



Ecoturismo en México: Un análisis bibliométrico de 2002 a 2022

Ecotourism in Mexico: A bibliometric analysis from 2002 to 2022

Cristopher López Paniagua

Maestro en Ciencias. Estudiante de Doctorado del Postgrado en Ciencias Forestales en el Campus Montecillo del Colegio de Postgraduados, México.

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3219-2644>

Manuel de Jesús González Guillén*

Ph. D. Profesor Investigador Titular del Postgrado en Ciencias Forestales en el Campus Montecillo del Colegio de Postgraduados, México. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1814-4320>.

José René Valdéz Lazalde

Ph. D. Profesor Investigador Titular del Postgrado en Ciencias Forestales en el Campus Montecillo del Colegio de Postgraduados, México. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1888-6914>

Valentín José Reyes Hernández

Ph. D. Profesor Investigador Adjunto del Postgrado en Ciencias Forestales en el Campus Montecillo del Colegio de Postgraduados, México. ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1804-412X>

Oscar Antonio Arana Coronado

Ph. D. Profesor Investigador Titular del Posgrado en Socioeconomía Estadística e Informática. Campus Montecillo del Colegio de Postgraduados, México.

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5720-7561>

Información del artículo

Recibido:
09/08/2023

Aceptado:
30/10/2023

Publicado:
01/08/2024

*Autor de correspondencia

manolojgg@yahoo.com.mx

Páginas:
202 - 227

<http://rperiplo.uaemex.mx/>

Resumen

El ecoturismo promueve la sostenibilidad de la cultura y la naturaleza. Además, genera beneficios a niveles global y local, y su auge, se debe a la búsqueda de alternativas al modelo de turismo masivo tradicional. El objetivo del presente estudio es identificar la tendencia de la investigación ecoturística, su distribución espacial y vacíos para proponer líneas de investigación para su fortalecimiento en México en el periodo 2002 a 2022. A partir de la producción científica indexada en la base de datos de Web of Science, se utilizaron técnicas bibliométricas descriptivas y relacionales mediante los programas Bibliometrix, Vosviewer y R. Se estudiaron 285 artículos publicados en 158 revistas por 754 autores afiliados a 267 organizaciones de 20 países. Se ajustó un modelo de crecimiento exponencial que evidenció un crecimiento continuo de las publicaciones en ecoturismo, reflejando el interés sostenido en esta área. Se ubicó espacialmente, por entidad federativa, la producción científica en ecoturismo en el periodo de estudio, así como un análisis estructural de la misma. La mayor parte de las investigaciones se concentran en las penínsulas de Yucatán y Baja California, aunque los principales centros de investigación se sitúan en la capital del país. Los temas de investigación en ecoturismo en México siguen las tendencias internacionales, pero existe una baja cooperación con universidades extranjeras. El análisis temático del ecoturismo sugiere concentrar esfuerzos para desarrollar más trabajos de investigación en temas relacionados con turismo de naturaleza, comunitario y cultural, al ser áreas de estudio ya establecidas que pueden tener un alto impacto en el ecoturismo. La aptitud ecoturística y valoración económica son áreas de investigación poco exploradas y representan áreas de oportunidad para su estudio.

Palabras clave:

Web of Science, Bibliometrix, Vosviewer, ecoturismo, México.

Abstract

Ecotourism promotes the sustainability of culture and nature. Furthermore, it generates benefits at both global and local levels and its rise is due to the search for alternatives to the traditional mass tourism model. The objective of this study is to identify the trend of ecotourism research, its spatial distribution and gaps in the period 2002 to 2022 in Mexico to propose areas of research for its strengthening. From the scientific production indexed in the Web of Science database, descriptive and relational bibliometric techniques were used with Bibliometrix, Vosviewer and R software. A total of 285 articles published in 158 journals by 754 authors affiliated with 267 organizations from 20 countries were studied. An exponential growth model was fitted, revealing a continuous increase in publications on ecotourism that reflects sustained interest in this area. The scientific production in ecotourism was spatially located by federal entity, during the study period, along with a structural analysis. Most of the research is concentrated in the Yucatan and Baja California peninsulas, although the main research centers are in the capital of the country. Research topics in ecotourism in Mexico follow international trends, but there is limited cooperation with foreign universities. Thematic analysis of ecotourism suggests focusing efforts on developing more research in topics related to nature, community, and cultural tourism, as these are already established areas of study that can have a high impact on ecotourism. The research areas of ecotourism aptitude and economic valuation are sparsely explored, presenting significant opportunities for further study.

Keywords:

Web of Science, Bibliometrix, Vosviewer, ecotourism, Mexico.

DOI <https://doi.org/10.36677/elperiplo.v0i47.21829>

Introducción

El turismo es un sector productivo con visión hacia la sostenibilidad, cuya industria experimenta un crecimiento acelerado, además de ser motor económico para muchos países (Ferreira *et al.*, 2022). Una de las modalidades de mayor crecimiento económico del turismo es el *ecoturismo*, término que define una “modalidad turística ambientalmente responsable y consciente, que visita áreas naturales para disfrutar y estudiar sus atractivos (paisaje, flora y fauna silvestre), así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado), que pueda encontrarse ahí, a través de un proceso que promueve la conservación. Tiene bajo impacto ambiental/cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales” (SEMARNAT, 2017: 35). Antes de la pandemia del virus COVID-19, el crecimiento anual del ecoturismo era del 25-30%, mientras que el crecimiento anual del turismo fluctuó entre 4 y 7% en los últimos 3 años (Kalaitan *et al.*, 2021). Las ganancias generadas por el ecoturismo a nivel mundial se estiman en mil millones de dólares americanos diarios (Kalaitan *et al.*, 2021).

La evolución del ecoturismo en México ha sido lenta y gradual a partir del final de la década de 1980. En su expansión son relevantes, el cambio de orientación discursiva hacia el ecoturismo y la provisión de mecanismos logísticos, mercadológicos y financieros a nivel global, ambos propiciados por la búsqueda de alternativas al turismo convencional de masas, fuertemente criticado (Guerrero-Rodríguez, 2010).

La *Estrategia Nacional de Ecoturismo* fue uno de los estudios pioneros formales sobre el tema (Ceballos-Lascuráin, 1994), y en él, se describen las ventajas competitivas del país y se señala la necesidad de evaluar su impacto económico. En 1995, se firmó el acuerdo de cooperación entre la Secretaría de Turismo (SECTUR) y la del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP, luego SEMARNAT) para el desarrollo del ecoturismo. Posteriormente, la SECTUR publicó en el 2000 la *Política Nacional y Estrategia para el Desarrollo del Turismo Sustentable: éxitos y desafíos*, y en 2001, el *Estudio Estratégico de Factibilidad para el Segmento de Ecoturismo en México*. Estos documentos proponen la implementación de programas de certificación, entrenamiento, transparencia, y transferencia de tecnología en materia de turismo sostenible, así como determinar la aportación real del ecoturismo en el mercado turístico nacional (Guerrero-Rodríguez, 2010).

En la actualidad, esta actividad se percibe como uno de los ejes principales para el desarrollo local, regional y nacional; y programas gubernamentales diversos se han puesto en marcha con la finalidad de impulsar iniciativas de esta índole (Lopez-Levi, 2018). Además, su crecimiento y desarrollo ha propiciado un auge en la investigación como un campo del conocimiento dentro de los estudios del turismo. Sin embargo, hace falta identificar las fortalezas y debilidades, y analizar su estado actual y tendencias.

Bajo este contexto, el análisis bibliométrico (Flores-Romero *et al.*, 2021) permite identificar y caracterizar los factores que modifican las tendencias en las publicaciones científicas (Garrigos-Simon *et al.*, 2018). Su utilidad resulta importante para los académicos y administradores al permitir la detección de áreas de oportunidad y de “espacios vacíos” en la investigación y toma de decisiones lo que fortalecería la gestión efectiva y competitiva de la actividad.

En México, los estudios bibliométricos sobre ecoturismo son escasos; resaltan el estudio de Flores-Romero *et al.* (2021) sobre el mapeo bibliométrico de la investigación enfocada a los Pueblos Mágicos dentro del Programa Federal de la SECTUR, y el de Rodríguez y González (2020), quienes realizaron un análisis descriptivo del turismo en las Áreas Naturales Protegidas (ANP) del Estado de Chihuahua. Por esta razón, la bibliometría constituye un área de oportunidad para recopilar y analizar la información existente en este tópico, con la finalidad de proponer líneas de investigación para fortalecer el conocimiento, estrategias y acciones orientadas a la toma de decisiones de la actividad ecoturística en el país.

En este trabajo se plantearon los objetivos siguientes: (1) recopilar, analizar y caracterizar la producción científica ecoturística en México entre 2002 y 2022 para identificar a los autores, revistas científicas, instituciones académicas y publicaciones más influyentes en ecoturismo; y (2) explorar la tendencia en el número de publicaciones sobre ecoturismo en el país y su distribución espacial con la finalidad de analizar los vacíos y proponer líneas de investigación para su fortalecimiento. Se plantearon las hipótesis siguientes: (a) los temas de investigación ecoturística más estudiados en México coinciden con las tendencias internacionales y con la concentración espacial de las zonas de mayor afluencia turística en el país, y (b) las líneas de investigación ecoturísticas menos exploradas son las capacidades organizativas, la aptitud y la valoración económica de los recursos.

Metodología

Se realizó un análisis bibliométrico de la literatura científica sobre ecoturismo en México de 2002 a 2022. A nivel internacional existen dos bases de datos bibliométricas (BDB), *Scopus* y *Web of Science* (WoS), las cuales tienen reconocimiento por su prestigio e influencia entre la comunidad científica. Se utilizó solo la BDB de WoS en virtud de que incluye la colección *Scientific Electronic Library Online Citation Index* (SciELO CI), la cual contiene revistas científicas de acceso abierto (*open acces*) de Latinoamérica, el Caribe, España, Portugal y Sudáfrica de la librería digital científica SciELO (*Scientific Electronic Library Online Citation*) (Repiso *et al.*, 2017). Al unir esta sub-base con la colección principal *Web of Science Core Collection* (WoSCC), el número de revistas y de artículos científicos para México es mayor en WoS que en Scopus. Algunos estudios reportan preferencia de WoS, por considerarla una de las BDB de mayor confiabilidad a nivel mundial (Garrigos-Simon *et al.*, 2018; Minniti *et al.*, 2018). En este estudio, al realizar una exploración preliminar sobre artículos científicos en ecoturismo, con Scopus se obtuvo un total de 235 publicaciones, mientras que WoS identificó 329 (250 en WoSCC y 79 en SciELO CI). Además, Della *et al.* (2019) sugieren el uso de WoS por considerarla más completa y porque evita duplicar resultados cuando se usan ambas BDB, en especial sobre turismo sostenible (Silverio *et al.*, 2022).

