

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y POTENCIALIDADES ESPACIALES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL TURISMO AGROECOLÓGICO EN EL ESTADO FALCÓN

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS, PRODUCTION CHAINS AND SPATIAL POTENTIAL FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGROECOLOGICAL TOURISM IN THE STATE OF FALCÓN

Yamileth Beatriz Diaz Partidas¹



Recibido: 01/05/2026

Aceptado: 05/06/2026

RESUMEN

El presente manuscrito tuvo como objetivo analizar los encadenamientos productivos y las potencialidades espaciales mediante la implementación de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para fomentar el desarrollo del turismo agroecológico sostenible. La metodología empleada respondió a un enfoque cualitativo con alcance descriptivo-analítico, estructurado a partir de una revisión sistemática de veinte artículos científicos publicados entre 2020 y 2025, seleccionados bajo criterios de pertinencia temática y rigor académico. Los resultados obtenidos señalan que la producción académica en Latinoamérica sobre este ámbito presenta una tendencia ascendente, con Venezuela liderando el 65% de las investigaciones analizadas. Se evidenció que la integración de geotecnologías facilita la zonificación

ABSTRACT

This manuscript aimed to analyze production chains and spatial potential through the implementation of Geographic Information Systems (GIS) to promote the development of sustainable agroecological tourism. The methodology employed was a qualitative approach with a descriptive-analytical scope, structured around a systematic review of twenty scientific articles published between 2020 and 2025, selected based on criteria of thematic relevance and academic rigor. The results indicate that academic production in Latin America on this topic shows an upward trend, with Venezuela leading the way with 65% of the analyzed research. It was found that the integration of geotechnologies facilitates the precise zoning of highly suitable areas, allowing for the design of routes that link biodiversity with primary production.

121

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

precisa de áreas de alta idoneidad, permitiendo el diseño de rutas que vinculan la biodiversidad con la producción primaria. Asimismo, se determinó que los encadenamientos productivos fortalecen la economía local al integrar pequeños productores, mientras que los SIG funcionan como mecanismos preventivos ante la saturación de ecosistemas frágiles. En conclusión, se establece que el ordenamiento territorial inteligente es el eje estratégico para garantizar que la actividad turística en el estado Falcón sea viable económicamente, justa socialmente y respetuosa con el entorno. El estudio ratifica que los SIG trascienden su función cartográfica al consolidarse como sistemas de soporte para la toma de decisiones críticas, donde la sinergia entre tecnología, gestión comunitaria y conservación del patrimonio permite superar modelos extractivistas tradicionales, impulsando un desarrollo endógeno robusto que dignifica la labor del campo y asegura la sostenibilidad intergeneracional de los recursos naturales en la región.

Furthermore, it was determined that production chains strengthen the local economy by integrating small producers, while GIS functions as a preventative mechanism against the saturation of fragile ecosystems. In conclusion, it is established that smart land-use planning is the strategic axis for ensuring that tourism in Falcón State is economically viable, socially just, and environmentally responsible. The study confirms that GIS transcends its cartographic function by becoming a support system for critical decision-making, where the synergy between technology, community management, and heritage conservation allows for moving beyond traditional extractive models, fostering robust endogenous development that dignifies agricultural work and ensures the intergenerational sustainability of natural resources in the region.

PALABRAS CLAVE: Desarrollo; Fomento; Identidad; Infraestructura; Territorio.

KEYWORDS: Development; Promotion; Identity; Infrastructure; Territory.

1* Ingeniero Civil, Jefe de División de Unidad de Proyectos en FUNDACONSEJOS Edo Falcón, Docente Colaboradora en Misión Sucre Edo Falcón, estudiante de Doctorado en Educación en Coro, Edo Falcón. Ing.yamilethdiaz@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-8735-0609>

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

1. Introducción:

El turismo agroecológico ha emergido como una estrategia clave para el desarrollo rural, permitiendo la valorización de los paisajes productivos y la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, en el contexto actual, muchas regiones enfrentan una desarticulación de sus encadenamientos productivos, lo que limita el aprovechamiento de los recursos locales y genera un crecimiento territorial desordenado. Esta problemática se agudiza por la falta de herramientas tecnológicas que permitan mapear con precisión dónde y cómo se intersectan la actividad agraria y la oferta turística, dificultando la toma de decisiones basada en la realidad geográfica. El turismo agroecológico en el Estado Falcón enfrenta retos de dispersión espacial y falta de articulación productiva que limitan su desarrollo sostenible.

Desde una perspectiva teórica, autores como Bedón Suárez & Benítez Bastidas (2026) sostienen que la integración de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) es fundamental para la planificación del "territorio inteligente", permitiendo modelar escenarios de sostenibilidad en tiempo real. Por su parte, García (2026) define las potencialidades espaciales como el conjunto de atributos biofísicos y socioeconómicos que, al ser analizados mediante geoprocésamiento, revelan oportunidades inéditas para el agroturismo de bajo impacto. Estos aportes subrayan que la gestión moderna del turismo requiere de una visión espacial que conecte al productor primario con la cadena de valor turística de forma eficiente. Este estudio se fundamenta en los conceptos de desarrollo local y planificación territorial, integrando herramientas tecnológicas modernas.

