

# ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICOS EN PUBLICACIONES CIENTÍFICAS SOBRE TURISMO SOSTENIBLE EN LAS UNIVERSIDADES

Relevance of sustainability education in the tourism sector

ANA LEÓN-GÓMEZ<sup>1</sup>, JORGE ALEXANDER MORA FORERO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Málaga, España

<sup>2</sup>Corporación Universitaria Minuto de Dios, Colombia

---

## KEYWORDS

*Sustainability  
Tourism  
Education  
University  
Sustainable Tourism  
Training  
Bibliometrics*

## ABSTRACT

*This study presents a bibliometric analysis of a total of 113 publications released between 1996 and 2021 that analyse academic training in sustainability in tourism universities worldwide. The main objective of this analysis is to identify the most relevant research in this field and the most current research trends in the Web of Science database. To this end, we carried out a review of the productivity of the most prolific authors, journals and geographical regions. This was followed by analyses of co-authorship networks and keyword co-occurrences.*

---

## PALABRAS CLAVE

*Sostenibilidad  
Turismo  
Educación  
Universidad  
Turismo Sostenible  
Formación  
Bibliometría*

## RESUMEN

*Este estudio presenta un análisis bibliométrico de un total de 113 publicaciones sacadas a la luz entre los años 1996 y 2021, que analizan la formación académica en materia sostenible en las universidades de turismo a nivel mundial. El principal objetivo de este análisis es identificar las investigaciones más relevantes en este campo y las tendencias más actuales de investigación en la base de datos de la Web of Science. Con este fin, efectuamos un examen de la productividad de los autores, revistas y regiones geográficas más prolíferas. A continuación, se realizaron los análisis de redes de coautoría y co-ocurrencias de palabras clave.*

Recibido: 07/ 08 / 2022

Aceptado: 13/ 10 / 2022

## 1. Introducción

Los recientes desarrollos en el campo del turismo sostenible destacan la importancia de instaurar la sostenibilidad en el ámbito académico (Gössling et al., 2012). La educación es considerada una herramienta esencial en la sostenibilidad del turismo, debido a que para lograr el desarrollo sostenible es necesario transformar nuestra forma de pensar sobre la aplicación de los recursos naturales limitados para satisfacer nuestras necesidades presentes y futuras (Dibra & Oelfke, 2013). De esta manera, el desarrollo sostenible requiere una modificación en los modelos de pensamientos y en las tomas de decisiones para conseguir una mayor responsabilidad (United Nations Educational [UNE]; Scientific and Cultural Organization [SCO], 2009). Los principales responsables de afrontar este desafío son las instituciones de educación superior (Weaver, 2012), debido a que se establecen como la principal fuerza de cambio impulsora hacia la sostenibilidad (UNE; SCO, 2009). Así, el gran desafío para estas instituciones es formar futuros estudiantes profesionales capaces de actuar a favor del desarrollo sostenible (Junyent, 2007). A pesar de la gran importancia en la educación, son pocos los estudios que analizan la influencia que ejerce sobre el turismo sostenible.

En consecuencia, este análisis tiene como objetivo proporcionar una mejor base de conocimientos teóricos y desarrollar una nueva frontera de conocimientos. De esta manera, este trabajo pretende analizar el estado actual de la bibliografía e identificar las fronteras de investigación en el campo de la enseñanza de la sostenibilidad en las universidades de turismo. Así este artículo presenta una evaluación integral de la educación superior turística en materia sostenible y responde las siguientes preguntas de investigación: ¿Cómo ha evolucionado el número de artículos publicados sobre el tema analizado en los últimos años?, ¿Qué canales (revistas, artículos y países) son los más influyentes en la investigación sobre la enseñanza de la sostenibilidad en universidades de turismo?, ¿Cómo se agrupan los autores más influyentes que relacionan la educación en las universidades de turismo con la sostenibilidad?, ¿Qué corrientes de investigación emergen? Y ¿Cuáles son las futuras líneas de investigación en materia sostenible que brindan oportunidades para promover la enseñanza de la sostenibilidad en las universidades de turismo?

Para responder a estas preguntas, llevamos a cabo un análisis bibliométrico, comenzando con un grupo de más de 200 artículos publicados y filtrando este grupo para encontrar trabajos especializados sobre el tema propuesto. El uso de esta metodología responde a que los estudios bibliométricos están recibiendo una atención significativa por parte de la comunidad científica (León-Gómez *et al.*, 2021), ya que permiten estudiar el estado de la cuestión y la tendencia de desarrollo de un campo de investigación (Tan *et al.*, 2021). En consecuencia, los académicos utilizan este tipo de análisis por una variedad de razones, como descubrir tendencias emergentes en el desempeño de artículos y revistas, patrones de colaboración entre investigadores y explorar la estructura intelectual de un dominio específico en la literatura existente (Verma *et al.*, 2020). Los datos que ocupan un lugar central en el análisis bibliométrico tienden a ser masivos y de naturaleza objetiva (p. ej., número de citas y publicaciones, ocurrencias de palabras clave y temas), aunque sus interpretaciones a menudo se basan tanto en objetivos (por ejemplo, análisis de desempeño) y evaluaciones subjetivas (por ejemplo, análisis temático) establecidas a través de técnicas y procedimientos informados. En otras palabras, el análisis bibliométrico es útil para descifrar y esquematizar el conocimiento científico publicado y los matices evolutivos de campos bien establecidos al dar sentido a grandes volúmenes de datos no estructurados de manera rigurosa. Por lo tanto, los estudios bibliométricos que están bien hechos pueden construir bases firmes para avanzar en un campo de maneras novedosas y significativas (Donthu *et al.*, 2021).

Este estudio proporciona una contribución esencial a la bibliografía al realizar un análisis intrínseco del estado actual de la enseñanza de la sostenibilidad en universidades de turismo. Además, los resultados pueden ayudar a investigadores y profesionales del sector turístico, ya que les permitirá tener una visión de conjunto sobre la estructura epistemológica del campo objeto de estudio y los temas de investigación actuales. De igual modo, los profesionales académicos pueden utilizar los conceptos y tendencias de investigación identificadas para mejorar la formación de los futuros profesionales del sector turístico y de esta manera mejorar el desempeño sostenible en este sector (Camargo & Gretzel, 2017).