La información se recopiló en febrero de 2023, seleccionando publicaciones indexadas de WoSCC y SciELO a través de la página Web de WoS. Los datos se descargaron en formatos *plain text* y *xlsx* para su posterior visualización y manipulación en los programas Microsoft Excel® para Microsoft 365 versión 2306.

Posteriormente, la base de datos se gestionó en PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-analyses) (Moher et al., 2009; Marulanda-Grisales, 2021) aplicando métodos estructurados para identificar, seleccionar y evaluar los estudios relevantes para el análisis bibliométrico. Flores-Romero et al. (2021) utilizaron esta metodología para realizar un mapeo bibliométrico de la investigación sobre los “Pueblos Mágicos” en México y otros autores han utilizado procedimientos similares en estudios bibliométricos sobre ecoturismo (Khanra et al., 2021).

Fases del proceso

Identificación. Se extrajeron documentos de las BDB usando los criterios de búsqueda, palabras y conectores: (ecotour* OR “sustainable touris*” OR “nature tourism” OR “nature based tourism”) AND (mexic*) en los campos de título, resumen y palabras claves. El uso del operador (*) permite incluir todas las palabras con la raíz indicada, por ejemplo, la búsqueda *ecotour** incluirá resultados de *ecotour*, *ecotourism* y *ecotourist*.

Filtración. El periodo de estudio (2002 a 2022) y el tipo de publicación (AC) se usaron para filtrar los resultados. Los artículos de revisión, capítulos de libros, libros y memorias de congresos se excluyeron con base en metodologías de estudios similares (Tavakoli & Wijessinghe, 2019; Shasha et al., 2020; Freitas Junior et al., 2021; Khanra et al., 2021; Hasana et al., 2022; Silverio et al., 2022; Xu et al., 2022). Tavakoli y Wijessinghe (2019) señalan que estos documentos no contribuyen de forma significativa al desarrollo de conocimiento científico en general, aunque sí a la divulgación. En total, se seleccionaron 329 artículos científicos, 250 de WoSCC y 79 de SciELO.

Elegibilidad. La base de datos se revisó en MS Excel® para descartar los documentos duplicados y los considerados no relevantes de acuerdo con los objetivos del estudio. Por ejemplo, algunos estudios forestales y de fauna solo se resaltan las implicaciones sobre el desarrollo de la actividad ecoturística a futuro. Como resultado, la cantidad de AC se redujo de 329 a 285.

Inclusión. En esta etapa se anexó información geográfica (entidad federativa en la que se realizó) a cada investigación, la cual se extrajo de los campos “título” y “resumen”. También se corrigieron las inconsistencias en las abreviaciones de las afiliaciones y nombres de las revistas científicas usadas.

Se determinó en el programa R®, la tendencia de la producción científica en el periodo estudiado mediante el coeficiente de determinación ajustado (R^2). A esto, se le conoce como la *Ley de crecimiento exponencial de la ciencia de De Solla Price* (Price, 1976), la cual establece que la producción de un campo del conocimiento se incrementa con una regularidad superior a otros procesos sociales y puede duplicarse en periodos de 10 a 15 años, y, se ha aplicado en otros estudios bibliométricos (Marulanda-Grisales, 2021; Denche-Zamorano et al., 2022). Además, se utilizó el programa de código abierto (*open source*) QGIS (Quantum Geographic Information Systems) (versión 3.22) para generar un mapa donde se ubicaron las investigaciones seleccionadas.

Finalmente, los 285 artículos seleccionados se analizaron descriptiva y estructuralmente con los programas: Bibliometrix® (Aria & Cuccurullo, 2017), R® (R Core Team, 2022) (v4.2.0;) y VOSviewer® (Van Eck & Waltman, 2010). Bibliometrix presenta ventajas de sistematización y reproducibilidad

del proceso, lo cual reduce la subjetividad de los resultados (Della Corte *et al.*, 2019). Por su parte, VOSviewer es de uso amplio en la literatura bibliométrica (Garrigos-Simon *et al.*, 2018) y se usa en conjunto con Bibliometrix para complementar sus resultados (John & Firoz, 2022; López-Rodríguez *et al.*, 2022; Ortega *et al.*, 2023). El análisis incluyó la producción científica anual, citas promedio por año, revistas científicas, autores, documentos, estructura conceptual, intelectual y social.

Resultados y discusión

Análisis descriptivo

Información general de los datos

Los 285 artículos estudiados fueron publicados en 158 revistas por 754 autores, de los cuales, 6.4% (48) fueron escritos de forma individual y 93.6% (706) en colaboración con al menos otro autor (tabla 1). El índice de colaboración, producto de la división entre los autores de artículos con más de un autor y el total de artículos multiautor, fue de 2.98 (John & Firoz, 2022). Con relación al idioma de los artículos, 43.9% (125) fueron escritos en inglés, 55.8% (159) en español y 0.4% (1) en francés.

Tabla 1. Indicadores bibliométricos de artículos científicos de ecoturismo en México durante 2002 a 2022

Descripción	Resultado
Artículos científicos (no.)	285.00
Revistas científicas (no.)	158.00
Tasa de crecimiento anual (%)	12.74
Promedio de veces que se citó un documento (no.)	7.00
Palabras clave de autor (no.)	861.00
Número de autores (no.)	754.00
Autores de artículos con un solo autor (no.)	48.00
Autores de artículos con más de un autor (no.)	706.00
Co-autoría internacional (%)	25.60
Documentos promedio por autor (no.)	0.38
Autores promedio por documento (no.)	2.62
Índice de colaboración (no.)	2.98

Fuente: elaboración propia a partir de Web of Science.

Tendencia de crecimiento en la productividad científica

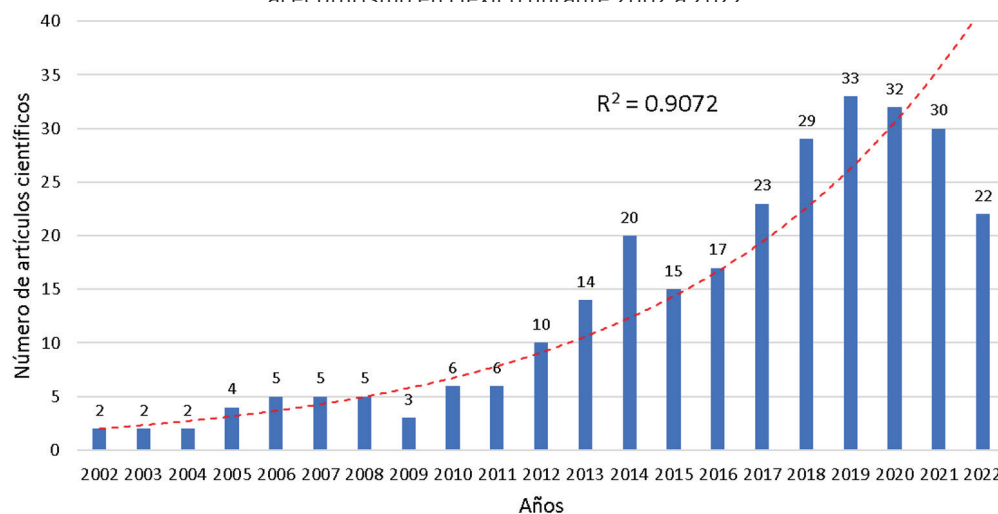
A pesar de un aumento paulatino en las investigaciones, se aprecia un incremento acelerado a partir del 2013 (figura 1); de este año al 2022, se produjo 82.5% del total de los documentos del periodo de estudio, alcanzando su máximo en 2019. A partir de ahí, ocurrió una disminución abrupta

en la producción científica, debida quizás, en parte, a la pandemia de COVID-19. Estos resultados concuerdan con trabajos bibliométricos internacionales similares (Cavalcante *et al.*, 2021; Khanra *et al.*, 2021; Mihalic *et al.*, 2021; Thumpanit *et al.*, 2021; John & Firoz, 2022; Kawuryan *et al.*, 2022; Rubio & Salazar, 2022; Xu *et al.*, 2022).

En el caso de México, solo se identificaron estudios bibliométricos en temas relacionados con el turismo sostenible en áreas específicas como el programa Federal de Pueblos Mágicos de la SECTUR (Flores-Romero *et al.*, 2021) y el turismo en Áreas Naturales Protegidas (Rodríguez & González, 2020). De forma similar, Rubio y Salazar (2022) identificaron las tendencias en la investigación de turismo sostenible en Latinoamérica y el Caribe, incluyendo a México.

El modelo de regresión exponencial ajustado tuvo un R^2 de 0.9072 ($p=1.803e^{-11}$), lo que sugiere que las publicaciones en ecoturismo aún se encuentran en crecimiento expansivo debido al interés de los investigadores en el tema (figura 1).