Asimismo, se incorporan los Sistemas de Información Geográfica (SIG) como herramienta indispensable para el análisis espacial y la toma de decisiones, tal como se sugiere en los estudios de ordenamiento territorial. En este contexto, surge la siguiente

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

interrogante: ¿Cómo influyen los encadenamientos productivos y las potencialidades espaciales, analizados mediante SIG, en el desarrollo sostenible del turismo agroecológico en el Estado Falcón actualmente? Se busca entender la relación geográfica entre las unidades productivas agrícolas y los recursos turísticos, optimizando las rutas y la infraestructura. La respuesta a esta pregunta es vital para transitar de una actividad turística espontánea hacia una planificación estratégica que considere la capacidad de carga del ecosistema y la rentabilidad social de las comunidades rurales involucradas.

La justificación de esta investigación radica en la necesidad de transformar el potencial productivo del estado Falcón en un motor económico sostenible, mediante la implementación de tecnología SIG para mitigar conflictos en el uso del suelo y potenciar las actividades rurales. Dicho análisis permite preservar el entorno natural al tiempo que empodera a las comunidades locales mediante la creación de redes productivas-turísticas, las cuales fomentan la identidad cultural y el desarrollo regional. El alcance del estudio abarca la identificación y mapeo de los encadenamientos productivos en zonas estratégicas con vocación agrícola y turística, proponiendo un modelo de gestión espacial que integra la conservación ambiental con el progreso económico, garantizando que el turismo actúe como un mecanismo de regeneración para el campo. En este sentido, el objetivo general es analizar los encadenamientos productivos y potencialidades espaciales mediante sistemas de información geográfica para el desarrollo del turismo agroecológico sostenible.

2. Fundamentación Teórica

2.1. Sostenibilidad y Turismo Agroecológico

Desde mi perspectiva el desarrollo sostenible ha evolucionado desde una visión puramente ambiental en los años 70 hacia un enfoque integral (económico, social y

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

ambiental) establecido en 1987. En contextos rurales, busca mejorar la calidad de vida y conservar recursos mediante la participación comunitaria, agroecología, turismo sostenible y energías renovables, superando brechas estructurales. En los años 70, surgió como respuesta al límite del crecimiento industrial y la degradación ambiental (Informe Meadows). Debido a que el Desarrollo Sostenible obtuvo su institucionalización (1992-2015), desde la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro hasta la adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el concepto se volvió la hoja de ruta global. Autores como Giraud Herrera (2023-2025), analizan el desarrollo desde aproximaciones de sostenibilidad “débil”, “fuerte”, y “Súper fuerte”, fundamentales para la planificación de ciudades sostenibles en el contexto actual.

Actualmente, las aproximaciones al desarrollo sostenible en el Estado Falcón se centran en la gestión turística resiliente, el manejo de indicadores y prácticas agrícolas en zonas de la Sierra (Sector Guayapa, Curimagua) donde se han identificado estrategias de manejo conservacionista aplicadas por productores del Municipio Petit, evaluando indicadores de sostenibilidad para garantizar la permanencia de los recursos naturales en la región, el marco de Cooperación de la ONU (2023-2026) y la Implementación de la Agenda 2030 en Punto Fijo integrando los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la planificación territorial local, para la sostenibilidad urbana.

Por otra parte, la visión estratégica de Falcón se fundamenta en un modelo de gestión sostenible que integra a los 25 municipios bajo una lógica de "multidestino". Programas actuales como el "Plan de Gestión Sostenible Morrocoy 2026" subrayan la importancia de la participación de actores locales, prestadores de servicios y autoridades en la conservación de los ecosistemas. Esta gobernanza territorial se apoya en la formación de capital humano especializado, certificando a trabajadores en

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

áreas de hospitalidad y guiatura comunal para fortalecer el vínculo entre el destino y el visitante.

Sin embargo, el turismo agroecológico se define como un modelo de desarrollo rural sostenible que integra actividades turísticas con la producción agrícola, valorizando recursos bioculturales y promoviendo la economía local. Según Fernández (2023), se basa en la participación comunitaria, la sostenibilidad ambiental y la valorización de saberes ancestrales, constituyendo una alternativa de diversificación económica y empleo verde. De igual modo, este turismo agroecológico, tiene un enfoque holístico, ya que integra agricultura, cultura y el ambiente. (Castillo, 2023). Entre los Principios fundamentales que tiene esta modalidad turística emergente, es que prioriza la conservación del entorno natural, la agrobiodiversidad y el uso responsable de los recursos, promover la participación activa de las comunidades, empoderándolas en la gestión del turismo, colocar en valor la cultura local, sus costumbres y los saberes ancestrales, y sensibilizar al visitante sobre prácticas agrícolas sostenibles (Rojas, 2025). Ver Figura 1.

Figura 1.

Dimensiones del turismo agroecológico vinculadas a encadenamiento socioproductivas

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)



Fuente: Elaboración propia (2026)

La figura 1 presenta la articulación multidimensional del turismo agroecológico mediante un modelo avanzado de gestión territorial que trasciende la visión convencional de la actividad recreativa. Al integrar las dimensiones socioproductiva, socioeconómica, cultural y ecológica, se configura un sistema donde la producción rural no solo provee insumos, sino que actúa como eje articulador de procesos educativos y de identidad local. Esta convergencia propicia la emergencia de empleos verdes y el fortalecimiento de redes comunitarias, elementos clave para la sostenibilidad. En última instancia, esta estructura sistémica permite mitigar impactos negativos, garantizando que el aprovechamiento del espacio rural fomente la resiliencia ecosistémica. Por consiguiente, esta integración constituye un pilar esencial para transformar el entorno agropecuario en un territorio dinámico, equitativo y preparado para los desafíos de la contemporaneidad productiva.

