

<https://doi.org/10.23913/ride.v16i31.2690>

*Artículos científicos*

## **Economía Circular para el Desarrollo del Turismo Sostenible en Comunidades Indígenas del Tren Maya**

*Circular Economy for the Development of Sustainable Tourism in  
Indigenous Communities of the Mayan Train*

*Economia Circular para o Desenvolvimento do Turismo Sustentável em  
Comunidades Indígenas do Trem Maia*

**Fabiola Lizama Pérez**

Universidad Tecnológica de Tabasco, México

[flizama.tc@uttab.edu.mx](mailto:flizama.tc@uttab.edu.mx)

<https://orcid.org/0000-0001-8193-7759>

**Raymundo Domínguez Colín**

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México

[Raymundo.dominguez@ujat.mx](mailto:Raymundo.dominguez@ujat.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-5617-5104>

**Juan Roberto Hernández Garibay**

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México

[juanr.hernandez@ujat.mx](mailto:juanr.hernandez@ujat.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-8414-3337>

**Fabiola Itzel Ortiz Martínez**

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México

[faitorma@gmail.com](mailto:faitorma@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-7997-9770>

## Resumen

El presente artículo se enmarca en el proyecto “*Red de jardines etnobiológicos: alternativa de gestión turística sostenible y conservación de la biodiversidad en territorios del Tren Maya*”, financiado por el Consejo de Ciencia y Tecnología de Tabasco. Su relevancia trasciende el ámbito local, al proponer un modelo replicable y adaptable a otros contextos latinoamericanos y globales que enfrentan retos semejantes de gestión ambiental, desarrollo rural y valorización del patrimonio biocultural. El estado de Tabasco, situado en el sureste de México, posee una destacada riqueza biocultural, especialmente en la ruta turística Ríos Mayas, donde confluyen los ríos Grijalva y Usumacinta. Estos ecosistemas brindan servicios ambientales esenciales que sustentan el bienestar de las comunidades rurales e indígenas asentadas en la región. La investigación, desarrollada bajo un enfoque mixto, tuvo como propósito diagnosticar la situación actual de dichas comunidades en relación con los principios de la economía circular, con el fin de valorar la viabilidad de establecer un jardín etnobiológico como estrategia de educación ambiental y desarrollo turístico sostenible. Los resultados muestran una actitud favorable de los microempresarios locales hacia la adopción de prácticas de economía circular, reconociendo su potencial para fortalecer el bienestar comunitario, diversificar la economía y reducir los impactos ambientales. Asimismo, se identifica que la creación de un jardín etnobiológico podría fungir como un espacio de aprendizaje y sensibilización ambiental, promoviendo experiencias turísticas responsables y el diálogo intercultural. Sin embargo, se evidencian desafíos relevantes en torno al conocimiento de certificaciones ambientales, ya que, aunque los participantes reconocen su importancia para la competitividad y sostenibilidad empresarial, ninguno cuenta con certificaciones vigentes. Estos hallazgos trascienden el ámbito regional, al destacar la necesidad de fortalecer las capacidades locales como parte esencial de las estrategias globales para el turismo circular.

**Palabras clave:** Agenda 2030, Educación Ambiental, Experiencias Memorables, Jardines Etnobiológicos, Turismo de Jardines.

## Abstract

The state of Tabasco, located in southeastern Mexico, possesses remarkable biocultural wealth, particularly along the Ríos Mayas tourist route, where the Grijalva and Usumacinta rivers—the most voluminous in the country—converge. These ecosystems provide essential environmental services that sustain the well-being of rural and Indigenous communities inhabiting the region. This research, conducted through a mixed-methods approach, aimed to diagnose the current situation of these communities in relation to the principles of the circular economy, in order to assess the feasibility of establishing an ethnobiological garden as a strategy for environmental education and sustainable tourism development.

The results reveal a favorable attitude among local micro-entrepreneurs toward adopting circular economy practices, recognizing their potential to strengthen community well-being, diversify the economy, and reduce environmental impacts. Likewise, the creation of an ethnobiological garden emerges as an opportunity for environmental learning and awareness, fostering responsible tourism experiences and intercultural dialogue between visitors and local inhabitants. However, the study also identifies significant challenges regarding environmental certification, as participants acknowledge its importance for business competitiveness and sustainability, yet none of the surveyed enterprises hold any form of certification. These findings transcend the regional context by underscoring the need to strengthen local capacities for environmental governance while recognizing ancestral knowledge as a fundamental component of global strategies for circular tourism and the conservation of biocultural heritage.

**Keywords:** 2030 Agenda, Environmental Education, Memorable Experiences, Ethnobiological Gardens, Garden Tourism.

## Resumo

Este artigo faz parte do projeto “Rede de Jardins Etnobotânicos: Uma Alternativa para a Gestão do Turismo Sustentável e a Conservação da Biodiversidade na Região dos Rios Maias”, financiado pelo Conselho de Ciência e Tecnologia de Tabasco. Sua relevância se estende além da esfera local, pois propõe um modelo replicável e adaptável a outros contextos latino-americanos e globais que enfrentam desafios semelhantes em gestão ambiental, desenvolvimento rural e valorização do patrimônio biocultural. O estado de Tabasco, localizado no sudeste do México, possui uma notável riqueza biocultural, especialmente ao longo da rota turística dos Rios Maias, onde os rios Grijalva e Usumacinta convergem. Esses ecossistemas fornecem serviços ambientais essenciais que sustentam o bem-estar das comunidades rurais e indígenas estabelecidas na região. A pesquisa, desenvolvida com uma abordagem de métodos mistos, teve como objetivo diagnosticar a situação atual dessas comunidades em relação aos princípios da economia circular, a fim de avaliar a viabilidade da criação de um jardim etnobotânico como estratégia para a educação ambiental e o desenvolvimento do turismo sustentável. Os resultados demonstram uma atitude favorável entre os microempreendedores locais em relação à adoção de práticas de economia circular, reconhecendo seu potencial para fortalecer o bem-estar da comunidade, diversificar a economia e reduzir os impactos ambientais. Além disso, a criação de um jardim etnobotânico poderia servir como um espaço para aprendizado e conscientização ambiental, promovendo experiências de turismo responsável e diálogo intercultural. Contudo, desafios significativos são evidentes em relação ao conhecimento sobre certificações ambientais, visto que, embora os participantes reconheçam sua importância para a competitividade e sustentabilidade dos negócios, nenhum possui certificações atualizadas. Essas constatações transcendem a esfera regional, destacando a necessidade de fortalecer as capacidades locais como parte essencial das estratégias globais para o turismo circular.

**Palavras-chave:** Agenda 2030, Educação Ambiental, Experiências Memoráveis, Jardins Etnobotânicos, Turismo em Jardins.

**Fecha Recepción:** Abril 2025

**Fecha Aceptación:** Octubre 2025

## Introducción

Esta investigación se fundamenta en los aportes teóricos de la literatura sobre turismo verde y economía circular, los cuales subrayan la necesidad de transitar hacia sistemas productivos regenerativos que reduzcan el impacto ecológico, fomenten la innovación social y promuevan el bienestar comunitario a través del uso sostenible de los recursos naturales. En este sentido, el estudio contribuye al debate académico internacional sobre cómo el turismo sostenible puede convertirse en un catalizador de transformación territorial y cultural, al articular los saberes tradicionales con la ciencia contemporánea. Asimismo, responde a la carencia de investigaciones empíricas que integren los paradigmas del desarrollo sostenible, los principios de la economía circular y los enfoques del turismo verde en territorios rurales del sur global. De esta manera, el trabajo no solo aporta conocimiento aplicable a la región de los Ríos Mayas en Tabasco, sino que ofrece un marco conceptual y metodológico valioso para diseñar políticas públicas, programas educativos y estrategias locales orientadas a la equidad, la resiliencia y la sostenibilidad ambiental en diversos contextos geográficos.

En este sentido, las problemáticas socioambientales, requieren intervenciones de gestión y planificación sostenibles para la regeneración y resiliencia de los territorios y sus ecosistemas. México se ha comprometido desde la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, con un compromiso global, que articula políticas públicas en las tres esferas de gobierno, para impulsar la Agenda 2030 y combatir los desafíos vinculados con la pobreza, la desigualdad del desarrollo económico regional y el deterioro del medio ambiente. Sin embargo, en las comunidades rurales e indígenas, existen limitaciones institucionales para implementar los ODS de la A2030. Por tanto, es necesario el fortalecimiento de las capacidades locales para orientar y reconstruir, a través de diálogos interculturales, políticas públicas desde los saberes indígenas.

Por tanto, recientemente el modelo de economía circular redimensiona las consecuencias de producción y consumo en la calidad de vida del ser humano y por ello, promueve la sinergia entre las acciones económicas, sociales y ecológicas a través del turismo sostenible, para reducir la huella ecológica y generar oportunidades para las comunidades y pueblos originarios. En Tabasco, el plan estatal de desarrollo ha comenzado a incorporar estos principios, con el objetivo de fortalecer la rentabilidad económica de las microempresas comunitarias, generar la cohesión social e impulsar la conservación del patrimonio biocultural en la ruta Ríos Mayas, un territorio de alta riqueza natural y cultural y con

escenarios paisajísticos de belleza excepcional. Por tanto, es indispensable implementar la A2030, a través de la planificación estratégica comunitaria mediante la gobernanza ambiental y alianzas entre gobiernos, universidades, centros de investigación y sociedad civil.

La creación de una Red de Jardines Etnobiológicos en el estado de Tabasco, se erige como una alternativa innovadora para consolidar un modelo de turismo sostenible basado en la economía circular. En este sentido, la presente investigación muestra el trabajo desarrollado en las comunidades que integran la ruta de los ríos Mayas en Tabasco, para crear un Jardín Etnobiológico que permita la preservación del patrimonio biocultural tabasqueño, considerando que la educación ambiental será el pilar esencial para impulsar cambios estructurales en la formación de ciudadanos responsables y conocedores de la interdependencia que existe entre los ecosistemas y el bienestar humano. Desde esta perspectiva, los Jardines Etnobiológicos representan una herramienta pedagógica y de gestión ambiental que promueve la conservación del patrimonio biocultural, al integrar el conocimiento científico con los saberes ancestrales de los pueblos originarios.