Figura 1. Producción científica anual de artículos científicos relacionados al ecoturismo en México durante 2002 a 2022

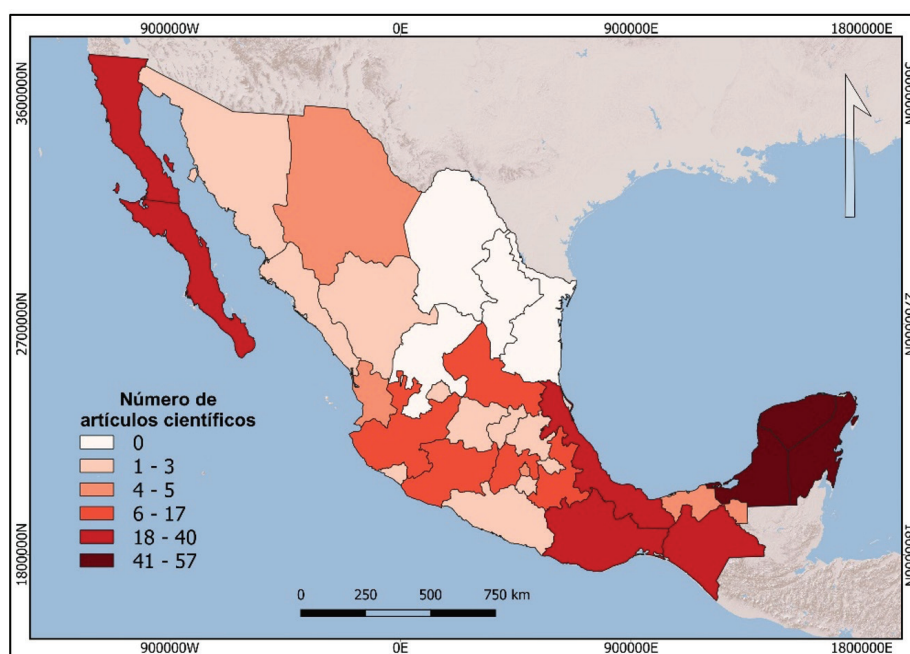


Fuente: Elaboración propia a partir de Web of Science.

Distribución espacial de las investigaciones

Las diez entidades federativas en donde se han realizado más investigaciones relacionadas al ecoturismo en el periodo de análisis son Campeche, Yucatán, Quintana Roo, Baja California, Baja California Sur, Veracruz, Oaxaca, Chiapas, Estado de México y Jalisco; estos estados en su conjunto abarcan el 76.9% de los artículos científicos ecoturísticos publicados entre 2002 y 2022 (figuras 2 y 3).

Figura 2. Distribución espacial de artículos científicos publicados en ecoturismo por entidad federativa en México durante 2002 a 2022



Fuente: Elaboración propia a partir de Web of Science.

Se observa un interés mayor por parte de los investigadores en las zonas costeras (figura 2). Las penínsulas de Yucatán y Baja California concentran en su conjunto el 32.9% (97 del total) de las publicaciones. Aunque la península de Yucatán es la región con más trabajos, con 19.3% (57) de los estudios, donde Quintana Roo es el más representativo, con el 50.9% de la región (29). Esto coincide con la importancia de Cancún, Quintana Roo, Los Cabos y Baja California Sur, al ser los destinos turísticos internacionales de mayor afluencia turística en el país (figura 3). Las nueve entidades en color naranja de la figura 3 representan el 76.9% de los estudios realizados.

La distribución espacial de las publicaciones, indica que los estados de Chiapas, Veracruz y Oaxaca son una zona relevante para la investigación ecoturística (figura 2), lo cual puede ser resultado de su abundancia en recursos naturales y oferta ecoturística, además de la relativa cercanía y conectividad de transporte con la Ciudad de México y Cancún, entradas importantes de turismo nacional e internacional.

Por otro lado, los estados de las Penínsulas de Yucatán, Baja California, y Oaxaca experimentaron un crecimiento constante a lo largo del periodo de estudio. Por su parte, los máximos de producción científica para Veracruz fueron entre 2010 y 2013, y para Chiapas en 2018.

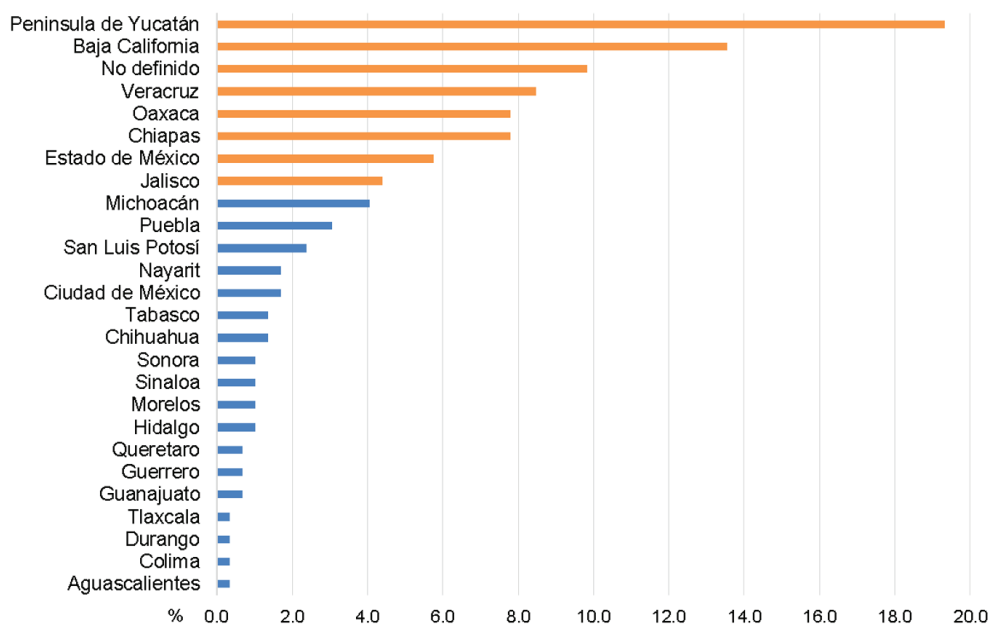
El crecimiento de la actividad turística en algunas regiones del país ha sido el detonante del ecoturismo, y en consecuencia de las investigaciones en el tema, ya sea porque los visitantes demandan servicios diferentes al modelo convencional de sol y playa, o como el caso de Quintana

Roo, donde Pérez y Sosa *et al.* (2021) puntualizan que la promoción del ecoturismo por el Gobierno Federal se originó como respuesta al impacto ambiental severo y el desarrollo socioeconómico desigual, producto del turismo convencional.

En siete estudios (2.5% del total), las investigaciones se realizaron en varios estados, hasta un máximo de tres. En estos casos, con el propósito de conocer el número de investigaciones realizadas en cada estado, los artículos se contabilizaron en cada entidad federativa (figura 2). Por sus características similares, los estados de Campeche, Yucatán y Quintana Roo se agruparon como Península de Yucatán, mientras que Baja California y Baja California Sur como Baja California. Sus valores representan los totales por región. En 29 publicaciones (9.8%) no se especifica un área geográfica determinada debido a que son estudios a nivel país o de aspectos generales, por lo que se identificaron como “No definido”.

La cantidad reducida de investigaciones multiestatales con respecto al total (2.5%) denota la necesidad de incrementar los estudios de carácter regional, los cuales pueden tener un impacto mayor en el desarrollo ecoturístico y contribuir al fortalecimiento de esta actividad económica. Hay cuatro entidades en las cuales no se reportaron investigaciones ecoturísticas (Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas y Zacatecas) (figura 2), por lo que representan una línea de investigación no explorada que puede contribuir a incentivar el ecoturismo en estas regiones.

Figura 3. Participación porcentual estatal de artículos científicos relacionados con el ecoturismo entre 2002 y 2022



Fuente: Elaboración propia a partir de Web of Science.

Productividad de autores

Del total de 754 autores, 675 (89.5%), 58 (7.7%), 15 (2 %), cuatro (0.5 %) y uno (0.1 % del total) han publicado uno, dos, tres, cuatro y cinco documentos, respectivamente. Asimismo, solo un investigador (García-Frapolli E.) ha publicado ocho artículos (dos como primer autor y el resto en coautoría) (García-Frapolli *et al.*, 2007; García-Frapolli *et al.*, 2008). Dos autores tienen artículos con índice H "notable" de 5 y 2, i.e., cinco artículos de García-Frapolli tienen al menos cinco citaciones, mientras que dos de Brenner L., tienen al menos dos citaciones. (Brenner & Job, 2006; Brenner & San German, 2012). Por otra parte, al contabilizar la autoría de artículos en forma fraccionada, donde solo se contabiliza la participación porcentual con base en el número de autores por escrito, Neger C. y Azcarate M. son los dos investigadores más prominentes con tres artículos fraccionados en ambos casos (Córdoba-Azcárate, 2011; Córdoba-Azcárate, 2013; Neger, 2018; Neger & Propín, 2018; Córdoba-Azcárate, 2019; Neger, 2022).

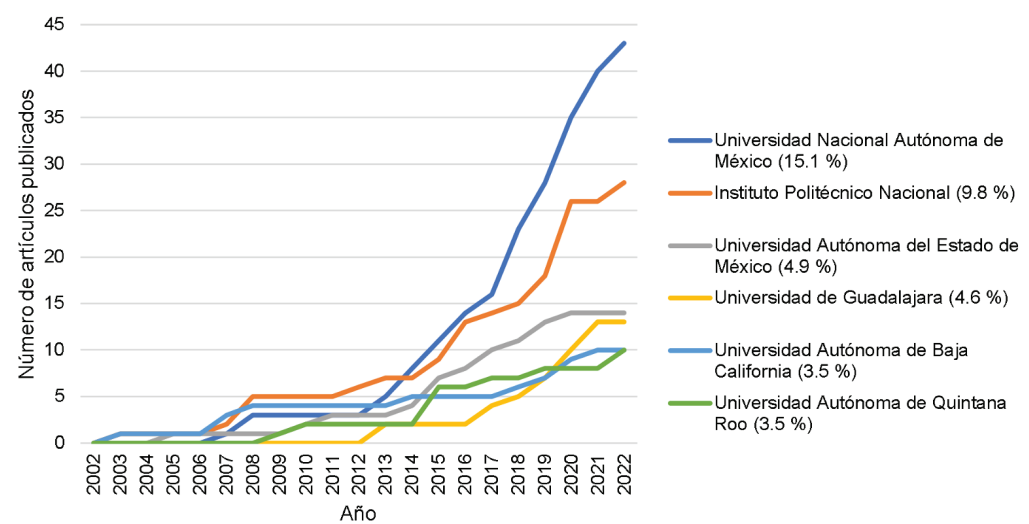
Con respecto a las citas locales, García-Frapolli E. y Bonilla-Moheno M. tienen el mayor número, con diez y ocho respectivamente (Bonilla-Moheno & García-Frapolli, 2012), mientras que Camargo B. y Jamal T. tienen el mayor número de citas globales, 191 y 176, respectivamente (Jamal *et al.*, 2010; Jamal & Camargo 2014; Camargo & Vázquez-Maguirre, 2021). La citación global representa el número total de citaciones de un documento en las publicaciones indexadas en WoS, mientras que la citación local se refiere al número total de veces que se ha citado un documento en una búsqueda específica dentro de una BDB o en los 285 artículos analizados en el presente estudio (Batista-Canino *et al.*, 2023).