El documento contiene cinco secciones. Tras la presente sección 1 introductoria, la sección 2 analiza la base teórica de la sostenibilidad y la educación en universidades de turismo. La sesión 3 expone los métodos de investigación utilizados. Los resultados se proporcionan en la Sección 4, que incluye indicadores de calidad, de primera y de segunda generación. El documento concluye en la Sección 5 con un resumen de los hallazgos y resultados.

## 2. Marco Teórico

La educación es un factor que adquiere cada vez más relevancia en el desarrollo del turismo. La educación universitaria tiene como principal objetivo formar personas capacitadas para trabajar en el sector turístico (Rivas García *et al.*, 2019). En consecuencia, debe fomentar el desarrollo de aptitudes y habilidades que les permitan a los futuros profesionales del sector adaptarse a las necesidades de las empresas turísticas (Mora Forero *et al.*, 2020). En este marco, la formación académica en materia sostenible es un área que cobra cada vez más importancia en

la enseñanza universitaria, debido a que el turismo sostenible es un eje de transversalización que se debe abordar en los planes de estudio (Farber Canziani *et al.*, 2012). Así, la formación académica en este campo resalta las deficiencias en los enfoques existentes dirigidos a comunicar los principios del turismo sostenible (Arrobas *et al.*, 2020). También, suministra información con respecto a la probabilidad de que la educación en turismo sostenible termine en una práctica cuando los estudiantes finalicen sus estudios universitarios en materia turística (Camargo & Gretzel, 2017).

El intenso desarrollo de la industria del turismo sostenible requiere una mano de obra especializada y cualificada. Es importante atraer a los candidatos adecuados a la educación turística y, posteriormente, brindar una educación relevante para preparar a los estudiantes para la industria después de la graduación (Mei, 2019). Por ello, se deben plantear estrategias de enseñanza y tener claro los objetivos para saber cuándo y cuales métodos utilizar en la enseñanza del turismo sostenible (Schweinsberg *et al.*, 2013). Uno de los principales desafíos de la educación para la sostenibilidad radica en inculcar responsabilidad en los estudiantes, y prepararlos como futuros profesionales, fomentando las habilidades necesarias para el desarrollo del turismo (Slocum *et al.*, 2019).

### 3. Método

Para la realización de este estudio, se ha optado por una combinación de enfoques inductivos y deductivos a través del método de recolección de datos llamado triangulación, que consiste en la incorporación de diferentes fuentes de datos (Scheffler & Brunzel, 2020). Este enfoque metodológico nos permite resaltar los límites de conocimiento en la materia analizada y por tanto determinar cuáles son las lagunas en la investigación actual (Fahimnia *et al.*, 2015). Para la recopilación e interpretación de datos usamos la búsqueda “tema, título, resumen, palabras clave” en la base de datos de Web of Science (WoS), ya que es la colección de bases de datos de referencias bibliográficas y citas de publicaciones periódicas que recogen información desde 1900 a la actualidad (León-Gómez *et al.*, 2021; Santos-Jaén *et al.*, 2021). Los términos de búsqueda utilizados para la recopilación de datos incluyen *Education*, *Tourism University* y *Sustainable*. Se utilizó la combinación de estas palabras clave, de manera que obtuvimos un total de 113 artículos.

La segunda fase consistió en realizar los ajustes necesarios de los errores obtenidos durante la descarga de datos. De manera que verificamos que las referencias a un mismo autor se hicieran de la misma manera u homogeneizando las palabras clave del texto en plural y singular. Así, elaboramos una base de datos de Microsoft Excel ajustada para realizar un análisis más exhaustivo sin distorsionar los resultados.

Con respecto al proceso de análisis bibliométrico, nos basamos en el estudio previo de López-Fernández *et al.* (2016), donde se establecen diversos tipos de indicadores. En primer lugar, indicadores de actividad, que proporcionan datos sobre el volumen y el impacto de la investigación, permitiendo observar la evolución cuantitativa de la bibliografía. Asimismo, efectuamos un análisis de la productividad de los autores, revistas y regiones geográficas. En segundo lugar, desarrollamos los indicadores de relación de primera y segunda generación. En particular, se utilizó el análisis de redes de coautoría y el análisis de co-ocurrencia de palabras clave. El primer análisis nos permite rastrear las conexiones entre investigadores y campos enfatizando la idea de que las referencias conjuntas contenidas en artículos científicos nos permiten identificar los estudios empíricos más influyentes, así como los que contribuyen al desarrollo del campo. El segundo análisis, se basa en el estudio de las co-ocurrencias de palabras clave, lo que permite representar el estado del arte de la investigación, identificando clusters y clasificándolos en una matriz estratégica asociada según sus niveles de desarrollo que nos permite identificar los temas de investigación emergentes.

Finalmente, en los que se refiere a las herramientas utilizadas para el cálculo de estos indicadores, se han utilizado varios paquetes de software, incluidos VOSviewer y HistCite, para el análisis bibliométrico, cada uno con diferentes capacidades y limitaciones. Mientras tanto, los mapas de dominio de conocimiento para la contribución y colaboración del autor y la co-ocurrencia de palabras clave se trazaron utilizando VOSviewer (van Eck & Waltman, 2010). Estos análisis se realizaron con un visor VOS debido a su capacidad para trabajar de manera eficiente con grandes conjuntos de datos y proporcionar una variedad de visualización, análisis e investigación innovadora (Fahimnia *et al.*, 2015). También es una herramienta eficaz para realizar análisis de mapas científicos de publicaciones de revistas, ya que tiene una potente interfaz gráfica de usuario y capacidades de visualización de mapas (Wang *et al.*, 2020).