El artículo se estructura en cuatro secciones que organizan de manera sistemática el desarrollo de la investigación. En la primera sección se expone el marco teórico y conceptual, en el cual se fundamenta el estudio y se contextualiza la problemática que lo motiva, integrando los principales aportes de la literatura especializada en turismo sostenible, economía circular y gestión del patrimonio biocultural. La segunda sección presenta el marco metodológico, donde se precisan los vacíos de conocimiento identificados, los cuales fueron transformados en objetivos de investigación, así como los métodos, técnicas e instrumentos empleados para la recopilación y el análisis de la información. En la tercera sección se sintetizan los resultados obtenidos y los impactos derivados del desarrollo del proyecto, destacando los hallazgos más relevantes en términos de sostenibilidad territorial y fortalecimiento comunitario. Finalmente, la cuarta sección está dedicada a la discusión de los resultados, en la que se contrastan los hallazgos con los marcos teóricos de referencia y se reflexiona sobre sus implicaciones prácticas y académicas. El documento concluye con una sección final de conclusiones, donde se presentan las aportaciones centrales del estudio y las recomendaciones orientadas a futuras investigaciones y políticas públicas en materia de turismo verde y economía circular.

## Agenda 2030

México ha asumido un compromiso con los ODS de la A2030, por tanto, es indispensable evaluar los cambios cualitativos y cuantitativos que se han generado a partir de la implementación de esta política pública en los tres ámbitos de gobierno a nivel municipal, estatal y federal, ante los desafíos socioambientales que enfrenta la humanidad y se requiere una reflexión sobre los retos del desarrollo sostenible en el siglo 21 (Terzi-Ewald, 2019). Uno de los mayores desafíos de la A2030 es priorizar acciones sustentables para el desarrollo económico, social y ambiental, desde las esferas locales; es en este nivel que se cuenta con menores capacidades que permitan impulsar la sustentabilidad de las comunidades. Por tanto, se requiere políticas enfocadas a fortalecer las capacidades de evaluación, que permitan la toma de decisiones y la mejora de las condiciones locales para alcanzar los ODS (Vázquez-Meneley, 2020).

Los gobiernos nacionales, han participado en diversas cumbres mundiales, en las cuales el tema principal es el Desarrollo Sostenible y han firmado dichos convenios internacionales, para impulsar políticas públicas educativas, que han permeado en los planes de estudio de la educación básica de sus países. Sin embargo, han preferido posponer políticas públicas que impulsen modelos de desarrollo sostenible para resolver los tres principales problemas que muestran la falta de dicha sostenibilidad: la pobreza, los desequilibrios regionales y el deterioro del medio ambiente (Vázquez-Guzmán y Carrillo-Huerta, 2020). Por tanto, es indispensable conocer las perspectivas, estrategias, retos y desafíos que se han planteado desde las esferas locales para la protección del medio ambiente, así como las políticas del bienestar con humanismo en el territorio mexicano para el cumplimiento de los ODS de la A2030 (Juan-Pérez et al., 2022).

Los municipios deberán hacer grandes aportaciones para el logro de los ODS de la A2030, ya que son los protagonistas para alcanzar el desarrollo global desde la esfera local; por tanto, es fundamental su compromiso y atribuciones establecidos en el ordenamiento jurídico correspondiente y que les indica dotarse de capacidades institucionales y de nuevos instrumentos para lograr una gestión pública estratégica (García-Matías, 2016). Las redes de las organizaciones de la sociedad civil fueron pilares para potenciar la gobernanza y la formulación de los ODS de la A2030; lo cual se logró mediante las TIC'S que posibilitaron el anclaje de estrategias para el desarrollo sostenible en los territorios municipales (Marín-Araguren y Trejos-Mateus, 2019). Se requiere continuar con la creación de sistemas de alianzas entre los distintos actores para el diseño de modelos innovadores de trabajo en

entornos transdisciplinarios y con la participación de diferentes sectores de la sociedad, con experiencias relevantes para lograr los ODS de la A2030 en los territorios municipales (Ojeda-Medina, 2020).

## **Economía Circular**

La economía circular es un tema de estudio que data del año 2015, como una estrategia para lograr los ODS de la Agenda 2030, y es un modelo de producción y consumo que implica en su máxima expresión la generación de cero residuos y la extensión del ciclo de vida de los productos, por lo que dicho modelo se ha expandido a diversos sectores económicos entre ellos el turismo. En ese sentido, el turismo al ser un sistema dinámico caracterizado por elementos de gran movilidad, provoca impactos negativos en las localidades donde se desarrolla, sobre todo en el medio ambiente por el alto consumo de recursos y la producción de residuos (María Belén Silva Cárdenas ,2022)

Florido et al. (2019) realizó una investigación mostrando la implementación del modelo de economía circular con prestadores de servicios que indicó que era de gran ayuda para el logro de desarrollo sostenible de los destinos y rentabilidad de su actividad económica. De igual manera, explicó que se pueden aplicar sus preceptos en empresas turísticas y localidades para revertir el calentamiento global y reducir del consumo de recursos naturales, residuos y emisiones de CO<sub>2</sub>. Por su parte, Belliggiano et al. (2020) en un estudio señaló que las medidas adoptadas por este modelo permiten sinergias entre los sistemas ecológicos y económicos, las cuales pueden asegurar el mantenimiento del patrimonio ambiental y el crecimiento de su economía local. Boronat y Puig (2020), analizaron la implementación de un modelo de turismo sostenible con base al modelo de economía circular donde la cooperación de los actores del destino son el elemento fundamental para llevar a cabo la propuesta en la práctica, concluyendo que es un modelo con grandes ventajas para los destinos turísticos. Los beneficios serán para los negocios del destino, para la calidad de vida de los residentes, para el entorno biocultural y para la sociedad en general. Del Vecchio et al. (2021) hicieron referencia a la obsolescencia de los modelos de gestión de empresas y destinos turísticos tradicionales y propusieron la innovación de estos a través de la integración de los preceptos de economía circular y de turismo inteligente para crear, entregar y capturar valor dentro de su cadena. Vargas-Sánchez (2021) expuso los principios de la aplicación de los preceptos de la economía circular en el destino turístico, aplicando las cinco medidas específicas establecidas en el Plan de Acción de Economía

Circular Español. Jara (2022) expone que el turismo circular promueve “un turismo sostenible y respetuoso con la sociedad y el medio ambiente, a la vez que competitivo” (pág. 13), a través del impulso de sinergias entre los diferentes prestadores de servicios en los destinos turísticos sustentables.

Por otra parte, la economía circular representa el 7.2% de la economía global y se han visto reflejados algunos cambios en las organizaciones en el uso de materiales e insumos para su producción, procurando seguir los preceptos de la economía circular (The Circular Gap, 2023). En este contexto, México ha elaborado políticas públicas que impulsan el desarrollo de la economía circular, como un modelo de sostenibilidad para el país. El gobierno federal también tiene entre sus prioridades apoyar el desarrollo turístico sostenible, por lo que el Programa Sectorial de Turismo 2020-2024 tiene una visión integral que incluye responsabilidades entre los actores clave para hacer frente a los desafíos mundiales y a las tendencias del sector. En el estado de Tabasco, el Programa Sectorial de Desarrollo Turístico 2019-2024, ha propuesto la adopción de un modelo turístico inteligente y sostenible en las comunidades rurales de Tabasco con el programa Pueblos Pintorescos, con el cual se pretende redimensionar la actividad turística actual, para lograr un desarrollo regional sustentable e innovador con respeto al patrimonio biocultural de los tabasqueños.

### **Educación Ambiental**

México posee un gran patrimonio nacional, tanto cultural como natural; cuenta con diversos ecosistemas y una gran diversidad de especies, así como zonas arqueológicas de las más espectaculares del mundo. Lo que se requiere en el país, son modelos de planificación y gestión estratégicos, con alianzas entre la población, las instituciones de educación y los gobiernos que permitan alcanzar el desarrollo sostenible y el bienestar al que aspira el pueblo mexicano, considerando como eje central la educación ambiental (Llamas-Covarrubias, 2021). En este contexto, la educación ambiental escolarizada es un compromiso de las Instituciones de Educación Superior para contribuir a la conservación del patrimonio biocultural de México (Lizama, 2024). Es necesario involucrar a los estudiantes en la sensibilidad que la agresión al medio ambiente es una agresión social y al planeta; por otra parte, la justicia ambiental, es una semilla incipiente en los ciudadanos para transitar hacia la sostenibilidad en una defensa de las comunidades indígenas y de las sociedades más pobres, quienes se han convertido en los defensores de la Madre Tierra (Murga-Menoyo, 2018).

Asimismo, permite promover el conocimiento sobre la vulnerabilidad de las áreas naturales protegidas, sus ecosistemas y su relación con las culturas de México. Sin embargo, se requieren nuevas estrategias para sensibilizar a la población, a los turistas y a la sociedad en general, sobre el cuidado del medio ambiente. Por tanto, el aprendizaje a través de los cinco sentidos permite conectar la teoría con la práctica, y desarrolla la empatía para la flora, fauna y funga de los ecosistemas selváticos del sureste y otros ecosistemas del país. También permite la apropiación del entorno natural y el pensamiento sistémico para evitar la degradación de los ecosistemas y realizar acciones de sustentabilidad para la conservación del patrimonio biocultural (Irola-Sansores et al., 2019).

Hay nuevos enfoques para promover la educación informal que permita un desarrollo sostenible comunitario y que resalta la importancia de la pluralidad cultural de los pueblos originarios y su identidad con las cosmovisiones del bienestar y la sustentabilidad; así como el reconocimiento y respeto a las leyes de la naturaleza. Por tanto, se requiere la recuperación del estado multiétnico y multicultural que el país ha ido reconociendo en los últimos años (Mochi-Alemán y Girardo, 2018). Las prácticas de los pueblos indígenas acumulan un conocimiento excepcional sobre la flora y fauna; esta sabiduría se ha ido transmitiendo de generación en generación.