Afiliaciones de autores

Se identificaron 267 afiliaciones, siendo las más relevantes la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con 43 artículos, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) con 28 y la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx), con 14 (figura 4).

Las seis afiliaciones más importantes experimentaron un mayor crecimiento en publicaciones a partir del 2013. La UNAM fue la más productiva en el periodo de estudio, particularmente entre 2013 y 2022, aportando el 93% (40) de los AC. El IPN y la UAEMéx mostraron un comportamiento similar, ambas instituciones con el 78.6% de sus escritos publicados en el mismo periodo, lo cual corresponde a 22 y 11 artículos, respectivamente (figura 4). La producción científica ecoturística se concentró en el centro del país, aunque las regiones más estudiadas corresponden a las zonas peninsulares; esto resalta la importancia de generar políticas y apoyos a la investigación para incentivar una colaboración mayor con los centros de enseñanza y universidades en las regiones líderes en ecoturismo. La figura 4 indica la participación porcentual de las seis afiliaciones más importantes respecto del total de AC.

Figura 4. Producción científica de las seis afiliaciones más importantes en el periodo 2002-2022



Fuente: Elaboración propia a partir de Web of Science.

Producción científica de autores por país

La ubicación geográfica de la afiliación del primer autor de cada documento fue útil para identificar 20 países; los más importantes por producción de AC fueron México con 206 (72.3 %), Estados Unidos con 26 (9.1%) y España, con 19 (6.7%). Existen dos tipos de artículos, publicaciones con autores de un solo país (IP), que representa la colaboración intrapaís y publicaciones con autores de más de un país, colaboración multipaís (MP). La relación MP (MP/total de artículos) muestra la intensidad de la colaboración internacional de una nación, si el valor es de 0.5, la IP y MP son iguales, mientras que valores menores a 0.5 muestran un mayor IP o una baja colaboración internacional. En los tres países más productivos, la colaboración intrapaís fue mayor que la multipaís, con valores de relación MP de 0.20, 0.35 y 0.47, respectivamente (tabla 2). El valor bajo de este indicador para México (0.20) muestra que la mayor parte de la investigación que se realiza en ecoturismo no tiene una colaboración a nivel de autor con centros de investigación internacional; 57.4% (164) de los documentos han sido escritos exclusivamente por autores mexicanos.

Tabla 2. Producción científica de autores de los 10 países con más publicaciones sobre ecoturismo en México

País*	Total de artículos	IP	MP	Relación MP
México	206	164	42	0.20
Estados Unidos	26	17	9	0.35
España	19	10	9	0.47
Canadá	7	1	6	0.86
Reino Unido	5	4	1	0.20

País*	Total de artículos	IP	MP	Relación MP
Australia	3	2	1	0.33
Colombia	3	2	1	0.33
Costa Rica	2	0	2	1.00
Cuba	2	1	1	0.50
Francia	2	0	2	1.00

* Basado en la ubicación geográfica de la afiliación del primer autor. IP: Colaboración intrapaís, todos los autores son de la misma nacionalidad; MP: Colaboración multipaís, al menos un autor es de diferente nacionalidad.

Fuente: Elaboración propia a partir de Web of Science.

Revistas científicas

La revista *El Periplo Sustentable* tiene la mayor cantidad de AC, 31 (10.9 %), mientras que *Pasos-Revista de Turismo y Patrimonio Cultural* cuenta con 18 (6.3 %) y ocupa el segundo lugar. Las diez revistas más productivas han publicado 97 AC (34 %) (tabla 3). Respecto al índice H, *Journal of Sustainable Tourism* reportó un valor de seis y *Sustainability* obtuvo cinco. Esto implica que, por ejemplo, para el caso de *Journal of Sustainable Tourism*, seis de sus siete artículos publicados tienen al menos seis citaciones locales (tabla 3).

Esto coincide parcialmente con lo encontrado por Rubio y Salazar (2022) en un estudio bibliométrico sobre la investigación del turismo sostenible en Latinoamérica y el Caribe, donde clasificaron a la revista *Sustainability* como la principal fuente de publicaciones de turismo sostenible y a *Pasos-Revista de Turismo y Patrimonio Cultural* en la cuarta posición.

De las diez revistas con mayor número de artículos, siete son publicadas en países hispanoparlantes (tabla 3), lo que podría denotar una baja proyección internacional de la investigación ecoturística generada en el país; las razones pueden ser de diversa índole, entre otras: 1) los resultados de la investigación tienen como propósito primario comunicar los resultados a los directamente involucrados (mexicanos), y 2) el costo de la traducción al inglés y corrección de estilo de los manuscritos.

Tabla 3. Revistas científicas que más publican artículos sobre ecoturismo en México

Revista científica	PP	AC	% de AC	Índice H
<i>El Periplo Sustentable</i>	México	31	10.9	3
<i>Pasos Revista de Turismo y Patrimonio Cultural</i>	España	18	6.3	3
<i>Sustainability</i>	Reino Unido	8	2.8	5
<i>Journal of Sustainable Tourism</i>	Suiza	7	2.5	6
<i>Teoría y Praxis</i>	México	7	2.5	1
<i>Cuadernos de Turismo</i>	España	6	2.1	3

Revista científica	PP	AC	% de AC	Índice H
Journal of Ecotourism	Reino Unido	6	2.1	3
Anuario Turismo y Sociedad	Colombia	5	1.8	2
Estudios y Perspectivas en Turismo	Argentina	5	1.8	2
Cuadernos de Desarrollo Rural	Colombia	4	1.4	2

Donde: PP: país de publicación; AC: Artículos científicos; % de AC: Porcentaje del total de AC.

Fuente: Elaboración propia a partir de Web of Science.

Por otra parte, la revista *Annals of Tourism Research* tiene mayor número de citas locales (201) y *Tourism Management* ocupa el segundo lugar con 193 citas. La tercera fuente más citada en los artículos analizados fueron tesis (146), las cuales se clasifican como *literatura gris*, que se produce en todos los niveles de gobierno, académicos, negocios e industria, pero que no depende de editoriales comerciales (Paez, 2017). Esto indica que el estudio del ecoturismo ocupa un lugar importante dentro de las instituciones de educación superior (tabla 4).

Tabla 4. Diez fuentes de análisis sobre ecoturismo en México más citadas localmente

Fuente	Artículos
Annals of Tourism Research	201
Tourism Management	193
Tesis	146
Journal of Sustainable Tourism	134
Ecological Economics	88
El Periplo Sustentable	84
Biological Conservation	74
Conservation Biology	64
Plos One	58
Science	58

Fuente: Elaboración propia a partir de Web of Science.

Análisis estructural

Estructura conceptual

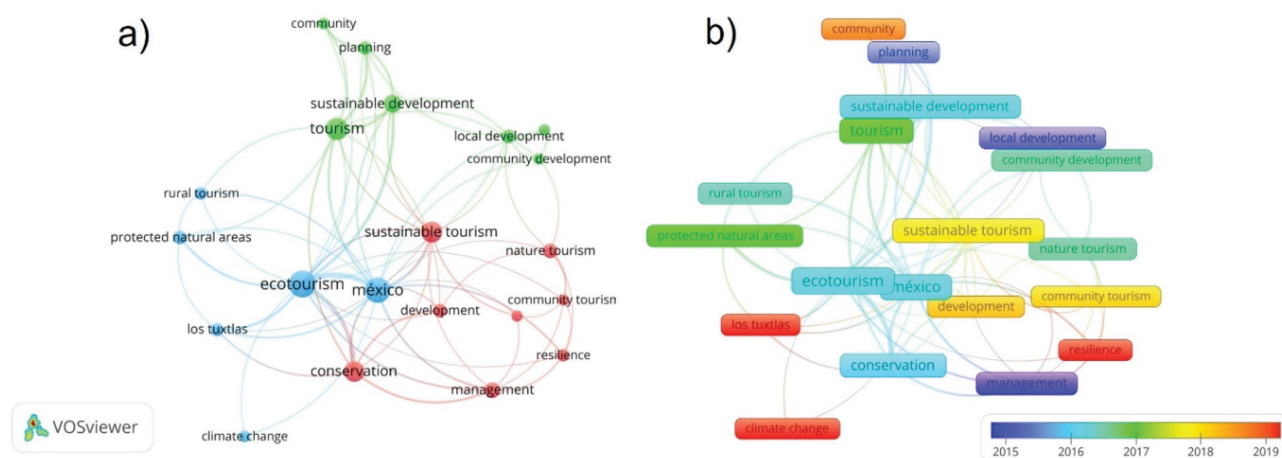
Muchos investigadores utilizan el marco conceptual (i.e., *research front*) para comprender los temas que cubren e identificar los asuntos más relevantes (John & Firoz, 2022). El análisis de co-ocurrencia permite determinar la estructura conceptual, al analizar la relación de las palabras clave (PC) más importantes de los documentos en una BDB. Este estudio supone que las PC reflejan los aspectos más relevantes de una investigación y que de acuerdo con los autores, son las más apropiadas para representar la esencia del documento (Rodríguez *et al.*, 2019).

Palabras clave más relevantes

Las PC más utilizadas por los autores son: *management*, *conservation*, *tourism* y *ecotourism*, con 24, 22, 19 y 15 frecuencias respectivamente, cifras que son similares a las reportadas en estudios bibliométricos internacionales relacionados con turismo sostenible y ecoturismo (Garrigos-Simon *et al.*, 2018; Hasana *et al.*, 2022).