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

Por lo tanto, la sinergia entre agricultura y turismo, denominada agroturismo o turismo rural, revaloriza el patrimonio natural al transformar paisajes agrícolas y métodos tradicionales en atractivos, promoviendo la sostenibilidad y la pluriactividad para la supervivencia familiar, según Rodríguez Ferreira y Sánchez Martín (2020). Bajo este modelo, el agricultor diversifica sus ingresos mediante servicios turísticos, facilitando la revalorización del entorno cultural y natural, donde el turismo actúa como un motor de conservación al otorgar valor económico a la biodiversidad. Actualmente, esta sinergia en el estado Falcón se consolida mediante un enfoque de turismo sustentable impulsado por la gobernación regional y el Plan Nacional Turístico, procurando la integración estratégica de los recursos naturales y productivos locales, tal como señalan Urbina y Eduy (2024).

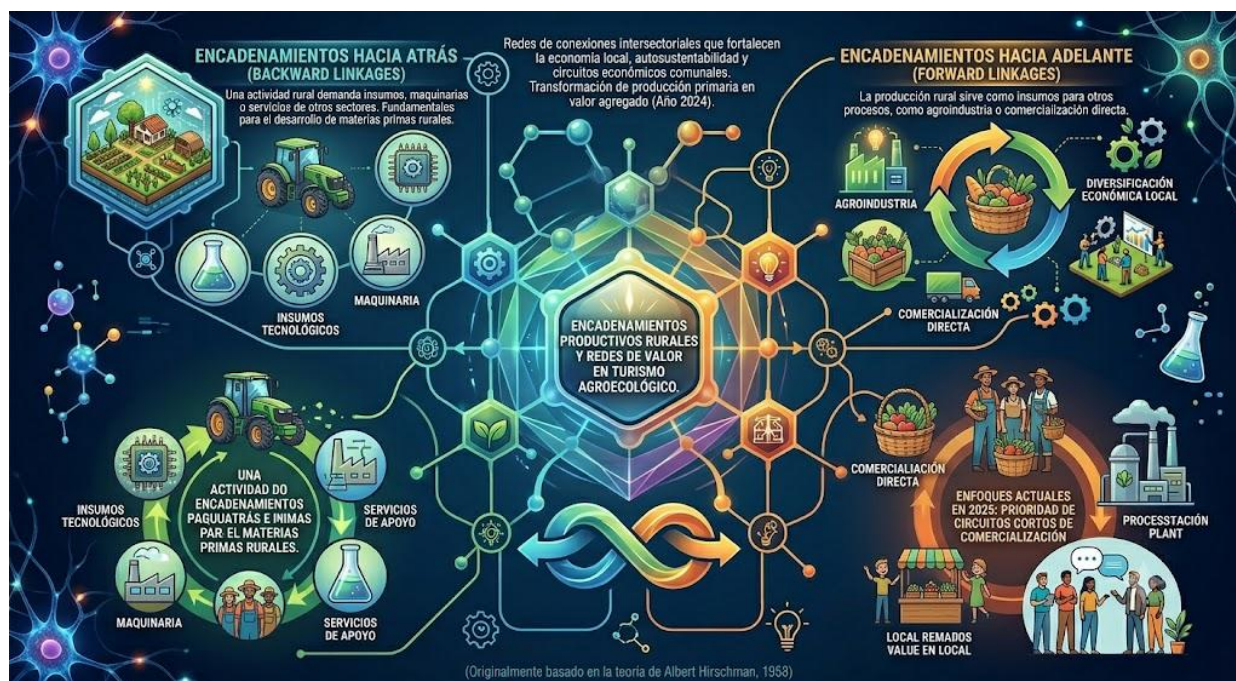
2.2. Encadenamientos Productivos en el Ámbito Rural y Redes de Valor en el turismo agroecológico

Los Encadenamientos Productivos rurales son redes de conexiones intersectoriales que fortalecen la economía local al vincular proveedores de insumos (atrás) con procesadores y comercializadores (adelante). En el año 2024, se destaca su papel clave para la autosustentabilidad y el desarrollo de circuitos económicos comunales, transformando la producción primaria en valor agregado. Las Tipologías de Encadenamientos Productivos, basadas originalmente en la teoría de Albert Hirschman (1958), se dividen según la dirección del flujo económico, ver Figura 2.

Figura 2.

Dinámica de los Encadenamientos Productivos y Redes de Valor en el Turismo Agroecológico

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)



Fuente: Elaboración propia (2026)

La figura 2 muestra el análisis de los encadenamientos productivos rurales permite comprender la complejidad de las redes intersectoriales que dinamizan la economía local, consolidándose como una herramienta esencial para la autosustentabilidad y la conformación de circuitos económicos comunales. Basado en la teoría de Hirschman (1958), este modelo estructural se articula mediante flujos bidireccionales: los encadenamientos hacia atrás, que integran proveedores de insumos y servicios tecnológicos, y los encadenamientos hacia adelante, que vinculan la producción primaria con la agroindustria y la comercialización directa. En el contexto actual de 2025, esta articulación adquiere un carácter estratégico al priorizar circuitos cortos que aseguran la retención del valor agregado en la localidad, garantizando que el desarrollo del turismo agroecológico fomente un progreso territorial equitativo, resiliente y profundamente arraigado a las capacidades productivas de cada comunidad.