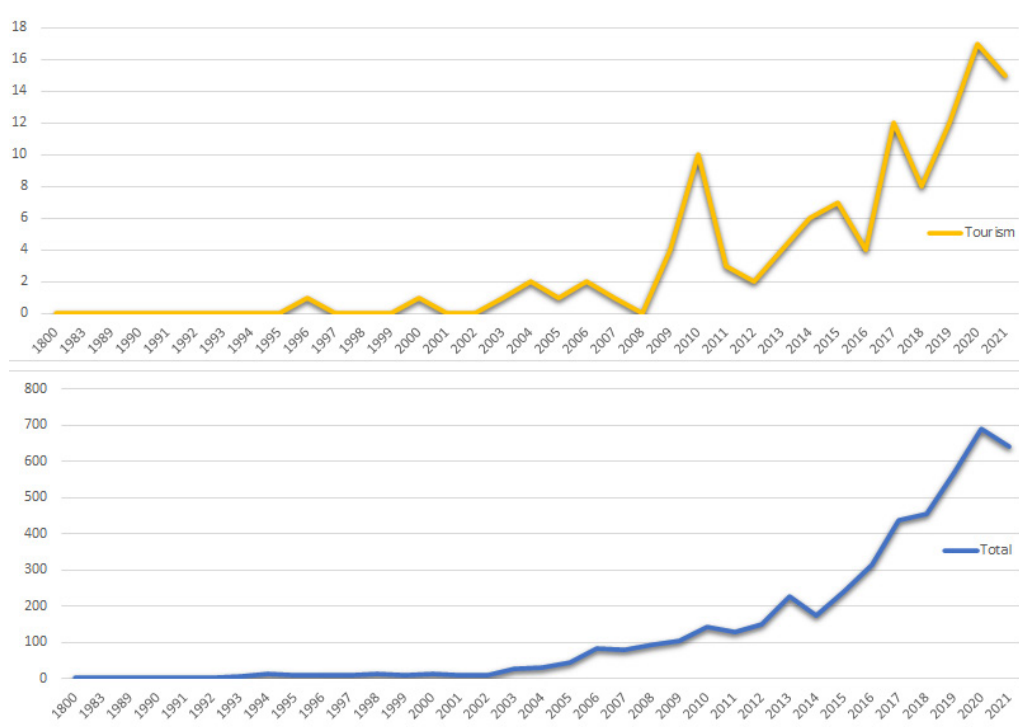
### 4. Resultados

#### 4.1. Resultados de indicadores de actividad

La distribución cuantitativa anual de publicaciones sobre la enseñanza de la sostenibilidad en universidades de turismo refleja el estado de desarrollo, la acumulación de conocimiento e incluso la madurez de este campo. En la figura 1 se muestra la evolución anual de los artículos publicados sobre la educación sostenible y universidades

de turismo. Asimismo, esta figura expone una comparación entre la evolución anual de los citados artículos con el total de artículos publicados en materia de sostenibilidad en las universidades del mundo entero.

Figura 1. Ciclo de vida de las publicaciones analizadas en el campo de estudio



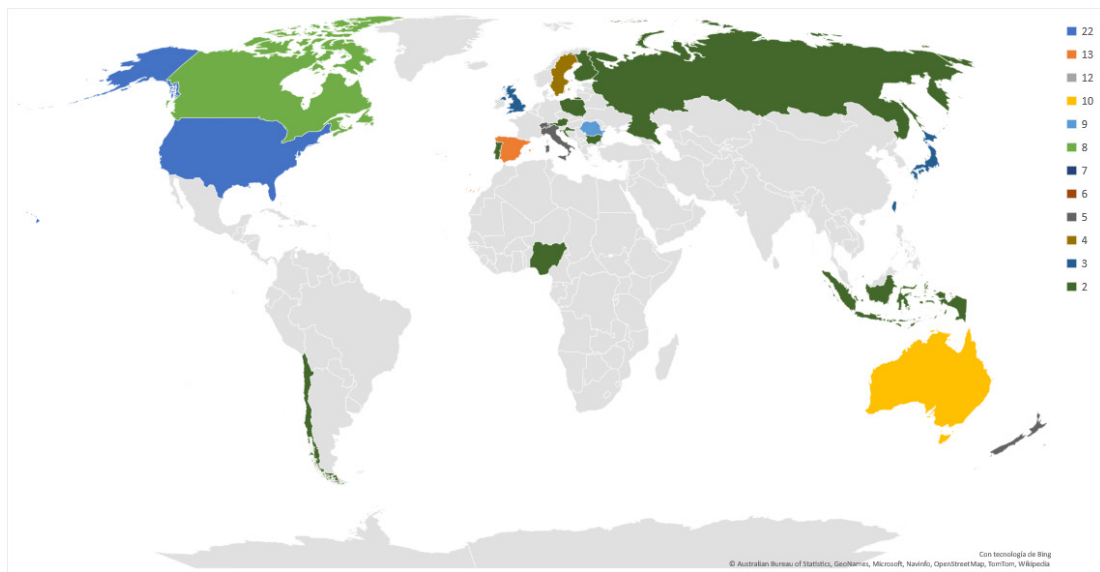
Fuente: Base de datos Web os Science (Wos).

Autoría: elaboración propia

De esta manera, la figura 1 evidencia que el primer artículo que analizaba la enseñanza de la sostenibilidad en las universidades a nivel mundial fue publicado por los autores D’Eramon *et al.* (1983), en el ámbito de la salud pública. Sin embargo, hasta 1996 no se publicó el primer artículo específico en universidades de turismo, cuando Bramwell publicó el artículo: “*Sustainable tourism management education in Europe*”. En consecuencia, se manifiesta que la enseñanza de la sostenibilidad en universidades de turismo es un campo de estudio relativamente reciente (Slocum *et al.*, 2019). Si bien, el interés por impartir formación específica en materia sostenible en las universidades comenzó en 2003, fue 6 años más tarde cuando despertó este interés en la educación en materia turística. Además, observamos que en los últimos 10 años el número de publicaciones relacionadas con la sostenibilidad en las universidades de turismo crece exponencialmente. Esto es debido a que, en ese período, un gran número de investigadores han tratado de buscar soluciones ecológicas y sostenibles a los problemas medioambientales causados por la contaminación (Tan *et al.*, 2021; Zhang *et al.*, 2019).