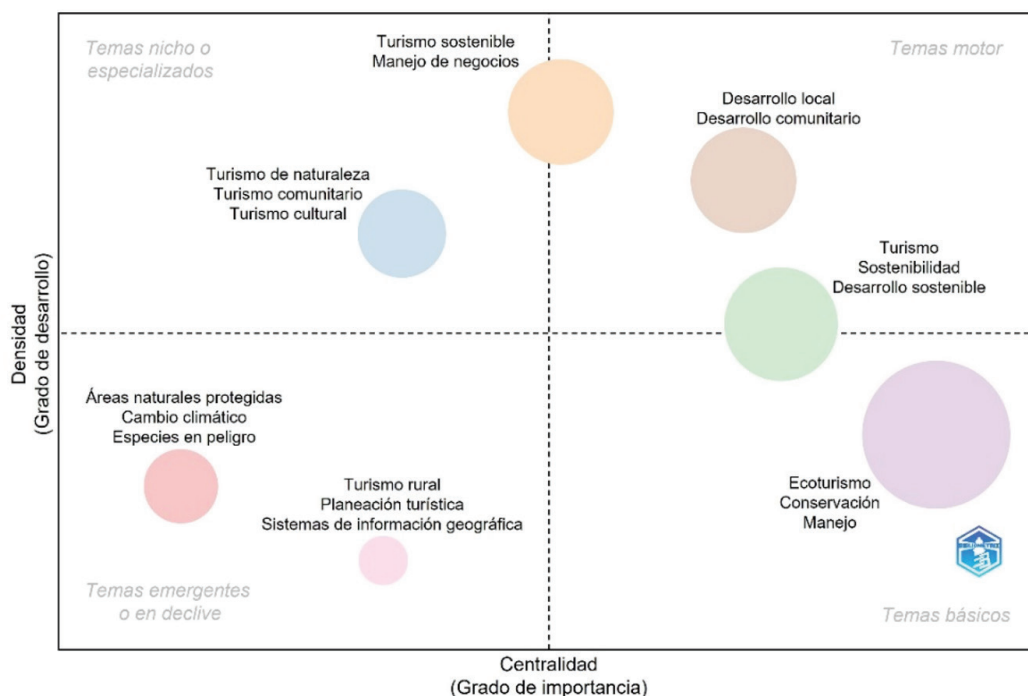
La figura 5 muestra la red de co-ocurrencia de las PC, que se obtuvo con el programa VOSviewer; se identificaron 21 palabras con una ocurrencia mínima de cinco de un total de 861. Se formaron tres *clusters* con base en la cantidad de ocurrencias. En el azul predominaron los conceptos de ecoturismo, cambio climático y ANP; en el verde, desarrollo comunitario, desarrollo sostenible y planeación; y en el rojo, conservación, manejo y resiliencia. El tamaño del nodo representa la intensidad de ocurrencia (figura 5a). También se obtuvo un análisis de sobreposición (i.e., overlay), encontrando que en 2015, las palabras predominantes fueron: manejo, planeación y desarrollo local; en 2016, desarrollo sostenible, ecoturismo y conservación; en 2017, ANP y turismo de naturaleza; en 2018, desarrollo, comunidad y turismo comunitario; y a partir de 2019, resiliencia y cambio climático (figura 5b). Esto muestra la tendencia de las investigaciones en el ecoturismo y las necesidades a las que los académicos desean dar respuesta con sus aportaciones.

Figura 5. Red de co-ocurrencia de palabras clave



Fuente: Elaboración propia con Vosviewer a partir de Web of Science.

La figura 6 muestra el mapa temático del ecoturismo. Los análisis de co-ocurrencia de palabras clave identifican *clusters* y sus conexiones, considerados temas. Estos temas de investigación se caracterizan por dos parámetros: densidad y centralidad. La densidad, representada en el eje vertical (figura 6), mide la cohesión (cantidad de conexiones o enlaces) dentro de un tema o nodo, mientras que la centralidad, mide el grado de correlación entre diferentes temas (Esfahani *et al.*, 2019). Estos parámetros permiten determinar el desarrollo e importancia de los temas en un campo de estudio. A mayor relación entre los nodos del mapa temático con otros (centralidad), mayor grado de importancia. Mientras que, la cohesión dentro del nodo (densidad) representa el desarrollo que tiene cierto tema (Agbo *et al.*, 2021).

Figura 6. Mapa temático de estudios de ecoturismo en México

Fuente: Elaboración propia con Bibliometrix a partir de Web of Science.

El cuadrante superior derecho (figura 6) representa los *temas motor* de la investigación ecoturística, los cuales tienen un alto grado de desarrollo e importancia. El desarrollo local, turismo sostenible y turismo resaltan, como las áreas de investigación líderes actuales en el ecoturismo en México. El cuadrante inferior derecho incluye los temas ecoturismo, conservación y manejo, los cuales tienen un grado alto de desarrollo y son básicos en el estudio académico de la actividad ecoturística. El cuadrante superior izquierdo está compuesto por el turismo de naturaleza, turismo comunitario y turismo cultural; los temas de este cuadrante, conocidos como temas *nicho* o *especializados*, tienen buen desarrollo, pero su importancia en el estudio del ecoturismo aún es marginal, lo que representa un área de oportunidad en la investigación del ecoturismo en México.

Finalmente, en el cuadrante inferior izquierdo se encuentran los temas de áreas naturales protegidas, cambio climático, especies en peligro, turismo rural, planeación turística y sistemas de información geográfica. Son los temas de menor desarrollo e importancia actual para el campo de estudio, también llamados *emergentes* o *en declive*.

Por otra parte, la aptitud ecoturística, la disponibilidad a pagar y la valoración económica, tuvieron muy baja representación con apenas el 4.1% (11 del total de estudios), a pesar de que estas áreas de investigación son de alta importancia en la planificación e implementación sostenible del ecoturismo.

Los investigadores mexicanos mostraron tendencias similares a las seguidas en el ámbito científico internacional en los temas investigados, exhibiendo a partir de 2016 un aumento en el interés por conceptos como desarrollo sostenible, conservación, resiliencia y cambio climático. Estos temas son relevantes en el estudio del ecoturismo como herramienta de conservación y aprovechamiento de los recursos naturales, pero no se deben dejar de lado las necesidades propias del contexto nacional en el desarrollo de emprendimientos de esta índole. En México, los encargados de llevar a cabo el ecoturismo son en su mayoría las comunidades rurales e indígenas. Al respecto, Pérez y Sosa *et al.* (2021) apuntan que su historia, condiciones socioeconómicas, políticas y culturales son determinantes en la implementación, desarrollo y alcance de los proyectos ecoturísticos, lo cual influye en sus formas de organización, operación, estructuración y en la construcción de sus redes de relaciones al interior y con actores externos, así como el desarrollo de sus dinámicas ambientales.

Por tanto, los estudios enfocados en ecoturismo en México deben tomar en cuenta estas necesidades para aprovechar el potencial natural y humano con que se cuenta, a la vez que contribuyan a la consolidación de los proyectos empresariales y su fortalecimiento en el mercado.

Uno de los retos más apremiantes para el desarrollo sostenible del ecoturismo en México es la inversión en capital humano. López-Pardo y Palomino-Villavicencio (2015) determinaron que del total de empresas que recibieron apoyos gubernamentales para emprendimientos de turismo de naturaleza (predominando el ecoturismo), el 81% era de carácter social, y la inversión gubernamental se concentró en la construcción de instalaciones e infraestructura turística y muy poco en la reconversión productiva, es decir, en la generación de habilidades y capacidades organizacionales y administrativas necesarias para mantener en el largo plazo la operación de cualquier empresa, especialmente en un sector hegemonizado por el capital privado como es la actividad turística.

Lo anterior se refleja en el mapa temático del ecoturismo en México (figura 6), donde los temas de investigación más estudiados se relacionan con la conservación, el manejo de recursos y el desarrollo local, mientras que otras áreas relacionadas con aspectos sociales y organizativos como turismo comunitario y cultural y planeación turística se vislumbran como temas en crecimiento o desarrollo con menor participación. Esto sugiere la necesidad de modificar las políticas públicas para fortalecer la inversión en estas áreas y contribuir en el desarrollo sostenible de las comunidades del país en el largo plazo.

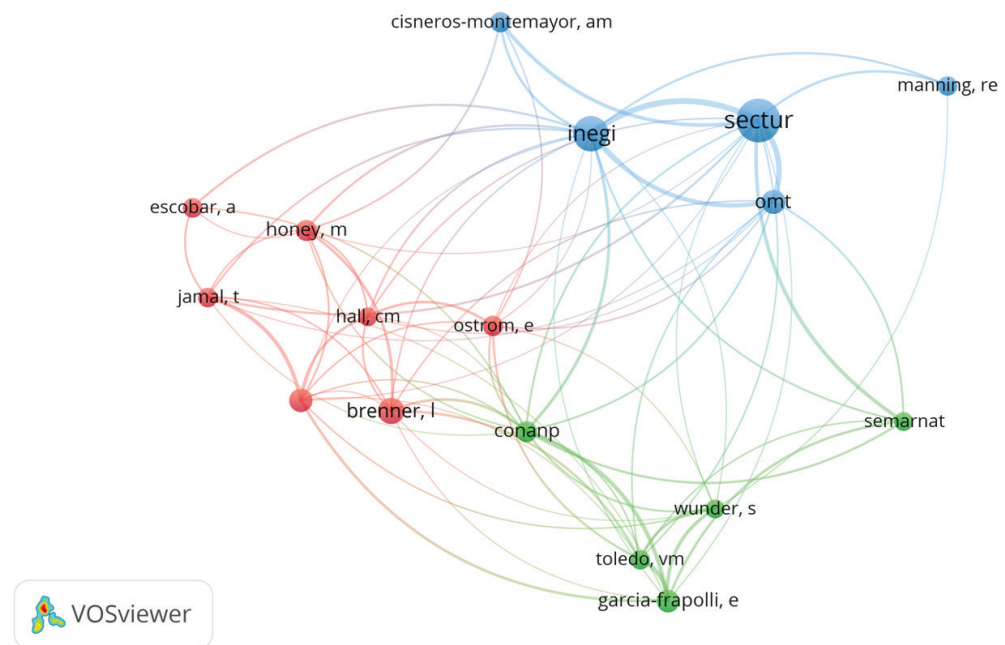
Estructura Intelectual

La estructura intelectual se refiere a la relación entre las referencias de la BDB y aporta información para entender el grado de influencia de los autores en un campo determinado del conocimiento.