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

Por consiguiente, la articulación de estos encadenamientos productivos encuentra su máxima expresión en la conformación de redes de valor, definidas como ecosistemas colaborativos donde la cooperación entre diversos actores potencia ganancias colectivas y la sostenibilidad del entorno rural. Estas redes integran a productores primarios, empresas tecnológicas, entidades financieras, agentes de comercialización, el sector público y organizaciones no gubernamentales en un engranaje orientado hacia la transformación digital, la gestión sostenible bajo principios de economía circular, la co-creación de experiencias auténticas y la profesionalización continua de los actores locales. En la región falconiana, esta estructura operativa se fundamenta en pilares estratégicos como la sinergia entre oferta y demanda en zonas de alto potencial agroecológico, la implementación de las rutas de ferias y la consolidación de alianzas mediante mesas de trabajo con prestadores de servicios, elementos que garantizan la viabilidad y el impacto positivo de las estrategias de turismo sustentable en el territorio.

2.3. Análisis Geotecnológico y Ordenamiento Territorial para la Valorización del Potencial Turístico Agroecológico

La creación de clústeres turísticos modernos depende de la identificación de potencialidades espaciales y recursos endógenos bajo un enfoque de sostenibilidad. Dávila y Orlando (2025) señalan que estas capacidades permiten atraer flujos según la configuración geográfica, mientras que Hu et al. (2024) destacan que la proximidad espacial fomenta economías de aglomeración que fortalecen la resiliencia empresarial. A su vez, Romero (2025) establece que este modelo integra tecnologías inteligentes, sostenibilidad y gobernanza colaborativa, donde la planificación urbana resulta un determinante crítico para la competitividad actual. Esta visión estratégica transforma la gestión territorial, pasando de una simple administración de recursos físicos a una planificación estructurada que integra la eficiencia del suelo con el bienestar social.

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

La geotecnología ha evolucionado hacia sistemas avanzados de soporte para la toma de decisiones y la gobernanza. Según Esri (2025), la integración de la geografía, informática, estadística y teledetección permite diseñar modelos complejos de gestión ambiental. Mediante el uso de gemelos digitales y monitoreo en tiempo real, se obtiene una representación dinámica de las variables territoriales que facilita la comprensión de dinámicas socioambientales, permitiendo que la planificación sea una respuesta adaptativa a los desafíos del desarrollo sostenible. Asimismo, la integración de Sistemas de Información Geográfica, inteligencia artificial y modelos de decisión multicriterio permite gestionar eficazmente la sostenibilidad y evitar la saturación de los destinos, garantizando un desarrollo equilibrado.

En el ámbito aplicado, la cartografía temática digital facilita la superposición de capas biofísicas y socioeconómicas para identificar soluciones óptimas de ordenamiento, tal como demuestran Cantos Sánchez et al. (2022) y el estudio de Rosillo y Curiel (2020) en el municipio Colina. Paralelamente, Giraud y Herrera (2023) enfatizan que las políticas públicas actuales priorizan la seguridad humana y la justicia ambiental. Finalmente, el marco normativo nacional y regional, respaldado por MINTUR, regula el uso de áreas protegidas mediante planes certificados. Rubio et al. (2022) concluyen que la creación de rutas temáticas es fundamental para valorizar el patrimonio, integrando efectivamente el potencial agroecológico con la sostenibilidad económica del Estado.

3. Metodología:

Se utilizó un enfoque cualitativo con una cobertura de tipo descriptivo-analítico. Según Piña F., Lenys S. (2023), este enfoque posibilita un entendimiento en profundidad de los fenómenos socio-productivos y espaciales en su contexto. Se llevó

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

a cabo una revisión sistemática de la literatura, utilizando un método documental que abarcó el examen inicial de 30 artículos vinculados con el tema. Luego de aplicar estándares estrictos de inclusión, se eligieron 20 investigaciones publicadas en revistas científicas, Tesis y Repositorios universitarios a lo largo de los últimos cinco años (2020-2025), que trataban específicamente en profundidad de los fenómenos socio-productivos y espaciales en su contexto. (Tabla 1).

Para determinar cuáles estudios eran relevantes, se definieron criterios de inclusión basados en la actualidad de la investigación y la relevancia temática. Se exigió que los artículos examinaran de manera explícita el vínculo entre los SIG, Turismo Agroecológico, Encadenamiento Productivo, y el Desarrollo Sostenible. Además, se restringió la selección a publicaciones en revistas científicas desde 2020 hasta 2025. Con el objetivo de mejorar la identificación de investigaciones pertinentes, se emplearon términos clave estratégicos como "SIG", "Turismo Agroecológico", "Encadenamiento Productivo" y "Desarrollo Sostenible" para realizar la búsqueda de información en bases de datos académicas. Ver tabla 1.

Tabla 1.

Matriz Analítica sobre la Revisión documental realizada sobre el análisis mediante SIG de los encadenamientos productivos y potencialidades espaciales para el turismo agroecológico sostenible.