A continuación, la figura 2 muestra la contribución de las ubicaciones geográficas a la proliferación de artículos del tema analizado a nivel mundial. La intensidad del color en cada país es proporcional al grado de participación de cada organización. Como se puede observar, USA y España son los países más prolíferos e influyentes en lo referente al estudio del efecto de la enseñanza de la sostenibilidad en universidades de turismo, con un porcentaje de publicación sobre el total de artículos del 19’5% y 11’5% respectivamente. Seguido de Inglaterra (10,6%), Australia (6,14%), Rumanía (7,9%), Canadá (7,1%) y Turquía (6,2%). El análisis realizado permitió señalar las organizaciones más activas en el campo de la sostenibilidad y la educación turística universitaria. De 100 países analizados, sólo 10 publicaron alrededor del 85% del total de artículos. En este escenario, una comparación de la producción mundial en el marco de la especialización temática pone de manifiesto los logros relativos de los países con respecto a la producción internacional (Zacca-González *et al.*, 2014).

Figura 2. Ubicaciones geográficas de las regiones más prolíferas

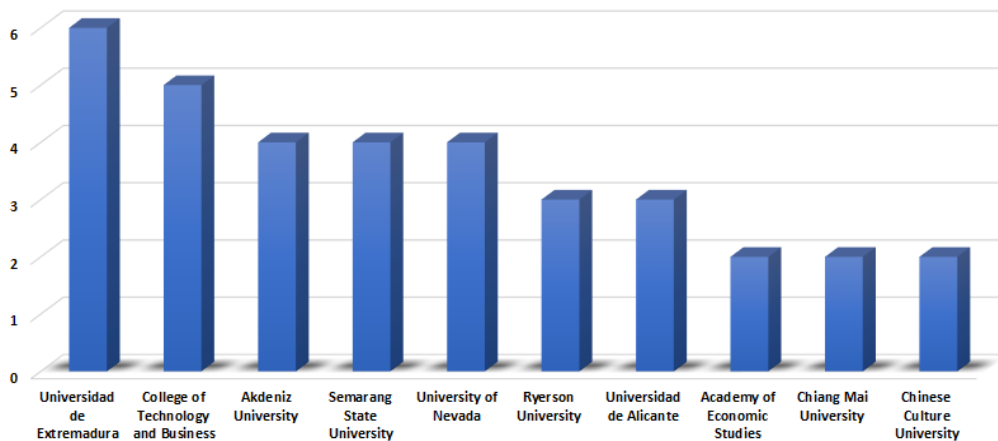


Fuente: WoS

Autoría: elaboración propia

Para descubrir las organizaciones de investigación más relevantes, en la Figura 3 se enumeran las 10 instituciones con más publicaciones sobre turismo. En este estudio bibliométrico sobre educación sostenible y universidades de turismo se incluyeron un total de 22 instituciones. El análisis por país reveló que España es el país con más instituciones que realizan investigaciones sobre el tema (con el 18% del total de publicaciones), seguido de Indonesia (13%), Canadá (10%) y Estados Unidos (8,5%). Entre ellas, la Universidad de Extremadura es la que tiene más publicaciones, con un total de 6 artículos publicados entre los años 1996 y 2021.

Figura 3. Las 10 instituciones más prolíferas en la educación sostenible en universidades de turismo



Fuente: WoS

Autoría: elaboración propia

Para ofrecer una visión completa sobre los autores más prolíferos e influyentes, en la figura 4 se ofrece información resumida sobre los 10 autores más relevante en el periodo objeto de estudio, ordenados por el número total de artículos publicados (NP). Además, se muestra información sobre el índice h ( $h_{index}$ ), el índice g ( $g_{index}$ ), el índice m ( $m_{index}$ ), el total de citas recibidas (TC) y el año de publicación. El índice h de un investigador es el número máximo h de las publicaciones del investigador tal que cada una tenga al menos h citas (Fenner *et al.*, 2018). De manera que, un científico tiene un índice h si sus  $N_p$  artículos tienen al menos h citas cada uno y los otros ( $N_p - h$ ) artículos tienen  $\leq h$  citas cada uno (Gutiérrez-Salcedo *et al.*, 2017). El índice



g cuantifica la productividad bibliométrica basada en el historial de publicaciones de los investigadores (Aria & Cuccurullo, 2017; Egghe, 2006; Gast *et al.*, 2014). Es similar al índice H, pero más complejo en su cálculo, y más discriminativo, ya que considera la cantidad de citas recibidas por los artículos más citados de un autor, permitiendo de esta manera diferenciar más que el H (Arencibia Jorge & Carvajal Espino, 2008). Por otro lado, el índice M representa la relación del índice H sobre el número de años que han pasado desde la primera publicación del autor (Neme-Chaves & López-Rodríguez, 2021).

De esta manera, la figura 4 muestra un enfoque analítico que identifica los investigadores más productivos. Lidia Andrades y Frederic Dimanche (ambos coautores) encabezan la lista con dos publicaciones y el mayor número de citas. Ambos son considerados autores influyentes en el campo objeto de estudio, ya que poseen los índices h, g y m más elevados. Gulseren Yurcu y Zeki Akinci (también coautores), poseen valores similares que los citados autores, pero el total de citas disminuye levemente. Los cuatro autores son considerados expertos en el campo objeto de estudio, ya que no sólo han publicado sobre tema educativos, sino que también han publicado extensamente sobre turismo y sostenibilidad. Además, podemos observar que uno de los autores más prolíferos, pertenece a la Universidad de Extremadura, que como vimos en la figura 3, es considerada la universidad con mayor número de artículos publicados. Por otro lado, en términos de diversidad geográfica, observamos que los investigadores más productivos pertenecen a seis zonas geográficas con mayor influencia en la enseñanza de la sostenibilidad en universidades de turismo, mostradas en la figura 2. Este nivel de diversidad geográfica no parece sorprendente, ya que en la figura 2 se demostró el gran interés internacional del tema objeto de estudio. Sin embargo, esta lista no incluye ningún autor perteneciente a regiones prolíferas mostradas en la citada figura, como Inglaterra, Rumanía, China, Italia o Nueva Zelanda. Lo que sugiere que el desarrollo de publicaciones en regiones geográficas no está relacionado con la existencia de autores influyentes en estas zonas.