Análisis de co-citación. Se considera una relación de co-citación entre dos unidades de estudio, las cuales pueden ser autores, documentos o fuentes, cuando una tercera entidad, la referencia en forma conjunta. La figura 7 muestra la red de co-citación de autores. Se identificaron tres *clusters* a partir de 17 autores seleccionados, quienes han sido citados un mínimo de 15 veces. El *cluster* azul agrupa 5 autores, donde predominaron instituciones como la Secretaría de Turismo (SECTUR), el

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la Organización Mundial de Turismo (OMT). Estos documentos en su mayoría se refieren a estadísticas relacionadas al turismo; el *cluster* verde contiene 5 autores, entre los que destacan García-Frapolli (mayor cantidad de artículos y citas locales) y Toledo. Los temas recurrentes tratados por estos investigadores se refieren a cambios en el uso de la tierra, sostenibilidad, protección ambiental y servicios ecosistémicos culturales; el *cluster* rojo incluye 7 autores, siendo los principales Scheyvens y Brenner; en este grupo, los temas principales son manejo de ANP e impacto del turismo en el desarrollo comunitario y en los recursos naturales (figura 7).

Figura 7. Red de co-citación de autores



Fuente: Elaboración propia con Vosviewer a partir de Web of Science.

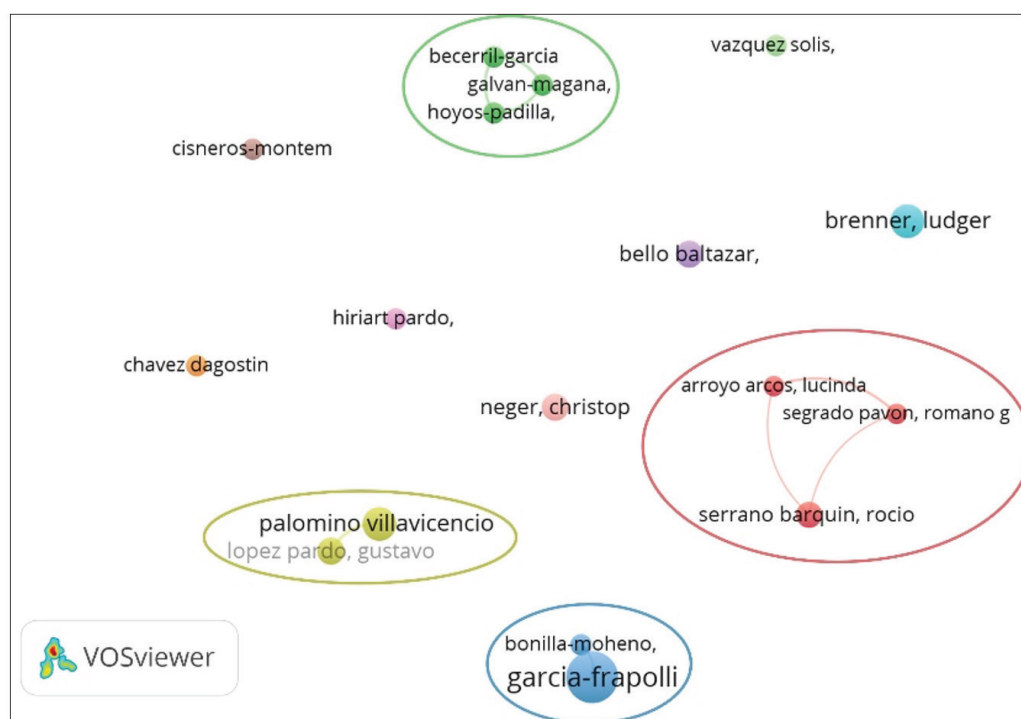
Estructura Social

El análisis de co-autoría permite identificar la estructura social y la forma en que se relacionan autores, afiliaciones y países en la producción científica. Los nodos en las redes de co-autoría representan las unidades de estudio (autores, afiliaciones o países) más relevantes, su tamaño, y la cantidad de publicaciones; mientras que el grosor y longitud de los enlaces indican el grado de colaboración (Garrigos-Simon *et al.*, 2018).

Análisis de co-autoría: autores. La figura 8 muestra la red de co-autorías. En el análisis se contemplaron 17 autores con un mínimo de tres artículos, de los cuales diez tienen colaboraciones. Se identificaron cuatro *clusters* de colaboración de tres y dos autores. El *cluster* verde agrupa a Becerril-García, Galvan-Magaña y Hoyos-Padilla, cuyas investigaciones se relacionan con el aprovechamiento ecoturístico de los tiburones blancos en la Isla de Guadalupe en Baja California (Becerril-García *et al.*, 2020). El *cluster* rojo incluye a Arroyo-Arcos, Serrano-Barquín y Segrado-Pavón, cuyos trabajos

se enfocan en modelos de turismo sostenible y estrategias turísticas de competitividad en ANP en el estado de Quintana Roo (Segrado-Pavón *et al.*, 2015). El *cluster* azul contiene a García-Frapolli y Bonilla-Moheno, autores que han colaborado en el estudio de la conservación y resiliencia de ecosistemas, así como en el cambio de uso de la tierra en ANP en la Península de Yucatán (García-Frapolli *et al.*, 2007; Bonilla-Moheno & García-Frapolli, 2012). Finalmente, el *cluster* amarillo aglomera a Palomino-Villavicencio, y López-Pardo con trabajos de turismo comunitario en regiones indígenas de la Sierra Norte de Oaxaca (Palomino-Villavicencio *et al.*, 2016). Lo anterior concuerda con la distribución geográfica de las investigaciones, es decir, en las áreas donde hay mayor abundancia de estudios, existe la mayor colaboración entre científicos.

Figura 8. Red de co-autoría de estudios sobre ecoturismo en México



Fuente: Elaboración propia con Vosviewer a partir de Web of Science.

Análisis de co-autoría: instituciones

La figura 9 muestra la red de co-autoría de instituciones. El análisis contempló 30 organizaciones con un mínimo de 3 documentos. Se identificaron 5 *clusters*, sin embargo, la Universidad Complutense de Madrid no presenta ninguna colaboración. El *cluster* amarillo agrupó a cinco integrantes, los más importantes son la Universidad Nacional Autónoma de México (con el mayor número de publicaciones, 58), la Universidad Autónoma de Yucatán y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. El *cluster* rojo, incluye siete instituciones, el Instituto Politécnico Nacional (segunda en producción de AC, con 31), el Colegio de Postgraduados y la Universidad Castilla la Mancha. El *cluster* azul, con 6 centros de

investigación, contiene a la Universidad de Guadalajara y al Colegio de la Frontera Sur. En el *cluster* verde, con 7 integrantes, se encuentra la Universidad Autónoma del Estado de México, la Universidad Autónoma de Baja California y la Universidad Estatal de Arizona. El *cluster* lila, de cuatro instituciones, engloba al Instituto de Ecología A.C. y la Universidad Autónoma de Campeche (figura 9). La mayor cooperación internacional se dio en el *cluster* verde entre las Universidades Autónomas de Quintana Roo, Baja California, Baja California Sur y Estado de México con las Universidades Estadounidenses de Arizona y California San Diego, y con la Universidad Canadiense Simon Fraser. Lo anterior puede deberse, en parte, a la ubicación geográfica de estos centros de investigación, ya que los estados de Quintana Roo y Baja California Sur reciben la mayor cantidad de turismo internacional en el país y la actividad turística es el principal motor económico de estas regiones.

Figura 9. Red de co-autoría de instituciones que realizan estudios de ecoturismo en México



Fuente: Elaboración propia con Vosviewer a partir de Web of Science.

Análisis de co-autoría: países

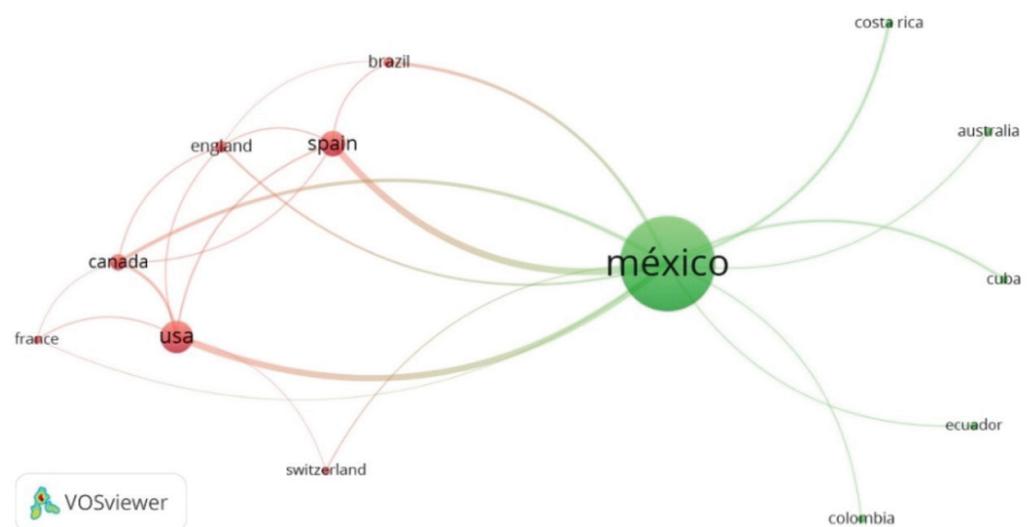
El análisis de co-autoría de países se realizó tomando en cuenta a los 13 países que tienen un mínimo de tres publicaciones. A diferencia de la tabla 5, donde se consideró la ubicación geográfica de la afiliación del primer autor para identificar la procedencia de los artículos, en este caso, se contempló que un documento pertenece a un país, si la filiación de alguno de los autores se localiza en esa nación, así, un documento se contabiliza en tantos países como co-autores tenga.

Se identificaron dos *clusters*. El *cluster* verde incluye mayoritariamente naciones hispanoparlantes: México, Costa Rica, Australia, Cuba, Ecuador y Colombia, con cinco o menos documentos, a excepción de México, con 222. El *cluster* rojo agrupa en su mayoría a naciones angloparlantes y otros idiomas

diferentes al español: Estados Unidos, España, Canada, Inglaterra, Brasil, Suiza y Francia, donde la mayor cantidad de AC pertenece a Estados Unidos (42) y España (29) (figura 10). Otra diferencia entre los grupos es que, en el *cluster* verde no existe cooperación intergrupar, esta es solo con México, mientras que, en el otro, sí existe una fuerte colaboración entre los países que lo conforman.