Nr o.	Título del Proyecto / Artículo	Autores	Aportes Principales	Revisión de Fuentes
1	Interconexión entre turismo agroecológico, derecho ambiental y agrario en Venezuela.	Fernández, A., Morales, J., & Cáceres, B. (2025) Venezuela	Propone modelos de zonificación y ordenamiento territorial para el equilibrio económico-ambiental.	Holopraxis Journal
2	Inclusión Digital de Pequeños Productores Agropecuarios: un enfoque para mejorar la competitividad y sostenibilidad en el sector	Miranda, A. (2023). Venezuela.	La investigación proporciona una síntesis integral de la relación entre la Inclusión Digital, la competitividad y la sostenibilidad en la agricultura, para maximizar el potencial de la tecnología.	Revista Científica Multidisciplinaria Jetypeka

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

	agrícola.			
3	Estrategias de gestión ambiental para el turismo sostenible en Playa Sur, Adícora.	Pimentel et al. (2024) Venezuela	Incluye planeamiento urbanístico, saneamiento ambiental y diseño de redes de infraestructura con enfoque espacial.	Revista Multiciencias (LUZ)
4	Desarrollo de la ruta turística "Zamorana" en Falcón.	Márquez, F. (2025) Venezuela	Identificación de 10 atractivos principales mediante SIG participativo.	Revista Jetypeka
5	Potencialidades turísticas para el desarrollo del turismo agroecológico en el Barrio la Federación Estado Barinas-Venezuela.	Fernández, A. J., Vizcaíno, V., & Lares, N. (2025). Venezuela	Se seleccionaron los 10 atractivos turísticos con mayor potencial a través de un proceso de jerarquización participativa, y se diseñaron 12 estrategias para impulsar el desarrollo del turismo agroecológico.	Revista Jetypeka
6	Interpretación ambiental e infraestructuras verdes como estrategia agroecológica.	Investigadores UCLA (2025) Venezuela	Uso de herramientas SIG y matrices FODA para ilustrar recorridos en jardines botánicos y áreas naturales.	Revista REDINE
7	Rutas Turísticas Agroecológicas para el Desarrollo Rural Sustentable.	Investigadores UPT (2024) Venezuela	Creación de 48 propuestas de rutas mediante entornos virtuales para preservar la agrobiodiversidad.	Revista Crítica con Ciencia
8	Estrategias de capacitación participativa para el impulso del turismo agroecológico	Morales, J. (2025) México	Fortalecimiento del tejido social y saberes locales para consolidar destinos sostenibles.	Holopraxis Journal
9	Turismo agroecológico como emprendimiento sostenible desde territorios rurales.	Investigadores Dialnet (2024) Venezuela	Revisión de emprendimientos nacionales y locales centrados en el patrimonio agrario ancestral.	Revista Dialnet
10	Determinación de la fertilidad del suelo mediante un sistema de información geográfica en el municipio Falcón de la Península de Paraguaná.	Mogollón, J., Rivas, W. (2025). Venezuela.	Determinó un índice de fertilidad química (IFQ) en los suelos del municipio Falcón en la Península de Paraguaná, a partir de la implementación de un sistema de información geográfica (SIG).	Revista Observador del Conocimiento
11	Potencial productivo del estado Falcón.	Dávila, O. (2025) Venezuela	Identificación de una alta disposición de los sectores productivos hacia la innovación y la cooperación institucional, y se evidencia la necesidad de implementar políticas públicas sostenibles, promover alianzas público-privadas y	Revista científica multidisciplinaria Ciencia y Descubrimiento.

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

			diversificar la economía regional.	
12	Análisis del potencial turístico de los emprendimientos agroecológicos de zona rural de la ciudad de Concepción del Uruguay.	Robín (2023). Uruguay.	Este estudio revela el potencial turístico de emprendimientos agroecológicos, destacando su compromiso ambiental y la necesidad de políticas públicas para integrarlos en circuitos turísticos sostenibles.	Repositorio Institucional Universidad Siglo 21
13	Zonificación agroecológica para el establecimiento de sistemas agroforestales: cacao (Theobroma cacao L.) aplicando sistemas de información geográfica SIG en el municipio de Carmen de Chucuri (Santander).	Rondano, J. A. & Yaruro, J. J. (2023). Colombia	Esta investigación permitió identificar las áreas potencialmente aptas para instalar los sistemas agroforestales según criterios agroecológicos en el municipio de Carmen de chucuri, Santander, a través de la aplicación del álgebra de mapas y sistemas de información geográfica (SIG).	Repositorio Institucional UNAD.
14	Sendero de interpretación ambiental en la comunidad el Pizarral (Municipio Falcón - Estado Falcón) como estrategia para la conservación de la biodiversidad.	Gómez, E., Maldonado D., (2025). Venezuela	Se realizó un reconocimiento de la zona, que incluyó recorridos de campo, georefenciación con GPS, recopilación de información a partir de entrevistas, y documentación con libros y artículos.	Revista Observador Del Conocimiento.
15	Turismo agroecológico: un enfoque transdisciplinario en Venezuela.	Fernández, A. (2025) Venezuela	Análisis de la reconfiguración de fincas agropecuarias como modelos sistémicos funcionales.	Revista SATHIRI
16	Rutas y Biodiversidad: Análisis mediante GPS y matrices epistémicas.	Investigadores RC (2025) Venezuela	Empleo de coordenadas GPS para identificar senderos de biodiversidad y aviturismo.	Revista Ciencias AS
17	Encadenamientos productivos: análisis desde la teoría.	Pupo L., Y; Pérez C., M. Pupo P., A; Cruz Pérez, M. F. (2024). México	Establece el desarrollo de encadenamientos productivos como una estrategia económica importante para la economía regional.	Bibliotecas. Anales de Investigación.
18	Aproximación al análisis espacial de sitios potencialmente Turísticos en el departamento de Boyacá en el periodo 2000 - 2020.	Cristian D. González M. (2022). Colombia	Esta investigación sienta un precedente en cuanto a que pone en relevancia el análisis espacial como una herramienta útil para el desarrollo de investigaciones en el análisis del crecimiento de fenómenos económicos, sociales y ambientales como el turismo.	U.D.C.A. Trabajo de grado Bogotá, Colombia.
19	Territorios de la ganadería	Fasioli, E.	Esta investigación demostró que la	Universidad