Sin embargo, esta sabiduría se desvanece con la pérdida de la biodiversidad. Por ello es importante reconocer la importante interconexión entre la cultura y su entorno para crear estrategias que impulsen la conservación del patrimonio biocultural (López-Colunga et al., 2023). Por ello, la contribución de los guías comunitarios para la transmisión de los saberes ancestrales a los turistas, y especialmente a los estudiantes, se hace indispensable para la conservación del patrimonio biocultural de México. Estos actores clave del turismo de naturaleza, manifiestan con sus acciones un sentido de identidad, respeto y valoración hacia el patrimonio biocultural que han heredado en sus territorios (Miranda-Zambrano y Alejo-López, 2017).

Las fiestas tradicionales religiosas, consideradas como Patrimonio Cultural Inmaterial, en la que participan todos los estratos sociales, permiten que los saberes ancestrales se transmitan de generación en generación, y su importancia radica en que sus acciones podrían coadyuvar a la conservación del Patrimonio Natural (Labaca-Zavala, 2016). Además, expresan huellas del tejido social y constituyen reflejo de la identidad cultural de un pueblo, demostrando la importancia que tienen en la conservación de las áreas naturales protegidas en donde se desarrollan estas culturas (Ramírez, 2016).

## Planificación Estratégica en Comunidades Rurales

La planificación estratégica municipal permite una adaptación de las políticas públicas locales a la A2030 y a los programas nacionales, priorizando objetivos y metas de acuerdo a sus contextos territoriales (Díaz-Calvo, 2020). La implementación de la A2030 en México, ha permitido que se generen mecanismos de gobernanza entre las tres esferas gubernamentales Federal, Estatal y Municipal, con énfasis en los programas prioritarios para impulsar el cuidado de los ecosistemas, creando alianzas para contribuir a un futuro sostenible para las generaciones futuras (Páez, 2022). Los gobiernos municipales son los más cercanos a las necesidades de los pueblos, por tal motivo, las autoridades locales deben identificar las acciones que se están realizando a nivel internacional para adoptar modelos adaptados a su realidad. (González-Gutiérrez et al., 2020).

“La construcción de ciudades inteligentes no debe limitarse a las zonas urbanas, sino también ha de incluir a las áreas rurales, pues existe la interpretación de que la ciudad es sinónimo de urbano, sin embargo, también es posible concebir a la ciudad en el entorno rural” (González-Parodi y Luna-Ordoñez, 2019, p. 18). En este contexto, se requiere que las comunidades rurales inserten modelos de uso de tecnologías y medios digitales de comunicación para alcanzar un impacto positivo en la calidad de vida de sus poblaciones. El actor principal de la gobernanza global es el municipio, ya que tiene un papel relevante en los esfuerzos internacionales que impulsan el desarrollo sostenible (Lizama, 2024). No obstante, faltan estudios que expliquen detalladamente, los mecanismos que permitan al municipio entretrejer conexiones exitosas con las diferentes escalas jurisdiccionales. Por tanto, se requiere conocer los retos y el potencial de la gobernanza de lo local a lo global, en el ámbito de la sustentabilidad (Navarro-Arredondo, 2021).

Por otra parte, se requiere la consolidación de los sistemas de información ambiental, con indicadores e índices para contar con información relevante para la toma de decisiones, sobre la protección de las áreas naturales protegidas, por la falta de acciones para la conservación de la biodiversidad (Terán-Varela et al., 2018). La participación de las Universidades, Centros de Investigación y la sociedad civil durante el proceso y metodología para la formulación de estrategias y diseño de políticas públicas para impulsar el desarrollo sustentable ha sido destacada, logrando consolidar alianzas estratégicas con trascendencia internacional y generar propuestas de beneficio para las generaciones futuras (Torres-Bernardino, 2018).

## Turismo de Jardines y Experiencias Memorables

Actualmente, los jardines etnobiológicos se han convertido en auténticos santuarios de biodiversidad. Estos jardines cautivan a los visitantes con la belleza de sus paisajes y la flora, fauna y funga nativas de sus ecosistemas, pero también actúan como un refugio para especies amenazadas, convirtiendo la experiencia del turista en algo muy significativo para su vida. Las áreas verdes se construyen como un puente entre el ocio y el intercambio cultural, atrayendo tanto a turistas como a locales y creando una experiencia única que deja una huella imborrable en cada visitante (Lizama, 2024). El turismo de jardines está incluyendo actividades, como las ferias gastronómicas, los conciertos al aire libre y las clases de baile, que dinamizan la economía local y permiten una mayor conexión entre los visitantes y la cultura del lugar, demostrando el papel crucial de los jardines en la conservación de ecosistemas.

Además, los jardines se están transformando en centros de estudio e investigación, lo que añade una dimensión educativa al ecoturismo, ofreciendo a los visitantes no solo la belleza del entorno, sino también el conocimiento sobre cómo cuidar nuestro planeta (Dalmau-Rovira, 2022). Los turistas se sienten atraídos por la belleza paisajística de las áreas naturales, pero también por las tradiciones culturales que se han perpetuado a lo largo de las generaciones que habitan en estos territorios. Esta conexión con la tierra se traduce en festividades locales, donde los jardines se convierten en escenarios ad hoc para celebrar a la naturaleza. Las tradiciones culturales están intrínsecamente ligadas al cuidado de sus áreas naturales (Ramírez, 2021). La conexión cultural entre los jardines y las tradiciones, no solamente embellece el paisaje, sino que también preserva la historia y el legado de los pueblos ancestrales. Fomentar la sostenibilidad a través de jardines permite construir comunidades más resilientes, ya que las áreas verdes, pueden reducir las emociones negativas en sus habitantes y a la vez, aumentar el sentido de pertenencia comunitaria. La clave del éxito radica en la colaboración multisectorial entre empresas, gobiernos, ciudadanos y las instituciones de educación (Damon y Sánchez-Ortiz, 2022).

En este contexto, para satisfacer las necesidades de los turistas, las empresas comunitarias deberán crear experiencias memorables en los individuos, porque el valor generado de las experiencias turísticas que generan estímulos satisfactorios, ejerce en la significancia emocional la conexión hacia un evento memorable. La experiencia turística memorable agrupa siete dimensiones: hedonismo, novedad, cultura local, significado refrescante, participación y conocimiento (Chiriboga-Cisneros, 2022). Los destinos turísticos

que ofrecen experiencias memorables tienen la oportunidad de lograr la fidelización de los turistas (Ortiz-Barroso y Torres-Valdez, 2020). El storytelling es un arte y una herramienta poderosa para crear experiencias memorables en los turistas. Se debe a que las historias conectan las personas, corazones, mentes, almas y espíritus, ya que el contar historias propias y ajenas, permite cautivar, persuadir y convencer a los individuos (Miranda-Padilla y Patty-Guzmán, 2023).

El ecoturismo es un segmento del turismo de naturaleza, que tiene como objetivo impulsar el desarrollo sostenible de comunidades locales con economías rurales; sin embargo, a pesar de que existen políticas públicas de la SECTUR y programas con reglas de operación para apoyar los emprendimientos turísticos, éstos no han logrado consolidarse debido a malas prácticas de los tours operadores privados, quienes solamente han buscado sus beneficios personales y no los comunitarios. Por tanto, se hace indispensable crear alianzas estratégicas entre universidades y centros de investigación para capacitar y asesorar nuevos proyectos ecoturísticos (Medina y Gutiérrez-Yurrita, 2016).

## Metodología

El objetivo del estudio es analizar la situación actual de las comunidades pertenecientes a la región de los Ríos Mayas, en el estado de Tabasco con el propósito de identificar oportunidades estratégicas que posibiliten el diseño e implementación de un jardín etnobiológico como herramienta de educación ambiental, gestión sostenible del territorio y conservación del patrimonio biocultural.

Se han planteado tres objetivos específicos:

- 1.- Analizar la literatura científica sobre los fundamentos de la economía circular y los nuevos paradigmas del turismo verde, con el fin de comprender su potencial para la conservación del patrimonio natural y cultural.
- 2.-Realizar un análisis FODA de la Ruta Ríos Mayas a partir de la información obtenida mediante focus groups con expertos en turismo y sostenibilidad, con el propósito de evaluar la viabilidad de implementar un JE como instrumento de educación ambiental.
- 3.-Aplicar una encuesta a prestadores de servicios turísticos en comunidades seleccionadas, para determinar su nivel de sostenibilidad y contrastar los resultados con los principios del modelo de economía circular.

## Materiales y métodos

El abordaje metodológico contempla un enfoque mixto, ya que implicó la recolección y análisis de información cualitativa y cuantitativa. El procedimiento se concentró en tres fases: en la primera se realizó un análisis de contenido de literatura científica sobre los postulados de la economía circular en el turismo y las políticas públicas que impulsan su aplicación en la cadena de valor de las comunidades locales. En la segunda fase se realizaron tres reuniones de focus group (Hernández-Sampieri *et al.*, 2016) con la participación de expertos en el área turística, para recopilar información que se integraría en un informe FODA sobre diversos aspectos de la ruta turística Ríos Mayas. Los tópicos se enfocaron en cuatro unidades de análisis: políticas públicas, economía circular, jardines etnobiológicos y patrimonio biocultural. En la tercera fase se realizó una encuesta (Hernández-Sampieri *et al.*, 2016), en la que se tomaron como unidades de análisis a prestadores de servicios turísticos en tres comunidades rurales, consideradas por la Secretaría de Turismo del estado de Tabasco, como áreas de desarrollo prioritarias para la preservación de los ecosistemas y paisajes bioculturales. Se seleccionó una muestra probabilística con 95% de confiabilidad para conocer la situación actual en la que se encuentran los prestadores de servicios turísticos respecto a los postulados del modelo de economía circular. Se aplicó la encuesta a 29 participantes (Tabla 1) de las comunidades seleccionadas.