Tabla 1. 10 autores más relevantes clasificados por número total de publicaciones

Autor	Universidad	País	h_index	g_index	m_index	TC	NP	Año
Andrades, L.	Universidad de Extremadura	Spain	2	2	0,33	90	2	2017
Dimanche, F.	Ryerson University Ted Rogers School of Management	Canada	2	2	0,33	90	2	2017
Yurcu, G.	Akdeniz Üniversitesi	Turkey	2	2	0,33	85	2	2018
Akinci, Z.	Akdeniz Üniversitesi	Turkey	2	2	0,33	85	2	2018
O'Brien, D.	Bond University	Australia	1	1	0,11	82	1	2014
Saufi, A.	Griffith University	Australia	1	1	0,11	82	1	2014
Wilkins, H.	Edith Cowan University Western Australia	Australia	1	1	0,11	82	1	2014
Blache-Cohen, B.	Amizade Global Service Learning	USA	1	1	0,11	36	1	2014
Hartman, E.	Kansas State University	USA	1	1	0,11	36	1	2014
Paris, C.M.	Middlesex University Dubai	United Arab Emirates	1	1	0,11	36	1	2014

Fuente: WoS

Autoría: elaboración propia

Por otro lado, con respecto a la productividad de las revistas, se encontró que la muestra final utilizada en este análisis ha sido publicada por 83 revistas diferentes. En la figura 5, podemos comprobar que el 58% de las revistas tan sólo han publicado 1 artículo, frente al 22% que presumen de publicar más de cinco artículos. Asimismo, en esta misma figura podemos observar el porcentaje de publicación de artículos de cada revista en el campo objeto de estudio: *Sustainability* tiene 14 artículos (12,39%), seguida de *Journal of hospitality leisure sport tourism education* con 6 artículos (5,31%) y *Amfiteatru economic* con 5 artículos publicados (4,43%).

Figura 4. Las 10 revistas que más contribuyen en la publicación de artículos sobre la enseñanza de la sostenibilidad en las universidades de turismo



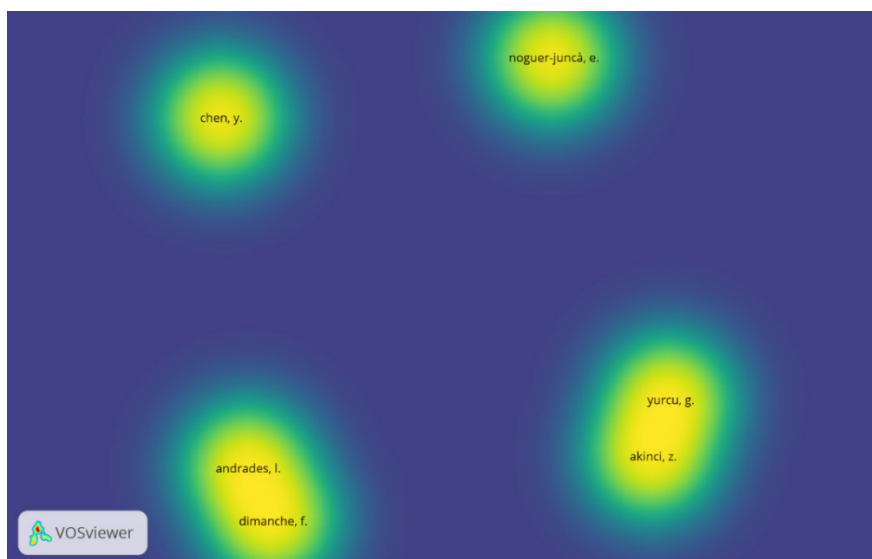
Fuente: WoS

Autoría: elaboración propia

## 4.2. Resultados de indicadores de relación de primera y segunda generación

Una vez analizada la actividad existente en el campo objeto de estudio, realizamos un estudio específico entre los elementos de este entorno. Así pues, en primer lugar, tratamos de estandarizar la medición de las prácticas y tendencia de las coautorías existentes. Para ello, realizamos un análisis de redes basado en mapas científicos y visualización de datos para ilustrar redes globales de coautoría (Park *et al.*, 2016; Van Eck & Waltman, 2018; Wagner *et al.*, 2015). Los elementos de estas redes se han conectado a través de enlaces de coautoría. Para construir la red, hemos utilizado los archivos bibliográficos de la base de datos de WoS para proporcionarlos como entrada al visor de VOS. La figura 6 presenta el análisis de ocho coautores relacionados según el número de artículos publicados de forma conjunta, donde podemos observar que las relaciones formales basadas en recursos como determinante de la coautoría son sencillas, ya que tan sólo podemos identificar cuatro conglomerados entre los investigadores más influyentes, donde los conjuntos más grandes constan de dos elementos. La fuerza de unión total más alta la tienen los autores Gulseren Yurcu, Zeki Akinci, Frederic Dimanche y Lidia Andrades. Así los diferentes grupos de autores no están estrechamente relacionados entre sí, lo que significa una cooperación global relativamente pequeña. En consecuencia, es necesario fomentar la colaboración entre autores. Esto implica que el tema presenta bajas barreras de entrada y pocos autores especializados lo han abordado.