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

	en la provincia de Santa Cruz, Argentina (1990-2010). Escenarios alternativos y propuestas de desarrollo.	(2022). Argentina	actividad ganadera podría realizarse en el territorio de Santa Cruz, siempre que las condiciones de producción se ajusten a las potencialidades naturales, que el medio construido se mantenga acorde a los requerimientos productivos.	de La Plata.
20	Análisis espacial de la relación entre turismo y calidad de vida aplicado a los departamentos/ partidos de Argentina en los inicios del siglo XXI.	Gordziejczuk, M. (2021). Argentina	Entre los resultados fundamentales se encuentran la representación cartográfica e indagación sobre las características turísticas y sociales de los distintos grados de especialización turística.	Universidad de La Plata.

Fuente: Elaboración Propia.

La Tabla 1 muestra la variedad de perspectivas sobre el análisis mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG) de los Encadenamientos Productivos y Potencialidades Espaciales para el Turismo Agroecológico Sostenible, incluyendo desde marcos teóricos a nivel regional, nacional e internacional. Por lo tanto, los datos recolectados fueron analizados mediante un procedimiento estructurado que incluyó la categorización para identificar patrones y temas emergentes en la investigación documental, lo cual hizo más fácil la interpretación para estudiar a fondo los datos y comprender las relaciones e implicaciones; la comparación de información de diversas fuentes documentales con el objetivo de confirmar los resultados entre los conceptos; y el contraste, que consistió en comparar los hallazgos con teorías o estudios previos para garantizar así el rigor y la validez del análisis.

4. Resultados:

La producción académica en Latinoamérica refleja una tendencia ascendente, consolidando un enfoque riguroso sobre los encadenamientos productivos y las potencialidades espaciales para el turismo agroecológico. Venezuela lidera este ámbito con una participación del 65% en las investigaciones analizadas, seguida por un bloque conformado por México, Argentina y Colombia con un 10% cada uno, mientras que

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

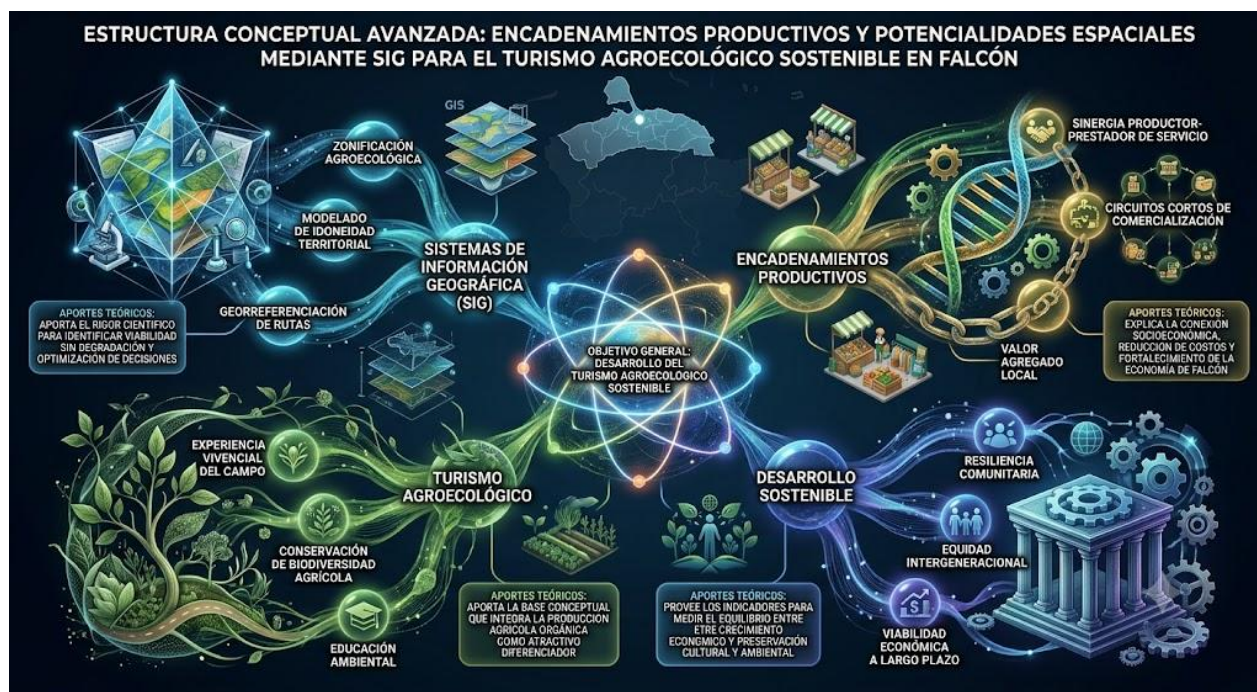
Uruguay aporta el 5% restante. Este cuerpo de conocimiento, desarrollado entre 2021 y 2025, se sustenta en fuentes de alta calidad, distribuidas mayoritariamente en revistas científicas especializadas e indexadas con un 70%, complementadas por repositorios institucionales de universidades en un 20% y diversas bibliotecas anales que representan el 10% del total.