**Tabla 1.** Participantes en la encuesta

Tipo de Servicio	Personas	Femenino (%)	Masculino (%)	Edad Media	Edad Mínima	Edad Máxima	Comunidad
Servicios de alimentos o bebidas	11	63.64	36.36	45	27	62	Villa Tamulté (6), Jonuta (1), Villa Chablé (4)
Tienda de artesanías, souvenirs	5	60	40	44.4	31	63	Villa Tamulté (2), Villa Chablé (3)
Información turística	5	0	100	55.8	27	75	Jonuta (5)
Avistamiento Manatí	2	0	100	26	26	26	Jonuta (2)
Venta de cocos	1	0	100	50	50	50	Villa Tamulté (1)
Servicios religiosos	1	100	0	31	31	31	Villa Tamulté (1)
Atractivo turístico	1	100	0	17	17	17	Villa Chablé (1)
Servicio de alojamiento	1	0	100	27	27	27	Villa Chablé (1)
Farmacéutica	1	100	0	23	23	23	Villa Chablé (1)
Servicios de transportación	1	100	0	53	53	53	Villa Chablé (1)
Total	29						

Nota: Elaboración Propia

El instrumento fue adaptado de Vargas-Sánchez (2021), validando un cuestionario de 25 ítems con una escala tipo Likert de cinco puntos, en donde la escala de valores es de 5 puntos para Muy importante, hasta 1 punto con significado de Nada importante. El objetivo del instrumento es determinar la actitud y conocimiento de los prestadores de servicios turísticos de destinos rurales sobre las prácticas de economía circular, centrado en cinco aspectos primordiales: sensibilización, consumo de recursos, gestión de residuos, compras eficientes y sistemas de certificación. El cuestionario (Tabla 2) se aplicó en los meses de diciembre 2023 y enero 2024 a los prestadores de servicios que aceptaron contestar voluntariamente en un lapso de aproximadamente 40 minutos. El análisis de resultados se realizó en el software SPSS, versión 21.

**Tabla 2.** Instrumento de recolecta de datos en la encuesta

¿Qué tan importante es para usted?	1	2	3	4	5
1.-Priorizar la utilización de materiales y productos biodegradables (Sensibilización)					
2.-Utilizar los residuos orgánicos como materia prima para la obtención de biogás, electricidad, fertilizante... (consumo)					
3.-Utilizar los aceites de cocina usados como materia prima para la obtención de biodiesel, jabones...(consumo)					
4.-Potenciar nuevas opciones de negocios ligadas al alquiler de mobiliario, luminarias, medios de transporte (bicicletas, patinetes, etc.). (gestión)					
5.-Sensibilizar y motivar a residentes y turistas (para que separen los residuos, eviten el despilfarro de agua, energía, alimentos, etc.). (sensibilización)					
6.-Dar valor a los residuos (plásticos, equipos electrónicos, etc.) compensando a quienes los entreguen correctamente en los puntos limpios o dispositivos instalados al efecto. (gestión)					
7.-Reutilizar materiales y eliminar productos de un solo uso (como los plásticos) (gestión)					
8.-Promover la reparación o re uso de todo tipo de productos con acciones de voluntariado. (gestión)					
9.-Colocar dispensadores de agua potable para facilitar el uso de botellas reutilizables en lugar de botellas de un solo uso. (gestión)					
10.-Disponibilidad de vasos reutilizables para fiestas y eventos. (gestión)					
11.-Adherirse a plataformas contra el desperdicio de comida. (gestión)					
12.- Establecer sistemas locales de abastecimiento de alimentos (compras)					
13.-Apostar por la digitalización y eliminación del papel en la mayor medida posible. (gestión)					
14.- Extender la vida del mobiliario, equipo y accesorios mediante la refabricación (gestión)					
15.-Articular vías de colaboración entre los prestadores de servicios turísticos, gestores de residuos y productores agrícolas. (gestión)					
16.-Primar el uso de los productos 100% locales (de la misma comunidad) (compras)					
17.-Potenciar la compra de productos que incluyen materiales reciclados (como, por ejemplo, plástico 100% reciclado). (compras)					
18.-Reciclar las aguas grises y residuales para su uso en la limpieza y mantenimiento de espacios públicos (riego de jardines, etc.). (consumo)					
19.- Capacitarse e informar a los clientes sobre las prácticas de cuidado ambiental (sensibilización)					
20.- El ahorro de energía eléctrica en su establecimiento con el uso de focos ahorradores, aparatos ahorradores, etc. (consumo)					
21.- Implementar fuentes de energías renovables y circulares (consumo)					
22.- La prevención de situaciones de emergencia ambiental como la quema de basura, de pasto, etc. (sensibilización)					
23.- La certificación de establecimientos y prestadores para garantizar la calidad (Distintivo M). (certificación)					
24.- La certificación de establecimientos y prestadores para garantizar las prácticas de higiene (Distintivo H, Punto Limpio). (certificación)					

25.- La certificación de establecimientos y prestadores para garantizar las prácticas de desarrollo sustentable (Distintivo S, Sello Turismo Incluyente). (certificación)

--	--	--	--	--

Comentarios y observaciones:

---



---



---

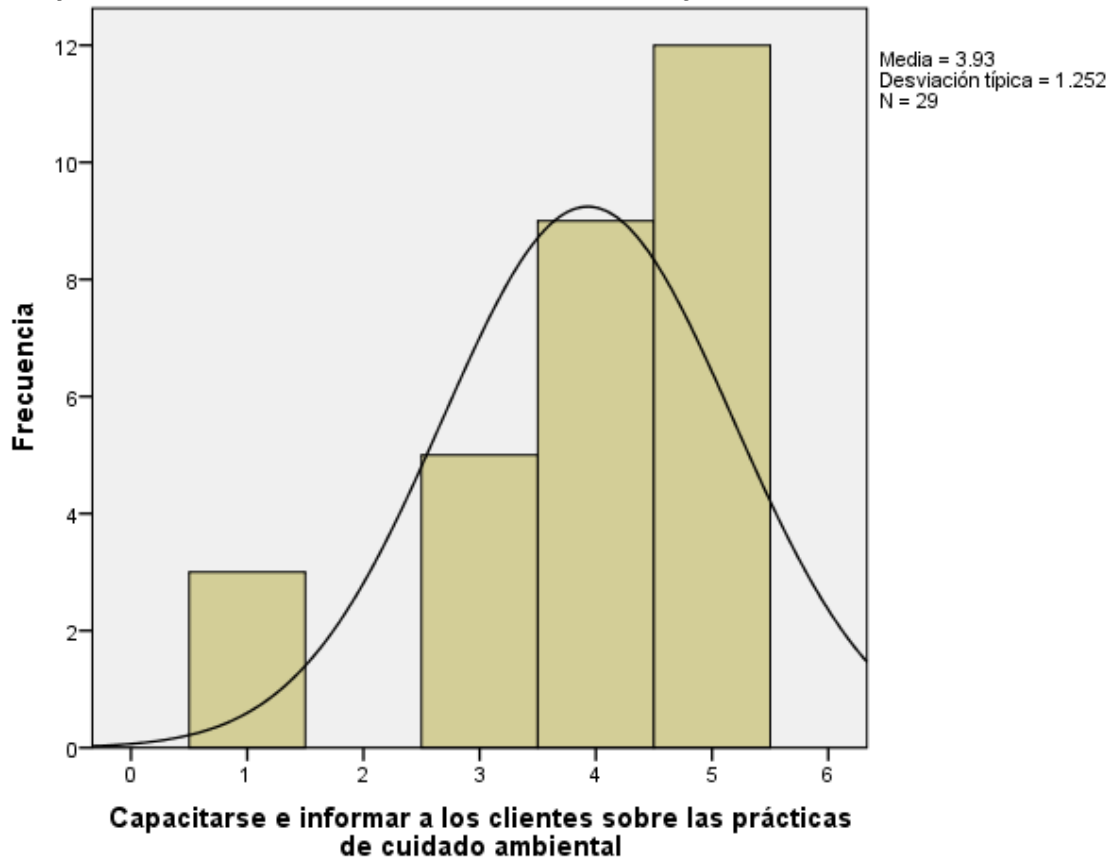
¡Muchas gracias por su colaboración!

## Resultados

A continuación, se muestran los principales resultados de la encuesta aplicada a tres comunidades rurales del estado de Tabasco: Villa Tamulté en el municipio del Centro, Los Pájaros en el municipio de Jonuta y Villa Chablé en el municipio de Emiliano Zapata.

**Figura 1.** Capacitación ambiental de clientes

### Capacitarse e informar a los clientes sobre las prácticas de cuidado ambiental



Nota: Elaboración propia

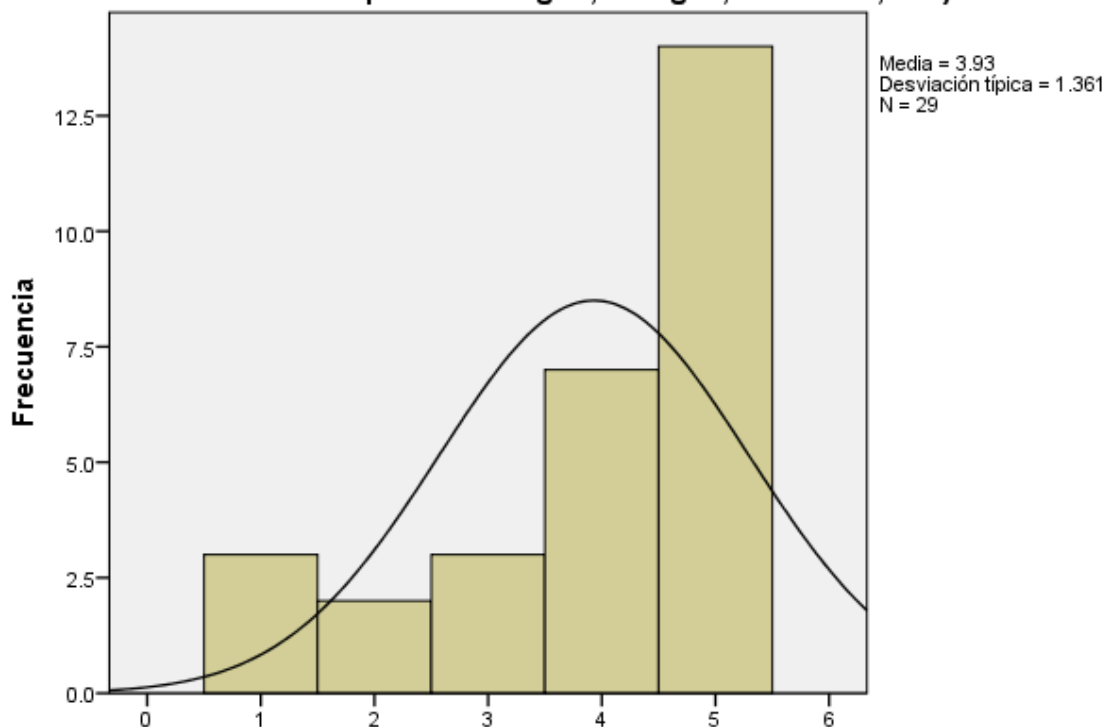
**Tabla 3.** Capacitación ambiental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	3	10.3	10.3	10.3
	3	5	17.2	17.2	27.6
	4	9	31.0	31.0	58.6
	5	12	41.4	41.4	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