Figura 5. Mapa de densidad basado en datos de red conectados por elementos de coautoría

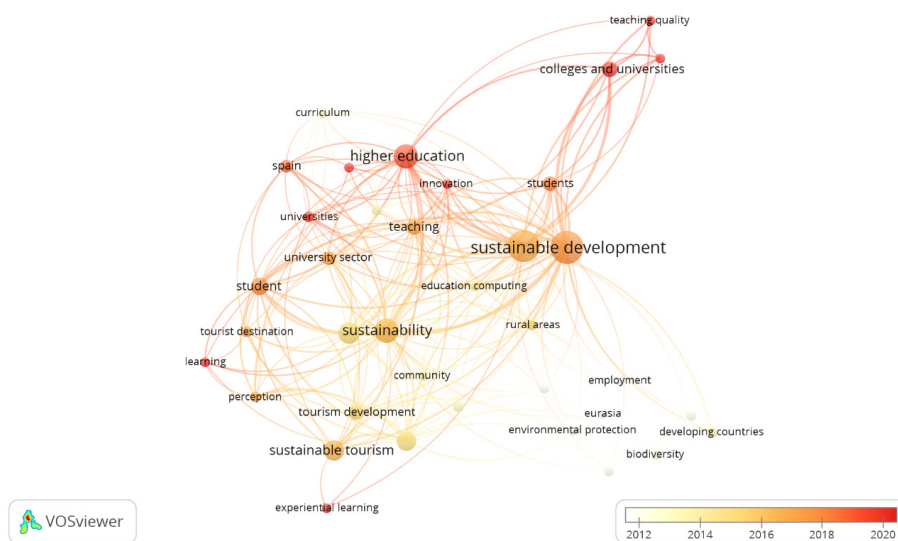


Fuente: WoS

Autoría: elaboración propia

Por análisis de co-ocurrencia de palabras claves se entiende el estudio de las apariciones de determinados términos en un texto dado con el propósito de identificar la estructura conceptual y temática de un dominio científico (Gálvez, 2018). En consecuencia, este análisis tiene como principal finalidad describir el contenido central y la estructura de un campo específico (Tan *et al.*, 2021), para obtener información sobre los temas y conceptos estudiados (Gümüş *et al.*, 2020). Para ello, hemos utilizado VOSviewer con objeto de crear un mapa de co-ocurrencia de palabras clave en el análisis de la enseñanza de la sostenibilidad en universidades de turismo. Como resultado, quedaron un total de 44 nodos y 324 enlaces. Del total de nodos representados en la figura 7, podemos observar que algunas de esas palabras clave corresponden a términos geográficos, otras a turismo y sostenibilidad y otras a conceptos relacionados con la educación superior universitaria. Podemos observar que los nodos principales en esta figura son *Sustainable Development*, *Tourism and Sustainability*. La ubicación de estos tres términos en el mapa (figura 7) sugiere su centralidad como conceptos organizadores en la bibliografía empírica existente. La estructura de los tres grupos centrales del mapa se une para formar una imagen de la bibliografía que se ocupa principalmente de la palabra clave *Higher Education* (con un factor de ocurrencia de 18).

Figura 6. Red de co-ocurrencia de palabras claves



Fuente: WoS

Autoría: elaboración propia

La figura 8 muestra las palabras claves que aparecieron por primera vez en un período determinado y que tuvieron la mayor fuerza en la red 2012–2021. Estos pueden ser considerados como los temas emergentes en estos años. La gran presencia de palabras clave relacionadas con la sostenibilidad en esta tabla es notable (como, por ejemplo: *Ecotourism*, *Sustainability*, *Sustainable Tourism*, *Sustainable Development*...). Observamos la presencia del turismo sostenible como tema emergente en el año 2017, el mismo año en el que la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró como “Año Internacional del Turismo Sostenible para el Desarrollo”. Así, el principal objetivo en este año fue establecer el potencial del turismo para ayudar a alcanzar la Agenda 2030 del Desarrollo Sostenible, de alcance universal, y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (World Tourism Organization, 2017). Otro tema emergente de gran relevancia en la actualidad es la aparición de palabras claves relacionadas con la educación superior en el sector universitario.



Tabla 2. Palabras claves con mayor frecuencia de aparición en la bibliografía

Primer período		Segundo período		Tercer período	
Antes 2012	2012 - 2013	2014 - 2015	2016 - 2017	2018 - 2019	2020 - 2021
Employment	Economic Development	Education Computing	Sustainability	Spain	Covid-19
Eurasia	Engineering Education	Developing Countries	Sustainable Tourism	Student	Colleges and Universities
	Environmental Management	Community	Teaching	Students	Entrepreneurship Education
	Environmental Protection	Tourism Development	Biodiversity	Sustainable Development	Teaching Quality
	Curriculum	Ecotourism	Tourist Destination	Higher Education	Universities
	Human	Education	Perception	Innovation	University Sector
	Community development	Rural Areas	Tourism	Learning	Experimental Learning

Fuente: Elaboración propia a partir de WoS

## 5. Discusión y conclusiones

Este estudio ha ofrecido una visión general del estado actual de la bibliografía e identifica las fronteras de investigación en el campo de la enseñanza de la sostenibilidad en las universidades de turismo. Se adoptaron varias técnicas de análisis bibliométrico para evaluar el desempeño de la producción científica y establecer sus estructuras conceptuales e intelectuales relacionadas.

En primer lugar, el análisis de rendimiento se realizó utilizando diferentes indicadores bibliométricos para capturar la relación de productividad de revistas y países y relevancia de autores. Al responder a la primera y segunda cuestión de investigación planteadas, se demostró que el tema ha atraído cada vez más la atención de los investigadores. Nuestros resultados son similares a los del estudio previo de Slocum *et al.*, (2019), al demostrar que es un campo de estudio relativamente reciente y se espera que el número de artículos publicados continúe creciendo, ya que en la actualidad existe un gran número de investigadores preocupados por el desarrollo de los temas medioambientales (Tan *et al.*, 2021). En consecuencia, se deben fomentar futuros estudios y trabajos de especialización en este campo. Por otro lado, con respecto a la productividad de las revistas, se encontró que la muestra final utilizada en este análisis ha sido publicada por 83 revistas diferentes. Sin embargo, comprobamos que más de la mitad de estas revistas tan sólo han publicado un único artículo. En consecuencia, las revistas no se destacan en términos de productividad, por lo que la especialización temática podría ser una opción estratégica (Forliano *et al.*, 2021).