Dicho despliegue investigativo facilita la detección de potencialidades mediante la espacialización de habilidades turísticas y agrícolas, permitiendo el diseño de trayectorias que vinculan la biodiversidad con la producción. Se evidencia que los encadenamientos productivos fortalecen la economía local al integrar a pequeños productores, mientras que la gestión territorial sostenible, apoyada por los sistemas de información geográfica, previene la saturación de áreas frágiles. A pesar de los desafíos tecnológicos y las tensiones en el uso del suelo, este análisis integrador demuestra que la aplicación de geotecnologías potencia la toma de decisiones, garantizando que el turismo agroecológico sea, simultáneamente, viable desde lo económico y responsable en el plano ecológico. Ver Figura 3.

Figura 3.

Encadenamientos productivos y potencialidades espaciales mediante sistemas de información geográfica para el desarrollo del turismo agroecológico sostenible.

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)



Fuente: Elaboración Propia.

La estructura conceptual presentada en Figura 3, sintetiza la integración sistémica entre los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y el desarrollo del turismo agroecológico sostenible. A través de la zonificación agroecológica y el modelado de idoneidad territorial, los SIG aportan el rigor científico necesario para visualizar la oferta y demanda en el territorio, optimizando la toma de decisiones sin comprometer la integridad de los ecosistemas. Este enfoque técnico se complementa con la consolidación de encadenamientos productivos, los cuales fomentan sinergias entre productores y prestadores de servicios, permitiendo que la creación de valor agregado local y la implementación de circuitos cortos de comercialización reduzcan costos operativos y fortalezcan la resiliencia económica de la región falconiana.

En su dimensión estratégica, el modelo destaca al turismo agroecológico como un eje de desarrollo que trasciende la visión contemplativa, integrando la producción

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

orgánica como un factor de diferenciación que promueve la educación ambiental y la conservación de la biodiversidad. Finalmente, este esquema sitúa al desarrollo sostenible como el propósito fundamental, proporcionando los indicadores necesarios para equilibrar el crecimiento económico con la equidad intergeneracional y la preservación cultural del territorio. La convergencia de estos componentes crea una red de apoyo integral donde la tecnología, la producción primaria y el turismo convergen para garantizar la viabilidad a largo plazo de los proyectos productivos en las zonas rurales.

5. Discusión:

El análisis de la producción académica latinoamericana entre 2021 y 2025 revela una tendencia ascendente en la investigación sobre turismo agroecológico y geotecnologías, donde Venezuela lidera con un 65% de la producción total. Este volumen de conocimiento, sustentado mayoritariamente en revistas indexadas (70%), subraya un interés creciente por la intersección entre los encadenamientos productivos y el ordenamiento territorial. Esta tendencia se alinea con las posturas de Bedón Suárez y Benítez Bastidas (2026), quienes validan que la integración de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) constituye una metodología científica ineludible para la planificación turística contemporánea.

Asimismo, la detección de potencialidades espaciales mediante SIG permite transformar la gestión territorial en un proceso dinámico y basado en datos. Como señalan Cantos Sánchez et al. (2022), la capacidad de espacializar habilidades agrícolas y turísticas facilita el diseño de trayectorias que preservan la biodiversidad, un hallazgo que triangula con las investigaciones de Pérez-Guerra et al. (2023) al confirmar que las bases de datos espaciales son fundamentales para la agricultura de precisión y la eficiencia en la gestión de recursos naturales.

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

Igualmente, la consolidación de encadenamientos productivos emerge como el motor económico del agroturismo al reducir costos operativos mediante circuitos cortos de comercialización. Este hallazgo se respalda teóricamente en la visión de Castillo-Martínez et al. (2026), quienes sostienen que la eficiencia de costos en el agroturismo depende directamente de la calidad de la cadena de valor, reforzando la idea de que la articulación entre pequeños productores y prestadores de servicios turísticos es la estrategia más viable para la resiliencia económica rural en regiones como Falcón.

Por otra parte, la gestión territorial sostenible encuentra en el uso de SIG una herramienta preventiva ante la saturación de áreas frágiles, un aspecto crucial para la protección de ecosistemas. Esta perspectiva se vincula con los postulados de Giraud Herrera (2023) sobre la integración de la bioética en el uso del suelo, así como con los estudios de Pimentel et al. (2021) en Adícóra, Falcón, que destacan la necesidad de estrategias de gestión ambiental para evitar la degradación del patrimonio natural, garantizando así la sostenibilidad a largo plazo.

Adicionalmente, el modelo de turismo agroecológico se posiciona como una respuesta integral que trasciende la visión contemplativa al convertir la producción orgánica en un activo de diferenciación. Siguiendo las directrices de Fernández (2024), esta integración promueve la educación ambiental y la revalorización de las prácticas tradicionales, conceptos que también son respaldados por Rodrigues Ferreira y Sánchez Martín (2022) al enfatizar que las áreas agrícolas deben ser consideradas como componentes centrales en el debate epistemológico sobre la sostenibilidad del turismo rural.

Por ello, la estructura conceptual desarrollada demuestra que la tecnología, al servicio de la gobernanza colaborativa, proporciona los indicadores necesarios para

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

equilibrar el crecimiento económico con la equidad intergeneracional. En concordancia con Romero (2025), el éxito de los destinos turísticos inteligentes radica en una integración tecnológica sólida que asegure la competitividad sin sacrificar la esencia cultural, validando los esfuerzos estatales mencionados en el Plan de Gestión Sostenible Morrocoy 2026 para proteger el patrimonio natural del estado Falcón.