Nota: Elaboración Propia

**Figura 2.** Sensibilización y motivación a residentes turistas

**Sensibilizar y motivar a residentes y turistas (para que separen los residuos, eviten el despilfarro de agua, energía, alimentos, etc.).**



**Sensibilizar y motivar a residentes y turistas (para que separen los residuos, eviten el despilfarro de agua, energía, alimentos, etc.).**

Nota: Elaboración propia

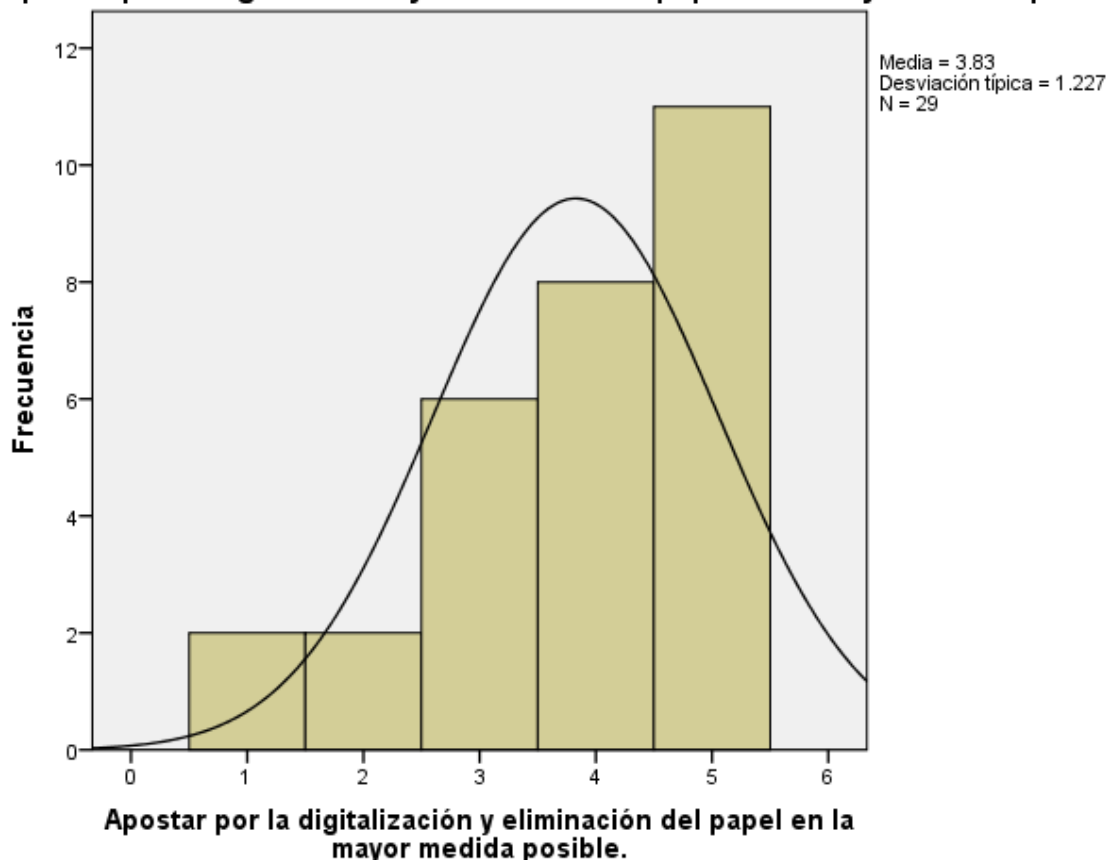
**Tabla 4.** Sensibilización y motivación a residentes y turistas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	3	10.3	10.3	10.3
	2	2	6.9	6.9	17.2
	3	3	10.3	10.3	27.6
	4	7	24.1	24.1	51.7
	5	14	48.3	48.3	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

Nota: Elaboración propia

**Figura 3.** Implementación de la digitalización

**Apostar por la digitalización y eliminación del papel en la mayor medida posible.**



Nota: Elaboración Propia

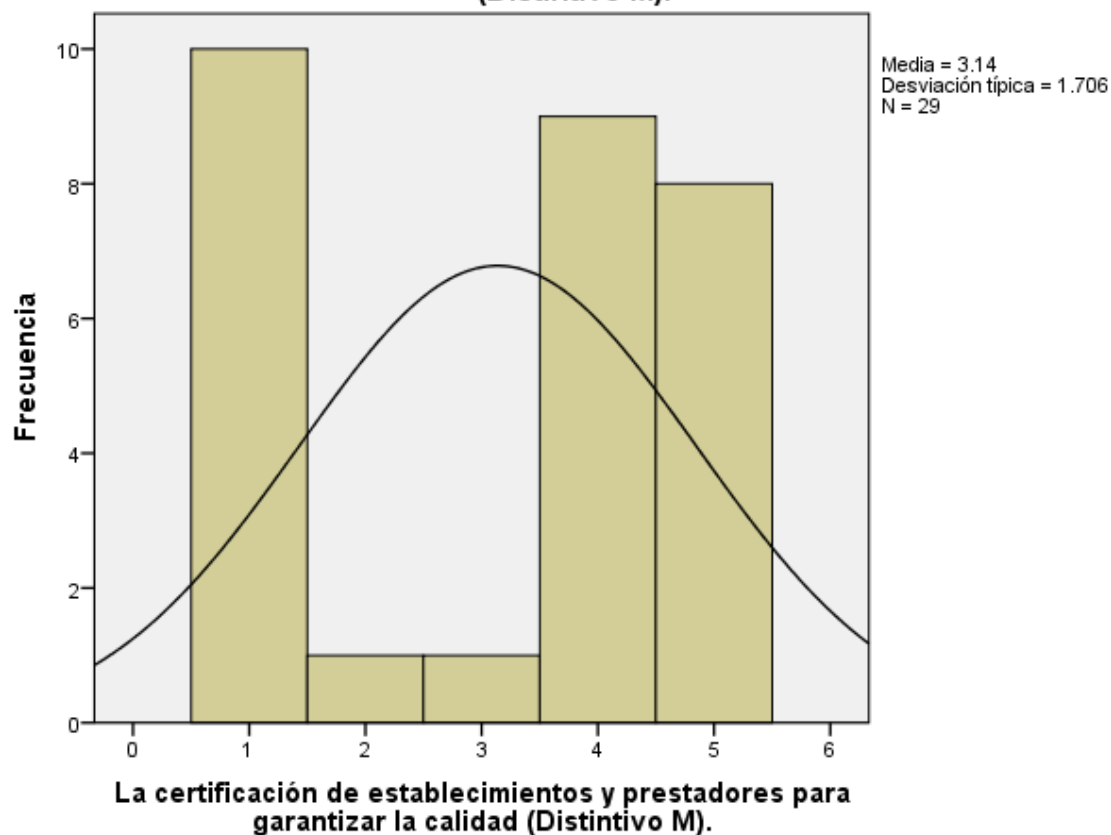
**Tabla 5.** Implementación de la digitalización

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	2	6.9	6.9	6.9
	2	2	6.9	6.9	13.8
	3	6	20.7	20.7	34.5
	4	8	27.6	27.6	62.1
	5	11	37.9	37.9	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

Nota: Elaboración propia

**Figura 4.** Certificación de calidad

**La certificación de establecimientos y prestadores para garantizar la calidad (Distintivo M).**



Nota: Elaboración Propia

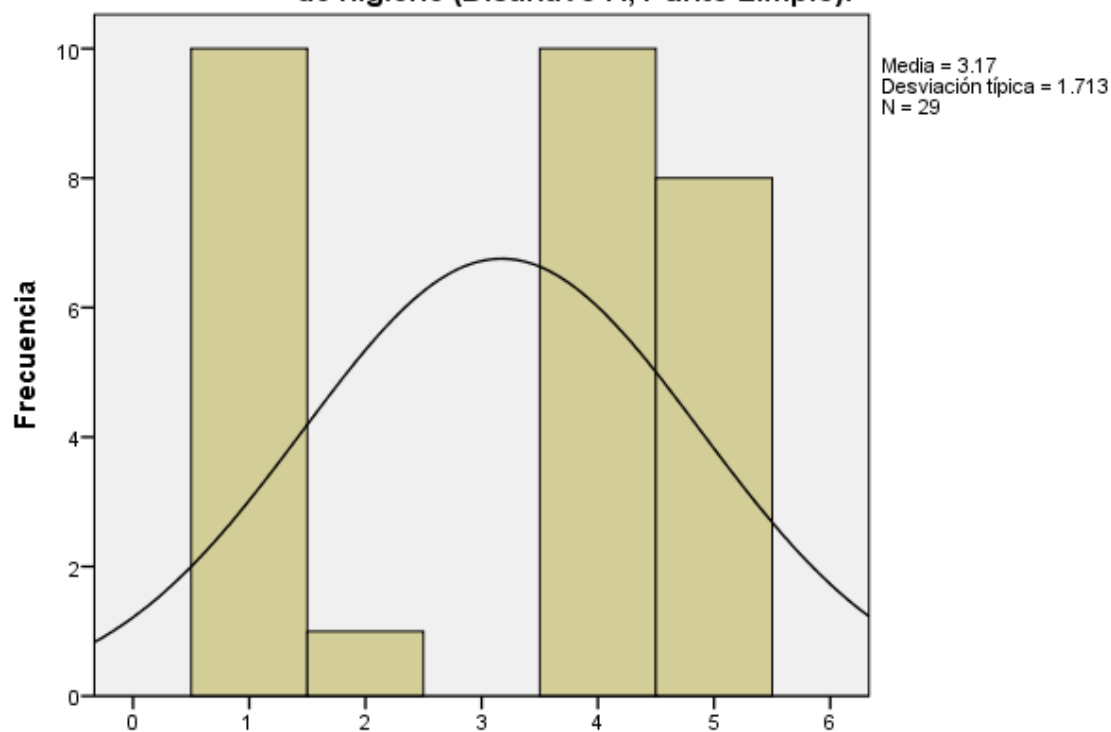
**Tabla 6.** Frecuencia de certificación de calidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	10	34.5	34.5	34.5
	2	1	3.4	3.4	37.9
	3	1	3.4	3.4	41.4
	4	9	31.0	31.0	72.4
	5	8	27.6	27.6	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