En cuanto a las conexiones entre investigadores y campos de investigación, al igual que en el estudio previo de López-Fernández *et al.* (2016), se analizó a través de los indicadores de primer nivel, realizando un análisis de redes basado en mapas científicos y visualización para ilustrar redes globales de coautoría. Este análisis ha permitido presentar las estructuras sociales e intelectuales del campo de investigación, respondiendo a la tercera cuestión de investigación. Nuestros resultados muestran que los diferentes grupos de autores no están estrechamente relacionados entre sí, lo que significa una cooperación global relativamente pequeña. En consecuencia, identificamos que el tema presenta bajas barreras de entrada y pocos autores especializados lo han abordado. Por lo tanto, estos resultados coinciden con los de los autores Camargo & Gretzel (2017), al fomentar a más investigadores a considerar contribuir al debate actual.

Con respecto a la estructura conceptual, a través del análisis de co-ocurrencias de palabras clave, observamos la gran presencia de palabras clave relacionadas con la sostenibilidad en el tema objeto de análisis (como, por ejemplo: *Ecotourism*, *Sustainability*, *Sustainable Tourism*, *Sustainable Development*...). De igual modo, comprobamos la presencia del turismo sostenible como tema emergente en el año. En consecuencia, nuestros

resultados pudieron identificar que la sostenibilidad en la educación es un área objeto de estudio emergente (Slocum *et al.*, 2019). Del mismo modo, observamos la presencia temas de investigación novedosos relacionados con el turismo sostenible y la aparición de palabras claves relacionadas con la educación superior en el sector universitario. De esta manera, se establecen futuras vías de investigación en respuesta a las dos últimas cuestiones de investigación.

Desde una perspectiva empírica, los resultados de este estudio tienen implicaciones para los académicos y para los profesionales del sector turístico preocupados por el análisis del desarrollo sostenible que desean tener una visión general completa de la bibliografía científica producida hasta el momento. Además, los investigadores pueden aprovechar los resultados de este estudio para abordar mejor los estudios futuros, considerando las vías propuestas para futuros análisis. Al mismo tiempo, los profesionales del sector educativo turístico podrían encontrar una línea de base útil para fomentar en sus planes de estudio el desarrollo académico de la sostenibilidad.

Esta investigación no está exenta de limitaciones, que podrían revelar nuevas líneas de investigación. Primero, el conjunto de datos se recopiló a través de WoS para obtener resultados de mayor calidad. Sin embargo, esto limitó el número de publicaciones analizables. En consecuencia, sería de gran interés ampliar este estudio a la base de datos Scopus. Por otro lado, debemos señalar que el proceso metodológico abordado en este estudio ha dado lugar a resultados de carácter más bien cualitativo. Por ello, futuras investigaciones deberán adoptar un enfoque más cuantitativo, profundizando en cada uno de los indicadores señalados en el análisis, para analizar las variables que los relacionan.

## Referencias

- Arencibia Jorge, R., & Carvajal Espino, R. (2008). Los índices H, G y R: su uso para identificar autores líderes en el área de la comunicación durante el período 2001-2006. *Acimed*, 17(4), 0.
- 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>
- Arrobas, F., Ferreira, J., Brito-Henriques, E., & Fernandes, A. (2020). Measuring tourism and environmental sciences students' attitudes towards sustainable tourism. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 27, 100273. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2020.100273>
- Bramwell, B. (1996). Sustainable tourism management education in Europe. *Tourism Management*, 17(4), 307–308. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(96\)87004-X](https://doi.org/10.1016/0261-5177(96)87004-X)
- Camargo, B. A., & Gretzel, U. (2017). What do tourism students know about sustainability and sustainable tourism? An exploratory study of Latin American students. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 17(2), 101–117. <https://doi.org/10.1080/15313220.2017.1294038>
- D'Eramo, J. E., DuPont, H. L., Preston, G. A., Smolensky, M. H., & Roht, L. H. (1983). The short-and long-term effects of a handbook on antimicrobial prescribing patterns of hospital physicians. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 4(4), 209–214.
- Dibra, M., & Oelfke, T. (2013). Students' Perceptions and Attitudes toward Sustainable Tourism Development in Albania. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(10), 706. <https://doi.org/10.5901/mjss.2013.v4n10p706>
- Donthu, N., Kumar, S., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). Research constituents, intellectual structure, and collaboration patterns in Journal of International Marketing: An analytical retrospective. *Journal of International Marketing*, 29(2), 1–25. [https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.01.003](https://doi.org/10.1177/1069031X211004234Egghe, L. (2006). Theory and practise of the g-index. Scientometrics</i>, 69(1), 131–152.</p>
<p>Fahimnia, B., Sarkis, J., & Davarzani, H. (2015). Green supply chain management: A review and bibliometric analysis. <i>International Journal of Production Economics</i>, 162, 101–114. <a href=)
- Farber Canziani, B., Sönmez, S., Hsieh, Y. (Jerrie), & Byrd, E. T. (2012). A Learning Theory Framework for Sustainability Education in Tourism. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 12(1), 3–20. <https://doi.org/10.1080/15313220.2012.650052>
- Fenner, T., Harris, M., Levene, M., & Bar-Ilan, J. (2018). A novel bibliometric index with a simple geometric interpretation. *Plos One*, 13(7), e0200098. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200098>
- Forliano, C., De Bernardi, P., & Yahiaoui, D. (2021). Entrepreneurial universities: A bibliometric analysis within the business and management domains. *Technological Forecasting and Social Change*, 165, 120522. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120522>
- Gálvez, C. (2018) Análisis de co-palabras aplicado a los artículos muy citados en Biblioteconomía y Ciencias de la Información (2007-2017). *Transinformação*, 30 (3), 277-286. <http://dx.doi.org/10.1590/2318-08892018000300001>
- Gast, K. M., Kuzon, W. M., & Waljee, J. F. (2014). Bibliometric Indices and Academic Promotion within Plastic Surgery. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 134(5), 838e-844e. <https://doi.org/10.1097/PRS.0000000000000594>
- Gössling, S., Hall, C. M., Ekström, F., Engeset, A. B., & Aall, C. (2012). Transition management: a tool for implementing sustainable tourism scenarios? *Journal of Sustainable Tourism*, 20(6), 899–916. <https://doi.org/10.1080/09669582.2012.699062>
- Gümüş, S., Bellibaş, M. Ş., Gümüş, E., & Hallinger, P. (2020). Science mapping research on educational leadership and management in Turkey: a bibliometric review of international publications. *School Leadership & Management*, 40(1), 23–44. <https://doi.org/10.1080/13632434.2019.1578737>
- Gutiérrez-Salcedo, M., Martínez, M. Á., Moral-Munoz, J. A., Herrera-Viedma, E., & Cobo, M. J. (2017). Some bibliometric procedures for analyzing and evaluating research fields. *Applied Intelligence*, 48, 1275–1287. <https://doi.org/10.1007/s10489-017-1105-y>
- Junyent, M. (2007). The ACES network: greening the curriculum of higher education. Good Practices in Teacher Education Institutions. *Paris: UNESCO*, 29–34.
- León-Gómez, A., Ruiz-Palomo, D., Fernández-Gámez, M. A., & García-Revilla, M. R. (2021). Sustainable tourism development and economic growth: Bibliometric review and analysis. *Sustainability*, 13(4), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su13042270>
- López-Fernández, M. C., Serrano-Bedia, A. M., & Pérez-Pérez, M. (2016). Entrepreneurship and Family Firm Research: A Bibliometric Analysis of An Emerging Field. *Journal of Small Business Management*, 54(2), 622–639. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12161>
- Lotka, A. J. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16(12), 317–323.