Las naciones con mayor contribución en el estudio del ecoturismo en México son Estados Unidos, España y Canadá, aunque, en términos generales se determinó una baja colaboración internacional en la producción científica. Más de la mitad de los artículos estudiados se han escrito por uno o más autores mexicanos, sin participación de co-autores internacionales.

Figura 10. Red de co-autoría de países



Fuente: Elaboración propia con Vosviewer a partir de Web of Science.

Finalmente, se constató la hipótesis de que la investigación científica relacionada al ecoturismo en México ha experimentado un crecimiento acelerado en las últimas dos décadas, y esta tendencia se espera que se mantenga en los próximos años. Además, la distribución espacial de los estudios y la producción de literatura científica ha crecido de forma diferenciada, y ha sido acaparada por los destinos turísticos internacionales del país. Esto evidencia la necesidad de impulsar la investigación ecoturística en otras regiones de México con potencial para esta actividad. Los temas de investigación que más se han estudiado en el contexto del ecoturismo en México coinciden con las tendencias internacionales. Por el contrario, las líneas de investigación menos estudiadas incluyen el cambio climático, especies en peligro, planeación turística, sistemas de información geográfica, aptitud ecoturística, y la valoración económica. La exploración de estos temas representa áreas de oportunidad que permitirían elevar el nivel de la investigación ecoturística en el país y el desarrollo del ecoturismo como una actividad generadora de beneficios económicos, sociales y ambientales en el país.

Dentro de las limitaciones del presente estudio, se reconoce que existen otras bases de datos que pueden contener investigaciones que no se contemplaron y que pudieron enriquecer la discusión sobre el ecoturismo en México. De igual forma, los criterios de búsqueda, como las palabras claves y los tipos de publicaciones seleccionadas pueden excluir involuntariamente investigaciones relevantes en el estudio de la actividad turística. Además, un aspecto que no se exploró en el presente estudio es la endogamia en la producción científica. Estudios posteriores deberían evaluar la proporción de investigadores que publican en las revistas de sus mismas instituciones y discutir sobre las ventajas y desventajas que esto representa en la generación de conocimiento.

Este estudio visualiza al ecoturismo en México como una radiografía desde el punto de vista académico y de investigación, lo que aspira a colaborar en su legitimización como una disciplina de investigación e identificar áreas o nichos de oportunidad para estudios futuros en el tema.

Conclusiones

Existe un incremento de emprendimientos ecoturísticos en el país a fin de aprovechar las ventajas que los recursos naturales y culturales otorgan. La investigación académica relacionada con el ecoturismo en México ha crecido de manera continua en las últimas dos décadas, especialmente a partir del 2013, y se encuentra en expansión, aunque desacelerada en el corto plazo. Se identificaron algunos temas de estudio bien posicionados como el desarrollo local, turismo sostenible y conservación y manejo. La mayor parte de las investigaciones se concentra en las zonas peninsulares, lo cual puede contribuir al crecimiento y correcto desarrollo de la actividad ecoturística en las regiones con mayor afluencia de turismo internacional en el país. Sin embargo, los principales centros de investigación se sitúan en la capital de la nación.

Los temas de investigación en ecoturismo en México siguen las tendencias internacionales, pero se detectó que existe una baja cooperación con universidades extranjeras. Asimismo, aunque hay temas de investigación bien desarrollados, se necesita profundizar el estudio en áreas relacionadas con aspectos sociales y organizativos que otorguen herramientas empresariales a los emprendedores ecoturísticos presentes y futuros.

De igual forma, el análisis del mapa temático del ecoturismo sugiere que se deben concentrar esfuerzos para desarrollar más trabajos de investigación en los temas relacionados con el turismo de naturaleza, comunitario y cultural, al ser áreas de estudio ya establecidas que pueden tener un alto impacto en el ecoturismo.

Entre las fortalezas del presente estudio, se destaca la caracterización actual, el crecimiento y tendencia de la investigación ecoturística en el país, así como la identificación de los temas que aún presentan un desarrollo escaso y constituyen áreas de oportunidad para elevar el nivel del estudio del ecoturismo en el país, por ejemplo, el cambio climático, especies en peligro, el uso de herramientas metodológicas como los sistemas de información geográficos, estudios de aptitud ecoturística y valoración económica. Estas líneas de investigación poco exploradas en el contexto ecoturístico mexicano son importantes por su relación directa con la salud de los ecosistemas.

Finalmente, dentro de los límites o debilidades del presente estudio, se reconoce que existen otras bases de datos que pueden contener investigaciones que no fueron contempladas y podrían enriquecer la discusión sobre el ecoturismo en México. De igual forma, los criterios de búsqueda, como las palabras claves y los tipos de publicaciones seleccionadas pueden excluir involuntariamente investigaciones relevantes en el estudio de la actividad turística.

Un aspecto que no fue explorado en el presente estudio es la endogamia en la producción científica. Sería interesante evaluar la proporción de investigadores que publican en las revistas de sus mismas instituciones y discutir sobre las ventajas y desventajas que esto representa en la generación de conocimiento.

Referencias

- Agbo, F. J., Oyelere, S. S., Suhonen, J. & Tukiainen, M. (2021). Scientific production and thematic breakthroughs in smart learning environments: A bibliometric analysis. *Smart Learning Environments*, 8(1), 1. doi: <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00145-4>.
- Aria, M. & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. doi: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>.
- Azcárate, M. (2019). Fueling ecological neglect in a manufactured tourist city: planning, disaster mapping, and environmental art in Cancun, Mexico. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(4), 503-521. doi: <https://doi.org/10.1080/09669582.2018.1478839>.
- Batista-Canino, R. M., Santana-Hernández, L. & Medina-Brito, P. (2023). A scientometric analysis on entrepreneurial intention literature: Delving deeper into local citation. *Heliyon*, 9(2), e13046. doi: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13046>.
- Becerril-García, E., Hoyos-Padilla, E.M., Micarelli, P., Galván-Magaña, F. & Sperone, E. (2020). Behavioural responses of white sharks to specific baits during cage diving ecotourism. *Sci Rep.*, 10(1), 11152. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-67947-x>.
- Bonilla-Moheno, M. & García-Frapolli, E. (2012). Conservation in context: A comparison of conservation perspectives in a mexican protected area. *Sustainability*, 4(9), 2317-2333. doi: <https://doi.org/10.3390/su4092317>.
- Brenner, L. & Job, H. (2006). Actor-oriented management of protected areas and ecotourism in Mexico. *Journal of Latin American Geography*, 5(2), 7-27. doi: <https://doi.org/10.1353/lag.2006.0019>.
- Brenner, L. & San German, S. (2012). Gobernanza local para el "ecoturismo" en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, México. *Alteridades*, 22(44), 131-146. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74728323007>, [25 de abril de 2023].

- Camargo, B. & Vázquez-Maguirre, M. (2021). Humanism, dignity and indigenous justice: the Mayan Train megaproject, Mexico. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(2-3), 372-391. doi: <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1758707>.
- Cavalcante, W. Q. de F., Coelho, A. & Bairrada, C. M. (2021). Sustainability and tourism marketing: A bibliometric analysis of publications between 1997 and 2020 using vosviewer software. *Sustainability (Switzerland)*, 13(9). doi: <https://doi.org/10.3390/su13094987>.
- Ceballos-Lascuráin, H. (1994). *Estrategia nacional de ecoturismo para México*. Disponible en <https://cedocvirtual.sectur.gob.mx/janium/Documentos/001928Pri0000.pdf>, [10 de febrero de 2023].
- Córdoba-Azcárate, M. (2011). Thanks God, this is not Cancun! Alternative tourism imaginaries in Yucatan (Mexico). *Journal of Tourism and Cultural Change*, 9(3), 183-200. doi:<https://doi.org/10.1080/14766825.2011.620118>.
- Córdoba-Azcárate M. (2013). Biopolítica y Reservas de la Biosfera: espacios de (in) movilidad y conflicto. Una mirada etnográfica. *Política y Sociedad*, 49(3), 519-532. doi: https://doi.org/10.5209/rev_POSO.2012.v49.n3.38548.
- Córdoba-Azcárate, M. (2019). Fueling ecological neglect in a manufactured tourist city: planning, disaster mapping, and environmental art in Cancun, Mexico. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(4), 503-521. doi:<https://doi.org/10.1080/09669582.2018.1478839>.
- Della Corte, V., Del Gaudio, G., Sepe, F. & Sciarelli, F. (2019). Sustainable tourism in the open innovation realm: A bibliometric analysis. *Sustainability (Switzerland)*, 11(21). doi:<https://doi.org/10.3390/su11216114>.
- Denche-Zamorano, Á., Pereira-Payo, D., Franco-García, J. M., Pastor-Cisneros, R., Salazar-Sepúlveda, G., Castillo, D., Marín-Gil, M. & Barrios-Fernandez, S. (2022). Mapping the Scientific Research on Suicide and Physical Activity: A Bibliometric Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24). doi:<https://doi.org/10.3390/ijerph192416413>.
- Esfahani, H., Tavasoli, K. & Jabbarzadeh, A. (2019). Big data and social media: A scientometrics analysis. *International Journal of Data and Network Science*, 145-164. doi:<https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2019.2.007>
- Ferreira, J., Vaz, M. F., Silverio, A. C. & Fernandes, P. O. (2022). The relationship of rural tourism with sustainable tourism and outdoor activities: A bibliometric analysis. *2022 17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1-5. doi:<https://doi.org/10.23919/CISTI54924.2022.9820157>