Nota: Elaboración propia

**Figura 5.** Certificación de higiene

**La certificación de establecimientos y prestadores para garantizar las prácticas de higiene (Distintivo H, Punto Limpio).**



**La certificación de establecimientos y prestadores para garantizar las prácticas de higiene (Distintivo H, Punto Limpio).**

Nota: Elaboración Propia

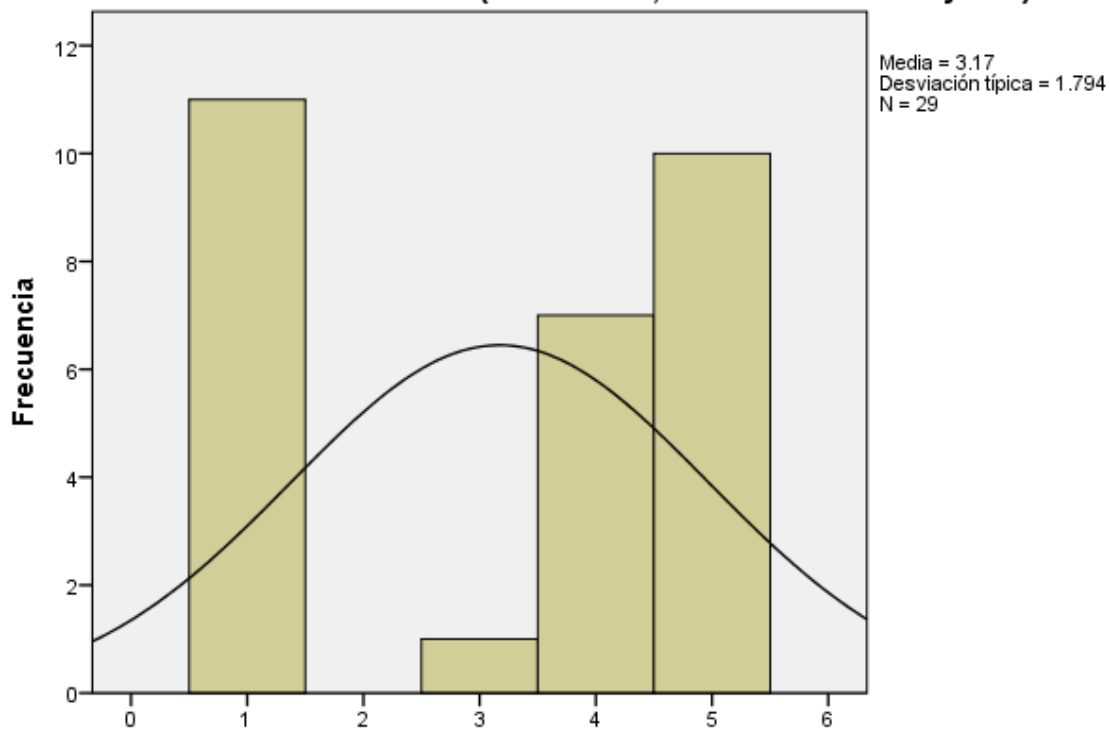
**Tabla 7.** Frecuencia de certificación de higiene

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	10	34.5	34.5	34.5
	2	1	3.4	3.4	37.9
	4	10	34.5	34.5	72.4
	5	8	27.6	27.6	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

Nota: Elaboración propia

**Figura 6.** Certificaciones de desarrollo sustentable

**La certificación de establecimientos y prestadores para garantizar las prácticas de desarrollo sustentable (Distintivo S, Sello Turismo Incluyente).**



**La certificación de establecimientos y prestadores para garantizar las prácticas de desarrollo sustentable (Distintivo S, Sello Turismo Incluyente).**

Nota: Elaboración propia

**Tabla 8.** Certificaciones de desarrollo sostenible

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	11	37.9	37.9	37.9
	3	1	3.4	3.4	41.4
	4	7	24.1	24.1	65.5
	5	10	34.5	34.5	100.0
	Total	29	100.0	100.0	

Nota: Elaboración propia

### **Análisis FODA**

Los expertos que participaron en esta reunión están adscritos a diferentes instituciones educativas, ambientales y turísticas como el Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad, Universidad Americana de Europa, UJAT, UTTAB, Prestadores de Servicios Turísticos, Secretaría de Turismo, Asesores por el cambio Rural, A.C., Universidad Politécnica Mesoamericana, Instituto Tecnológico Superior de Balancán, Universidad Tecnológica del Usumacinta. Se realizaron tres reuniones en fechas diferentes para recopilar la mayor diversidad de opiniones de expertos sobre la factibilidad de la creación de un jardín etnobiológico en el estado de Tabasco.

**Tabla 8. FODA**

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<p>Tabasco tiene gran cantidad de flora y fauna endémica.</p> <p>Tabasco es un estado rico en recursos naturales.</p> <p>Ya existen jardines botánicos en otras rutas turísticas de Tabasco.</p> <p>Conocimiento herbolario milenario de las comunidades indígenas.</p> <p>Generación de conocimiento etnobotánico.</p> <p>Promoción del turismo local, nacional e internacional</p> <p>Contar con un equipo de académicos de posgrado</p> <p>Experiencia en la investigación</p>	<p>Aprovechar al turismo del Tren Maya</p> <p>Hacer más atractiva las rutas turísticas existentes</p> <p>Generación de empleos en las zonas rurales.</p> <p>Educación ambiental</p> <p>Apoyo a la investigación científica y académica</p> <p>Vincular los distintos sectores de la sociedad</p> <p>Diversificar la oferta turística</p> <p>Poner en valor los recursos naturales y culturales</p> <p>Generar una identidad en la región y revalorizar sus recursos</p> <p>Investigación la cosmovisión indígena</p> <p>Potenciar y fortalecer la conservación de las plantas endémicas y difundir el uso sustentable</p>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<p>Falta de interés por parte de las autoridades</p> <p>Caminos en malas condiciones.</p> <p>Falta de recursos económicos.</p> <p>Poca divulgación del conocimiento científico sobre los jardines sustentables.</p> <p>Bajo turismo</p> <p>Pocos recursos y apoyos territoriales.</p> <p>Contaminación de las zonas</p> <p>Falta de voluntad política e institucional para apoyar establecimiento de jardín etnobiológico</p> <p>Falta de información y difusión.</p> <p>Falta de visión</p> <p>Falta de sensibilización de la población beneficiada</p> <p>Apoyo a otros sectores de la población</p>	<p>La inseguridad pública</p> <p>Apatía de la población a políticas públicas.</p> <p>Falta de organización entre comunidades.</p> <p>Deforestación.</p> <p>Falta de sinergia entre comunidades.</p> <p>Que los extranjeros quiten las oportunidades de inversión a los empresarios locales.</p> <p>Pérdida de biodiversidad en el estado de Tabasco.</p> <p>Impactos negativos por el cambio climático</p> <p>Falta de presupuesto</p> <p>Falta de seguimiento por cambio de gobiernos</p> <p>Fenómenos naturales</p>

Nota: Elaboración propia

## Discusión

El análisis revela distintos niveles de compromiso con la sostenibilidad entre los actores turísticos. Sin embargo, muchos actores manifiestan limitaciones en cuanto a la disponibilidad de recursos económicos y la falta de formación en prácticas sostenibles, lo que sugiere la necesidad de programas educativos que promuevan la economía circular en el turismo. La adopción de un modelo de economía circular en el turismo comunitario puede contribuir significativamente a mitigar los efectos negativos percibidos, optimizando el uso de recursos y reduciendo residuos. La integración de la tecnología puede facilitar esta transición, al permitir un monitoreo constante de los recursos y mejorar la eficiencia en su uso. Además, la colaboración entre la comunidad, los actores turísticos y las autoridades es

crucial para establecer políticas de gestión que maximicen los beneficios del turismo sin comprometer los recursos esenciales de los residentes.

Estamos de acuerdo con Belligiano (2020) quien expone que el turismo responsable y sostenible es motor de desarrollo y regeneración territorial promoviendo experiencias de bajo impacto ambiental. En la ruta Ríos Mayas, se han desarrollado diversas actividades turísticas dentro del programa de Experiencias Memorables de Tabasco, capaz de desencadenar procesos participativos inclusivos y con innovación social, en donde se interrelacionan los actores locales, los turistas y los responsables políticos para la recuperación y conservación ambiental.

Boronat y Puig (2020) afirman que el viraje hacia un modelo turístico sostenible se asienta, en el atractivo territorial y medioambiental en donde se ubican las empresas turísticas, por lo que la preservación de los recursos naturales y la conservación de los ecosistemas es imperiosa y se requiere un turismo circular, encaminado a lograr un turismo sostenible y respetuoso con la sociedad y el medio ambiente. En los resultados de la presente investigación se muestra que los prestadores de servicios turísticos, no niegan las consecuencias negativas derivadas del desarrollo del turismo en sus áreas comunitarias. Además de que se requiere la implicación de todos los actores sociales para cambiar hacia un turismo de economía circular.