- Mei, X. Y. (2019). Gaps in tourism education and workforce needs: attracting and educating the right people. *Current Issues in Tourism*, 22(12), 1400–1404. <https://doi.org/10.1080/13683500.2017.1402870>
- Mora Forero, J. A., Vázquez Benítez, L., & Gallego Vásquez, J. E. (2020). La formación universitaria en turismo: una perspectiva académica y laboral en Bogotá (Colombia). *Revista Internacional de Turismo, Empresa y Territorio*, 4(2), 81–102.
- Neme-Chaves, S. R., & López-Rodríguez, C. E. (2021). Employer branding: una exploración del campo de conocimiento a partir de indicadores bibliométricos. *Suma de Negocios*, 12(26), 83–92. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2021.V12.N26.A9>
- Park, H. W., Yoon, J., & Leydesdorff, L. (2016). The normalization of co-authorship networks in the bibliometric evaluation: the government stimulation programs of China and Korea. *Scientometrics*, 109(2), 1017–1036. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-1978-2>
- Rivas García, R. M., Cardoso Espinosa, E. O., & Cortés Ruiz, J. A. (2019). Propuesta de las competencias profesionales en turismo desde el enfoque del empleador / Proposal of Professional Competencies in Tourism from the employer's approach. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 9(18), 195–214. <https://doi.org/10.23913/ride.v9i18.418>
- Santos-Jaén, J. M., León-Gómez, A., & Serrano-Madrid, J. (2021). The Effect of Corporate Social Responsibility on Earnings Management: Bibliometric Review. *International Journal of Financial Studies*, 9(4), 68. <https://doi.org/10.3390/ijfs9040068>
- Scheffler, M., & Brunzel, J. (2020). Destructive leadership in organizational research: a bibliometric approach. *Scientometrics*, 125(1), 755–775. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03621-3>
- Schweinsberg, S., Wearing, S. L., & McManus, P. (2013). Exploring sustainable tourism education in business schools: The honours program. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 20, 53–60. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2013.05.003>
- Slocum, S. L., Dimitrov, D. Y., & Webb, K. (2019). The impact of neoliberalism on higher education tourism programs: Meeting the 2030 sustainable development goals with the next generation. *Tourism Management Perspectives*, 30, 33–42. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.01.004>
- Tan, H., Li, J., He, M., Li, J., Zhi, D., Qin, F., & Zhang, C. (2021). Global evolution of research on green energy and environmental technologies: A bibliometric study. *Journal of Environmental Management*, 297, 113382. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113382>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2009). Progress in the UN Decade of Education for Sustainable Development. World Conference on Education for Sustainable Development. [https://www.ohchr.org/EN/Issues/Education/Training/Compilation/Pages/21.WorldConferenceonEducationforSustainableDevelopmentBonnDeclaration\(2009\).aspx](https://www.ohchr.org/EN/Issues/Education/Training/Compilation/Pages/21.WorldConferenceonEducationforSustainableDevelopmentBonnDeclaration(2009).aspx)
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2018). *VOSviewer Manual*. [http://www.vosviewer.com/documentation/Manual\\_VOSviewer\\_1.6.1.pdf](http://www.vosviewer.com/documentation/Manual_VOSviewer_1.6.1.pdf)
- Verma, S., & Gustafsson, A. (2020). Investigating the emerging COVID-19 research trends in the field of business and management: A bibliometric analysis approach. *Journal of Business Research*, 118, 253–261. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.057>
- Wagner, C. S., Park, H. W., & Leydesdorff, L. (2015). The Continuing Growth of Global Cooperation Networks in Research: A Conundrum for National Governments. *PLOS ONE*, 10(7), e0131816. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131816>
- Wang, X., Xu, Z., & Škare, M. (2020). A bibliometric analysis of Economic Research-Ekonomska Istraživanja (2007–2019). *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 33(1), 865–886. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1737558>
- Weaver, D. B. (2012). Organic, incremental and induced paths to sustainable mass tourism convergence. *Tourism Management*, 33(5), 1030–1037. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.08.011>
- World Tourism Organization. (2017). 2017 International year of sustainable tourism for development. The United Nations 70th General Assembly Designated 2017 as the International Year of Sustainable Tourism for Development.
- Zacca-González, G., Chinchilla-Rodríguez, Z., Vargas-Quesada, B., & de Moya-Anegón, F. (2014). Bibliometric analysis of regional Latin America's scientific output in Public Health through SCImago Journal & Country Rank. *BMC Public Health*, 14(1), 632. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-632>
- Zhang, C., Zeng, G., Huang, D., Lai, C., Chen, M., Cheng, M., Tang, W., Tang, L., Dong, H., Huang, B., Tan, X., & Wang, R. (2019). Biochar for environmental management: Mitigating greenhouse gas emissions, contaminant treatment, and potential negative impacts. *Chemical Engineering Journal*, 373, 902–922. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2019.05.139>