- Flores-Romero, M. B., Pérez-Romero, M. E., Álvarez-García, J. & Del Río-Rama, M. de la C. (2021). Bibliometric mapping of research on magic towns of Mexico. *Land*, 10(8). doi:<https://doi.org/10.3390/land10080852>.
- Freitas Junior, D. S. de, Frota, A. V. B. da, Vitorino, B. D. & Silva, C. J. da. (2021). Scientometric analysis of Ecotourism in the Pantanal wetlands. *Research, Society and Development*, 10(11), e413101119375. doi:<https://doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19375>.
- García-Frapolli E., Ayala-Orozco B., Bonilla-Moheno M., Espadas-Manrique C. & Ramos-Fernández G. (2007). Biodiversity conservation, traditional agriculture and ecotourism: Land cover/land use change projections for a natural protected area in the northeastern Yucatan Peninsula, Mexico. *Landscape Urban Planning*, 83(2-3), 137-153. doi: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.03.007>.
- García-Frapolli E., Toledo, V.M. & Martínez-Alier, J. (2008). Adaptations of a yucatec maya multiple-use ecological management strategy to ecotourism. *Ecology and Society*, 13(2). Disponible en <https://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss2/art31/tourism>, [23 de abril de 2023].
- Garrigos-Simon, F., Narangajavana-Kaosiri, Y. & Lengua-Lengua, I. (2018). Tourism and Sustainability: A Bibliometric and Visualization Analysis. *Sustainability*, 10(6), 1976. doi: <https://doi.org/10.3390/su10061976>.
- Guerrero-Rodríguez, R. (2010). Ecoturismo Mexicano: La promesa, la realidad y el futuro. Un análisis situacional mediante estudios de caso. *El Periplo Sustentable*, (18), 37-67. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193414423002>, [22 de marzo de 2023].
- Hasana, U., Swain, S. K. & George, B. (2022). A bibliometric analysis of ecotourism: A safeguard strategy in protected areas. *Regional Sustainability*, 3(1), 27-40. doi: <https://doi.org/10.1016/j.regsus.2022.03.001>.
- Jamal, T. & Camargo, B. (2014). Sustainable tourism, justice and an ethic of care: toward the Just Destination. *Journal of Sustainable Tourism*, 22(1), 11-30. doi: <https://doi.org/10.1080/09669582.2013.786084>.
- Jamal, T., Camargo, B., Sandlin, J. & Segrado, R. (2010). Tourism and Cultural Sustainability: Towards an Eco-cultural Justice for Place and People. *Tourism Recreation Research*, 35(3), 269-279. doi:<https://doi.org/10.1080/02508281.2010.11081643>.
- John, A. & Firoz, M. (2022). Competitiveness of tourism destinations: a mixed-method bibliometric approach. *Enlightening Tourism*, 12(2), 691-731. doi:<https://doi.org/10.33776/et.v12i2.6820>.
- Kalaitan, T., Stybel, V., Guttyj, B., Hrymak, O., Kushnir, L., Yaroshevych, N., Vovk, M. & Kindrat, O. (2021). Ecotourism and sustainable development. Prospects for Ukraine. *Ukrainian Journal of Ecology*, 11(1), 373-383. doi: https://doi.org/10.15421/2021_55.

- Kawuryan, M. W., Fathani, A. T., Purnomo, E. P., Salsabila, L., Azmi, N. A., Setiawan, D., & Fadhlurrohman, M. I. (2022). Sustainable Tourism Development in Indonesia: Bibliometric Review and Analysis. *Indonesian Journal of Geography*, 54(1), 154-166. doi:https://doi.org/10.22146/ijg.64657.
- Khanra, S., Dhir, A., Kaur, P. & Mäntymäki, M. (2021). Bibliometric analysis and literature review of ecotourism: Toward sustainable development. *Tourism Management Perspectives*, (37), 100777. doi: https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100777.
- Lopez-Levi, L. (2018). Las territorialidades del turismo: El caso de los Pueblos Mágicos en México. *Ateliê Geográfico*, (12)1, 6-24. doi: https://doi.org/10.5216/ag.v12i1.45803.
- López-Pardo, G. & Palomino-Villavicencio, B. (2015). Situación general de las empresas indígenas de turismo de naturaleza en México. *Teorías, Enfoques y Aplicaciones en las Ciencias Sociales*, 7(16), 93-106. Disponible en https://revistas.uclave.org/index.php/teacs/article/view/1537, [15 de marzo de 2023].
- López-Rodríguez, C. E., Mora-Forero, J. A. & León-Gómez, A. (2022). Strategic Development Associated with Branding in the Tourism Sector: Bibliometric Analysis and Systematic Review of the Literature between the Years 2000 to 2022. *Sustainability (Switzerland)*, 14(16). doi: https://doi.org/10.3390/su14169869.
- Marulanda-Grisales, N. (2021). Mapping Trends in Strategic Management for Sustainable Production. *Producción + Limpia*, 16(2), 63-91. doi: https://doi.org/10.22507/pml.v16n2a4.
- Mihalic, T., Mohamadi, S., Abbasi, A. & Dávid, L. D. (2021). Mapping a sustainable and responsible tourism paradigm: A bibliometric and citation network analysis. *Sustainability (Switzerland)*, 13(2), 1-22. doi: https://doi.org/10.3390/su13020853.
- Minniti, S., Santoro Lamelas, V. & Belli, S. (2018). Mapping the development of Open Access in Latin America and Caribbean countries. An analysis of Web of Science Core Collection and SciELO Citation Index (2005-2017). *Scientometrics*, 117. doi: https://doi.org/10.1007/s11192-018-2950-0.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. & The PRISMA Group. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. doi:https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097.
- Neger, C. (2018). La ecología política como enfoque para el estudio geográfico del ecoturismo en los Tuxtlas, México. *Revista Geográfica de América Central*, 3(61E), 97-109. doi: https://doi.org/10.15359/rgac.61-3.5.
- Neger, C. & Propin, F. E. (2018). Regional ecotourism networks: Experiences and lessons from Los Tuxtlas, Mexico. *Annals of the Austrian Geographical Society*, (160), 143-162. doi: http://dx.doi.org/10.1553/moeg160s143

- Neger, C. (2022). Ecotourism in crisis: an analysis of the main obstacles for the sector's economic sustainability. *Journal of Ecotourism*, 21(4), 311-333. doi: <https://doi.org/10.1080/14724049.2021.1942019>.
- Ortega, R. D., Montero, A. A. & Sánchez, J. A. L. (2023). The conceptual bibliometric analysis applied to the tourism-culture binomial 1995-2020. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 21(1), 53-67. doi: <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2023.21.004>.
- Paez, A. (2017). Gray literature: An important resource in systematic reviews. *Journal of Evidence-Based Medicine*, 10(3), 233-240. doi: <https://doi.org/10.1111/jebm.12266>.
- Palomino-Villavicencio, B., Gasca-Zamora, J. & López-Pardo, G. (2016). El turismo comunitario en la Sierra Norte de Oaxaca: perspectiva desde las instituciones y la gobernanza en territorios indígenas. *El Periplo Sustentable*, (30), 6-37. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193443689001>, [28 de abril de 2023].
- Pérez y Sosa, C., Figueroa, F., Durand, L., Zambrano, L. & García -Frapolli, E. (2021). El papel de la organización social local en el desarrollo del ecoturismo en México: Un estudio comparativo en la Zona Maya de Quintana Roo. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 19(3), 509-526. doi: <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2021.19.033>.
- Price, D. D. S. (1976). A general theory of bibliometric and other cumulative advantage processes. *Journal of the American Society for Information Science*, 27(5), 292-306. doi: <https://doi.org/10.1002/asi.4630270505>.
- R Core Team. (2022). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing. Disponible en <https://www.R-project.org/>, [10 de abril de 2023].
- Repiso, R., Jiménez-Contreras, E. & Aguaded, I. (2017). Revistas Iberoamericanas de Educación en SciELO Citation Index y Emerging Source Citation Index. *Revista española de Documentación Científica*, (40), 186. doi: <https://doi.org/10.3989/redc.2017.4.1445>.
- Rodríguez, A. P. A. & González, M. R. H. (2020). La teoría científica en las publicaciones académicas de las áreas naturales protegidas de Chihuahua (México). *Revista Turismo Estudios e Prácticas - RTEP/UERN*, 9(2), 1-27. Disponible en <http://geplat.com/rtep/index.php/tourism/article/view/641>, [12 de mayo de 2023].
- Rodríguez, N., Castrillón, M. & Gueimonde Canto, A. (2019). Sustainability and Tourism Competitiveness in Protected Areas: State of Art and Future Lines of Research. *Sustainability*, (11), 6296. doi: <https://doi.org/10.3390/su11226296>.
- Rubio, A. E. & Salazar, J. A. V. (2022). Tendencias en la investigación del turismo sostenible en Latinoamérica y el Caribe: Un análisis bibliométrico. *Universidad & Empresa*, 24(42), 1-30. doi: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=187270555008>, [1 de mayo de 2023].

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2017). *Turismo sustentable en México*. Mexico: SEMARNAT. Disponible en <https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD002793.pdf>, [28 de enero de 2023].
- Segrado-Pavón, R. G., Arroyo-Arcos, L., Amador-Soriano, K., Palma-Polanco, M. & Serrano-Barquín, R. D. (2015). Hacia un Modelo de Aprovechamiento Turístico Sustentable en Áreas Naturales Protegidas: Estudio de Caso del Parque Natural Chankanaab de Cozumel, México. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 13(1), 25-42. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/881/88133268002.pdf>, [8 de mayo de 2023].
- Shasha, Z. T., Geng, Y., Sun, H., Musakwa, W. & Sun, L. (2020). Past, current, and future perspectives on eco-tourism: A bibliometric review between 2001 and 2018. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(19), 23514-23528. doi: <https://doi.org/10.1007/s11356-020-08584-9>.
- Silverio, A. C., Vaz, M. F., Ferreira, J. & Fernandes, P. O. (2022). Sustainable Tourism as a Driving Factor for Competitiveness in the Olive Sector. *2022 17th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1-6. doi: <https://doi.org/10.23919/CISTI54924.2022.9820330>.
- Tavakoli, R. & Wijesinghe, S. N. R. (2019). The evolution of the web and netnography in tourism: A systematic review. *Tourism Management Perspectives*, (29), 48-55. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2018.10.008>.
- Thumpanit, A., Kasim, A., Phongphet, W. & Khuadthong, B. (2021). Bibliometric Analysis of Worldwide Scientific Literature on Sustainable Tourism. *Asia-Pacific Journal of Innovation in Hospitality and Tourism (APJIHT)*, 10(3), 205-227. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/360439861_Bibliometric_Analysis_of_Worldwide_Scientific_Literature_on_Sustainable_Tourism, [2 de abril de 2023].
- Van Eck, N. J. & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538. doi: <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>.
- Xu, L., Ao, C., Liu, B. & Cai, Z. (2022). Ecotourism and sustainable development: A scientometric review of global research trends. *Environment, Development and Sustainability*. doi: <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02190-0>.