Florido et al. (2019) afirma que la economía circular se presenta como un modelo alternativo, que requiere la simbiosis entre el medio ambiente, el sistema económico y el sector turístico, el cual ha sido criticado por no abordar adecuadamente los problemas ambientales y puede generar una gran presión sobre los recursos locales, como la tierra, el agua, la energía y los alimentos, generando grandes cantidades de residuos, así como problemas de ruido y contaminación del aire, tierra y suelo. Actualmente, esto es lo que sucede en las comunidades rurales que están realizando actividades de turismo en la ruta Ríos Mayas, y en los resultados de la investigación se observa que a pesar de que los empresarios conocen la necesidad de capacitarse y de sensibilizar a los turistas, no perciben la necesidad de certificar sus empresas como un camino hacia sostenibilidad.

Estamos de acuerdo con Vargas-Sánchez (2021), quien afirma que la transición hacia una economía circular, es un área de oportunidad del siglo XXI, conforme a los postulados de los ODS de la Agenda 2030, y por tanto, se requiere un plan local, que impulse acciones colectivas a nivel de destinos para realizar acciones orientadas a la conservación del medio ambiente y la preservación del patrimonio biocultural.

Por otra parte, el turismo alternativo, ha ido tomando fuerza con los nuevos modelos de viajes que permite a los turistas disfrutar el contacto con la naturaleza, los aspectos culturales y sociales de la región que se visita. Dalmau-Rovira (2022), en su investigación afirma que la relación entre los jardines, la cultura y el turismo, se correlacionan con los objetivos de la Agenda 2030. En la ruta Ríos Mayas, se recibe el segmento de turistas que viajan por motivos de ecoturismo, turismo rural y turismo de aventura. Sin embargo, aún existen retos importantes para el cuidado del medio ambiente, involucrando todos los actores sociales: empresarios, políticos, instituciones educativas y las comunidades rurales. En Tabasco, con los resultados de la presente investigación, se pretende fundamentar la creación del primer Jardín Etnobiológico (JE) en la Ruta Ríos Mayas, que conserve los saberes tradicionales de los pueblos originarios, a la vez que se lleven a cabo estrategias que permitan valorar y respetar al medio ambiente. La intención es que los JE sean nuevos esquemas de conservación y que ofrezcan a los turistas actividades de bajo impacto ambiental. En este sentido, se pretende trabajar siguiendo las directrices marcadas por los jardines etnobiológicos del país, entre otros:

1) El JE de Chiapas, el cual difunde y ofrece acceso universal al conocimiento sobre la riqueza florística y etnobotánica de la región del Soconusco, y en donde realizan investigaciones relacionadas con el policultivo de cacao. A la vez estos espacios son un recurso educativo fundamental para las escuelas urbanas y rurales en todos los niveles educativos. También organizan y conducen tours, talleres y capacitación para los diversos sectores de la sociedad local (Damon y Sánchez, 2022).

2) El JE de Puebla, ha trabajado en el rescate de su gastronomía, que, a pesar de los procesos de transculturización a los que se han visto sometidos, se mantiene viva debido al uso de la flora y fauna local. Este rescate de una gran variedad de platillos permite visualizar la cosmovisión de las diferentes culturas, y su cocina sobrevive gracias a la tradición oral. Por otra parte, se ha iniciado la documentación de las prácticas tradicionales que fomentan el aprovechamiento de la flora local con expertos de la comunidad. El Jardín Etnobiológico ofrece servicios de temazcal, de acuerdo con el protocolo de la cultura totonaca e incluye sesiones de medicina tradicional, cosmovisión, y un ritual (Reyes et al., 2023).

3) El JE de Hidalgo, tiene dos sedes, una en Tlanchinol y otra en Pachuca, la primera en medio de la exuberancia del bosque mesófilo de montaña y la segunda en una zona de matorral xerófilo. En el JE se busca unir los conocimientos científicos con los tradicionales, debido a que actualmente se sabe que los pueblos originarios del mundo son los que han

logrado conservar la biodiversas, hecho reconocido por biólogos y epistemólogos ambientales en todo el mundo (Cuevas-Cardona y Pulido-Silva, 2020).

4) El JE de Durango, afirma que se requiere reaprender a convivir con las culturas locales que poseen diferentes cosmovisiones. La educación ambiental, es de suma importancia, y favorece los procesos de planeación estratégica, utilizando y diseñando propuestas pedagógicas y didácticas, a partir del dialogo de saberes, y realidades que, desde lo local, se vinculen con lo global (Ramírez 2021).

5) El JE de Veracruz es una de los más hermosos de México y alberga una gran cantidad de especies de flora, fauna y funga endémicos. Una de las actividades más importantes que se impulsan es la gastronomía sostenible y la preservación del arte culinario con raíces ancestrales. Se promueve la elaboración de platillos típicos con ingredientes criollos de la región, obtenidos desde los huertos de los productores campesinos o en los mercados locales (Díaz-Toribio y Piedra-Malagón, 2022).

El interés por el conocimiento de nuestra diversidad vegetal, así como los conocimientos asociados a los mismos han motivado a un sinfín de personas a explorar nuestro país y contribuir con programas, políticas públicas, estrategias de conservación y desde luego, la conformación de Jardines Etnobiológicos. Por ello, es de suma importancia un enfoque de gobernanza ambiental, que permita reconocer y respetar los saberes resguardados por pueblos originarios, asociados al uso sustentable de la flora, fauna y funga local. En los JE es posible la recuperación, intercambio y transmisión de saberes en torno al patrimonio biocultural de México. Además, un eje central de los JE consiste en la promoción y conservación de la diversidad agroecológica, artística, cultural y lingüística de nuestro país. Estos espacios también buscan acompañar e impulsar la participación de las comunidades cercanas con el fin de fortalecer sus capacidades y condiciones de vida y restaurar o mejorar sus territorios (Viccon et al., 2023).

## Conclusiones

Los jardines etnobiológicos juegan un papel fundamental en la promoción del turismo sostenible, porque realzan la belleza natural del destino y fomentan la conservación de la biodiversidad local. Estos espacios proporcionan un refugio para diversas especies de flora y fauna y ofrecen a los turistas, la oportunidad de conectarse con la naturaleza y disfrutar de las bellezas del entorno. La ruta Ríos Mayas en Tabasco, integra las actividades de experiencias turísticas memorables con la preservación de estas áreas naturales, por lo cual,



se posiciona como un lugar atractivo para turistas que respeten y valoren los JE como santuarios de biodiversidad y conservación del patrimonio biocultural. Además, el desarrollo de JE impulsa la economía circular local, al atraer a los turistas y promover actividades sostenibles que benefician a la comunidad local. La oferta de talleres y actividades educativas relacionadas con el medio ambiente, enriquecen la experiencia del turista y generan un sentido de pertenencia y responsabilidad entre los habitantes.

La gestión de los destinos turísticos inteligentes y con miras a la sustentabilidad, conlleva a establecer compromisos vinculados con la aplicación de los principios de la economía circular, para reducir el uso de los recursos, disminuir y manejar adecuadamente los residuos y lograr un consumo energético responsable. Lo anterior, expone la relevancia que tiene aplicar dicho modelo de economía circular en la actividad turística sustentable. En conclusión, se reconoce que el turismo es un catalizador del desarrollo; sin embargo, es esencial abordar la sostenibilidad y la distribución justa de sus ventajas. La adopción de una estrategia centrada en la inversión turística sostenible y la economía circular ofrece la oportunidad de realizar una transición hacia un modelo de turismo regenerativo que respete los límites ambientales y promueva el bienestar de la comunidad. Las próximas políticas deben priorizar la mejora de la educación en prácticas sostenibles y la modernización de la infraestructura tecnológica para permitir un turismo más consciente y responsable.

### **Líneas futuras de investigación**

1. Valoración paisajística de la ruta Ríos Mayas en Tabasco.
2. Jerarquización del patrimonio natural y cultural turístico del estado de Tabasco.
3. Diseñar un plan de sensibilización ambiental para ser implementado en la ruta Ríos Mayas en Tabasco.

### **Agradecimientos**

Se agradece al Consejo de Ciencia y Tecnología del estado de Tabasco por el financiamiento para el proyecto *Red de Jardines Etnobiológicos: alternativa de gestión turística sostenible y conservación de la biodiversidad en territorios del Tren Maya*; y a la Universidad Tecnológica de Tabasco por el apoyo y facilidades otorgadas para la realización de esta investigación.

## Referencias

- Belligiano, A., Bindi, L., y Corrado, I. (2021). Walking along the Sheeptrack...Rural Tourism, Ecomuseums, and Bio-Cultural Heritage. *Sustainability*, 1-22.
- Boronat-Navarro, M., y Puig-Denia, A. (2020). Cooperación en Destinos y Economía Circular. *Universitat Journe I*, 125-132.
- Cuevas-Cardona, C. y Pulido-Silva, M. (2021). El Jardín Etnobiológico de Hidalgo, Maximino Martínez. *Revista Herreriana*, 2(2), 25-35.
- Chiriboga-Cisneros, E. F. (2022). Enfoque del proceso de una experiencia turística en memorable. *INNOVA Research Journal*, 7(3.2), 104-124. doi:DOI: <https://doi.org/10.33890/innova.v7.n3.2.2022.2180>
- Dalmau-Rovira, S. (2022). El Turismo de Jardines como Turismo Alternativo: Un paseo por la Valencia Verde. (Tesis de Maestría). Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.
- Damon, A. A., y Sánchez-Ortiz, W. (2022). Jardín Etnobiológico de las selvas del Soconusco (1a. ed.). Chetumal, Quintana Roo, México: ECOSUR.
- Damon, A. A., & Sánchez-Ortiz, W. (2022). Jardín Etnobiológico de las selvas del Soconusco (1a. ed.). Chetumal, Quintana Roo, México: ECOSUR.
- Del Vecchio, P., Passiante, G., y Grazia-Barberior, C. I. (2021). Ecosistemas de innovación digital para la economía circular: el caso de ICESP, la plataforma italiana de actores de la economía circular. *Revista Internacional de Innovación y Gestión Tecnológica*, 18(01), 1-22
- Díaz-Calvo, A. (2020). Localización de la Agenda 2030 en los municipios y la contratación pública verde como instrumento de implementación (1a. ed.). Zaragoza, España: Universidad de Zaragoza
- Díaz-Toribio, M. y Piedra-Malagón, E. (2022). Una Perspectiva Etnobiológica de la Biodiversidad y Conocimientos Tradicionales del Centro de Veracruz. (1 ed.). Xalapa, Veracruz: Instituto de Ecología A.C. Centro Público de Investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Florido, C., Jacob, M., y Payeras, M. (2019). How to Carry out the Transition towards a More Circular Tourist Activity in the Hotel Sector. The Role of Innovation. *Administrative Sciences*, 9(47), 1-17.
- García-Matías, R. (2016). Las entidades locales y los objetivos de desarrollo sostenible. Algunas notas sobre la naturaleza jurídica de la Agenda 2030. *REALA, Nueva Época*(5), 96-105.

- Gobierno del Estado de Tabasco. (15 de Enero de 2019). Programa Sectorial de Desarrollo Turístico 2019-2024. Plan de Gobierno, 68. Villahermosa, Tabasco, México: Gobierno del estado de Tabasco.
- González-Gutiérrez, J. M., Esparza-Iñiguez, M., & Villaseñor-Ibarra, J. (2020). Las competencias como modelo estratégico y competitivo para municipios en México rumbo al desarrollo sostenible. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 7(1), 104-113.
- González-Parodi, G. A., y Luna-Ordoñez, J. E. (2019). Ciudades Inteligentes en México: de la sostenibilidad a la agenda de gobierno y legislativa. *Administración y Organizaciones*, 22(42), 9-20.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Pilar, B.L. (2016). *Métodos de investigación* (Sexta ed.). México: McGrawHill.
- Irola Sansores, E. D., López-Tamayo, A., y Córdova-Lira, A. L. (2019). *Recorridos educativos en la Reserva Natural Río Secreto para estudiantes del estado de Quintana Roo*. Universidad del Caribe. Cancún, Quintana Roo: Asociación Nacional de Educación Ambiental A.C.
- Jara-Santamera, M.A. (2022). Turismo y economía circular: el necesario alineamiento entre oferta y demanda y una necesidad ambiental. Universidad Autónoma de Madrid. [https://www.researchgate.net/publication/358106290\\_TURISMO\\_Y\\_ECONOMIA\\_CIRCULAR\\_El\\_necesario\\_alineamiento\\_entre\\_oferta\\_y\\_demanda\\_y\\_una\\_necesidad\\_ambiental\\_Enero\\_de\\_2022](https://www.researchgate.net/publication/358106290_TURISMO_Y_ECONOMIA_CIRCULAR_El_necesario_alineamiento_entre_oferta_y_demanda_y_una_necesidad_ambiental_Enero_de_2022)
- Juan-Pérez, J. I., Montesillo-Cedillo, J. L., García-Rendón, C. M., y Bak, A. J. (2022). Los objetivos del desarrollo sostenible. Perspectivas y retos de la protección del ambiente y desarrollo humano en México. Colección. Procesos socioambientales y transformación del paisaje en México. (1a. ed., Vol. 2). Calimaya, Estado de México, México: Sociedad Hijos de Calimaya A. C. Calimaya de Díaz González.
- Labaca-Zavala, M. L. (2016). Las festividades religiosas "Manifestaciones representativas del Patrimonio Cultural Inmaterial". *Revista sobre Patrimonio Cultural: Regulación, Propiedad Intelectual e Industrial*(8), 1-177.
- Lizama-Pérez, F. (2024). *Génesis de la Agenda 2030 en México. Un análisis desde la Agenda XXI*. (1 ed.). México.: Centro de Investigación y Desarrollo.
- Lizama-Pérez, F. (2024). El jardín etnobiológico de Tabasco: hacia la transformación de un futuro sostenible. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 376-396.

- Lizama-Pérez, F. (2024). Jardines Etnobiológicos: Desafíos de Gobernanza Universitaria en el marco de la Agenda 2030. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15, 1-33.
- Llamas-Covarrubias, B. A. (2021). La Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, sus avances y retos en México. *Derechos Fundamentales a Debate*, 108-123.
- López-Colunga, P., Murrieta-Galinda, R., y León-Estrada, X. D. (2023). Árboles y humanidad: un vínculo entre manejo forestal y antropología ecológica. *Revista Digital Universitaria*, 24(5), 1-12.
- Marín-Aranguren, E. M., y Trejos-Mateus, F. D. (2019). Sociedad civil en red y gobernanza de la Agenda 2030. *Forum. Revista Departamento de Ciencia Política*(15), 91-117.
- Medina, E. E., y Gutiérrez-Yurrita, P. J. (2016). El ecoturismo en México. Análisis crítico y tendencias para su desarrollo. *Turismo sustentable y desarrollo*(134), 27-46.
- Miranda-Padilla, C. M., y Patty-Guzmán, P. A. (2023). Storytelling Como Recurso Periodístico y Publicitario . *Revista Ciencia Latina Internacional*, 7(5).
- Miranda-Zambrano, G. A., y Alejo-López, S. J. (2017). Contribuciones del conocimiento tradicional a la sustentabilidad: los Sabios-Educadores del "Parque Ejidal Ecoturístico Totolapan", México. *El Periplo Sustentable*(33), 690-722.
- Mochi-Alemán, P. Ó., y Girardo, C. (2018). Otros Desarrollos. Otra Cooperación. Retos y perspectivas de la cooperación internacional (1a. ed.). (C. R. Multidisciplinarias, Ed.) Cd. de México, México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Murga-Menoyo, M. Á. (2018). La Formación de la Ciudadanía en el Marco de la Agenda 2030 y la Justicia Ambiental. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Ambiental*, 7(1), 37-52.
- Navarro-Arredondo, A. (2021). La Agenda 2030 en los gobiernos locales: su contribución a la gobernanza de sostenibilidad ambiental. *Revista Legislativa de Estudios Sociales y de Opinión Pública*, 14(30), 117-144.
- Ojeda Medina, T. (2020). El rol estratégico de los gobiernos locales y regionales en la implementación de la Agenda 2030. Experiencias desde la cooperación Sur-Sur y triangular. *OASIS*, 9-29. doi:doi: <https://doi.org/10.18601/16577558.n31.03>
- Ortiz-Barroso, M. A., y Torres-Valdez, J. C. (2020). Validación del Modelo de Experiencia Turística Memorabile. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 1-12. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/caribe/2020/04/modelo-experiencia-turistica.html>

- Páez, J. C. (2022). Retos para la Implementación de la Agenda 2030 en México, en tiempos de pandemia. *Transregiones.cuci.udg.mx*, 2(3), 67-78.
- Programa Sectorial de Turismo 2020-2024. Plan Nacional de Desarrollo, 76. México, Ciudad de México, México: Gobierno de México.
- Ramírez, Y. B. (2016). Las fiestas populares tradicionales, reflejo de la identidad cultural de las comunidades. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 1-7.
- Ramírez, R. (2021). Perspectiva educativo-ambiental en el Jardín Etnobiológico Estatal de Durango (JEED). Congreso Nacional de Investigación Educativa (CNIE)., (págs. 1-10)
- Silva-Cárdenas, M. B. (2022). Economía circular: Identificación de oportunidades para su impulso e implementación en el sector turístico de la Ciudad de Valencia. (F. d. Empresas, Ed.) Valencia, España: Universitat Politècnica de Valencia.
- Terán-Varela, O. E., Pérez-Garcés, R., Espinosa-Ayala, E., Márquez-Molina, O., y Hernández-García, P. A. (2018). Políticas públicas para el manejo del medio ambiente y recursos naturales, basado en la Agenda 2030 en México. En R. Pérez-Garcés, E. Espinosa-Ayala, & O. E. Terán-Varela, *¿Es posible un Estado de México sostenible? El cumplimiento de la Agenda 2030, de lo normativo a lo fáctico* (1a. ed., pág. 286). Ciudad de México, México: Laberinto Ediciones.
- Terzi-Ewald, C. (2019). La Agenda 2030. Los compromisos derivados de los objetivos de desarrollo sostenible en México y el mundo, el cambio climático, retos y el tema de residuos. *Cross*, 5(3), 103-122. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.13130/cross-12578>
- The Circularity Gap Report (2023). Washigton: Circle Economy.
- Torres-Bernardino, L. (2018). El alcance institucional de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030 en México. *Revista IAPEM Government and Public Administration in Mexico: new vision, same challenges*.(101), 63-84.
- Vázquez-Guzmán, O., y Carrillo-Huerta, M. M. (2020). Agenda pública, gobernanza metropolitana y planeación prospectiva para un desarrollo sostenible, incluyente y solidario (1a. ed.). (-I. d.-C. Sociales, Ed.) Puebla, Puebla, México: Benémerita Universidad Autónoma de Puebla.
- Vázquez-Meneley, S. I. (2020). Capacidades en evaluación en los gobiernos locales para la implementación de Agenda 2030. Tres experiencias de medición en México. *Cuadernos del CLAEH*, 39(112), 47-63.

Viccon, J., Arias, S., Cristians, S., Hernández, M., Castro, A., Cetzal, W., . . . Díaz, M. (2023).  
México Megadiverso visto a través de sus jardines y sus protagonistas. (1 ed.).  
México: Asociación Mexicana de Jardines Botánicos (AMJB)/Consejo Nacional de  
Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT)

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	Fabiola Lizama Pérez
Metodología	Fabiola Lizama Pérez
Software	Raymundo Domínguez Colín
Validación	Raymundo Domínguez Colín
Análisis Formal	Juan Roberto Hernández Garibay
Investigación	Fabiola Lizama Pérez
Recursos	Fabiola Lizama Pérez
Curación de datos	Juan Roberto Hernández Garibay
Escritura - Preparación del borrador original	Fabiola Lizama Pérez
Escritura - Revisión y edición	Fabiola Itzel Ortiz Martínez
Visualización	Fabiola Itzel Ortiz Martínez
Supervisión	Fabiola Lizama Pérez
Administración de Proyectos	Fabiola Lizama Pérez
Adquisición de fondos	Fabiola Lizama Pérez