Finalmente, la convergencia de estos hallazgos confirma que, a pesar de las brechas tecnológicas y las tensiones en el uso de la tierra, la aplicación de geotecnologías potencia la toma de decisiones estratégicas. Como advierten Rosillo S. y Curiel Gutiérrez (2020), la implementación de un SIG para la gestión turística local en el estado Falcón no solo permite el mapeo de recursos patrimoniales, sino que resulta indispensable para articular políticas de desarrollo endógeno que contrasten eficazmente con la dependencia tradicional de otros modelos económicos, consolidando así un modelo de desarrollo territorial equitativo, resiliente y científicamente fundamentado.

6. Conclusiones:

La investigación concluye que la zonificación de potencialidades mediante Sistemas de Información Geográfica (SIG) constituye una metodología indispensable para la planificación territorial en el estado Falcón. Al integrar variables agroclimáticas, socioambientales e infraestructurales, esta tecnología permite identificar zonas de alta idoneidad donde la producción agrícola sostenible converge con la recreación, garantizando un rigor científico ausente en modelos tradicionales. El hallazgo principal demuestra que el cruce de datos espaciales no solo facilita la visualización de la oferta turística, sino que permite establecer prioridades de inversión pública y privada con precisión técnica. Al transformar potencialidades dispersas en una red consolidada de rutas agroecológicas, el análisis espacial optimiza la conectividad y la experiencia del

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

visitante, sentando las bases para un desarrollo endógeno robusto que aprovecha los recursos locales bajo un enfoque de competitividad económica fundamentado en datos.

Además, el estudio determina que la sostenibilidad del modelo agroecológico depende directamente de la capacidad de carga del territorio, la cual debe ser monitoreada mediante herramientas de geoprocésamiento para evitar la degradación de áreas ambientalmente frágiles. La aplicación de los SIG permite gestionar esta fragilidad al establecer límites precisos para las actividades turísticas, promoviendo la resiliencia ecosistémica y protegiendo los recursos naturales de la región. Asimismo, la investigación evidencia que los encadenamientos productivos entre agricultores y prestadores de servicios turísticos generan un valor agregado sustancial, convirtiendo al turismo en un motor de regeneración rural. Al visibilizar productos emblemáticos como el café y el cacao mediante cartografía temática, se fomenta una cultura local de sostenibilidad que alinea la explotación del espacio con la protección del entorno, asegurando el equilibrio entre el crecimiento económico y la integridad ambiental.

Finalmente, se establece que el ordenamiento territorial inteligente es el eje estratégico para garantizar que la actividad turística sea socialmente justa y viable a largo plazo. La triangulación de resultados confirma que la sinergia entre la tecnología SIG y la gestión comunitaria permite superar la dependencia de modelos extractivistas, impulsando una diversificación económica que dignifica la labor del campo. La integración de los actores rurales en redes de valor, respaldada por políticas de planificación basadas en indicadores de sostenibilidad, permite que el turismo agroecológico en Falcón sea percibido como un proyecto de desarrollo integral. En conclusión, los SIG trascienden su función de herramienta cartográfica para convertirse en un sistema de soporte de decisiones críticas, consolidando un marco de gestión

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

donde la equidad intergeneracional y la conservación de la identidad cultural definen el éxito del desarrollo turístico sostenible.

7. Referencias:

Bastidas, R. (2024). Lineamientos estratégicos para el desarrollo de la industria del turismo en Venezuela. Caso: Ecoturismo Isla La Tortuga. Universidad Católica de Córdoba [Tesis de Maestría]. Repositorio Digital UCC. <http://pa.bibdigital.ucc.edu.ar/4268/>

Bedón Suárez, I., & Benítez Bastidas, N. (2026). Sistemas de Información Geográfica (SIG) Aplicados al Turismo. Editorial UTN. Recuperado de <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/18539>

Cantos Sánchez, E. A., Inga Campoverde, J. A., Macías Hernández, D. J., & Martínez Carriel, T. F. (2022). Los sistemas de información geográfica aplicados a la agricultura de precisión. Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS, 4(3), 62–72. Recuperado a partir de <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/131>

Castillo-Martínez, D. C., Mera-Guzmán, P. E., Palomino-Siza, L. B., & Chicaiza-Lema, N. F. (2026). Cadena de valor y eficiencia de costos en el agroturismo de la provincia Tungurahua: Value chain and cost efficiency in agrotourism in the province of Tungurahua. Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ), 4(1), 142-154. <https://doi.org/10.62131/MLAJ-V4-N1-011>

Dávila A., Orlando E., (2025). Potencial productivo del estado Falcón Estrategias para el fortalecimiento industrial y la competitividad exportadora. <https://cienciaydescubrimiento.com/index.php/cyd/article/view/59/102>

Esri. (2025). ¿Qué son los SIG? Tecnología de representación cartográfica con sistemas de información geográfica. <https://www.esri.com/es-es/what-is-gis/overview>.

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

- Fernández, A. J. (2024). El papel del turismo agroecológico como herramienta para el diseño de productos sustentables. *Revista RIGISTUR*, 1(1), 1-15. <https://revistasespam.espam.edu.ec/index.php/rigistur/article/view/478>.
- Guanipa X.; Boscán, J. (2012). Potencialidades turísticas de los recursos naturales en el municipio Petit, estado Falcón, Venezuela. *Revista Multiciencias*, vol. 12, enero-diciembre, 2012, pp. 337-342, Universidad del Zulia Punto Fijo, Venezuela. <https://www.redalyc.org/pdf/904/90431109055.pdf>
- Guanipa, X., & Boscán, J. (2014). Potencialidades turísticas de los recursos naturales en el municipio Petit, estado Falcón, Venezuela. *Multiciencias*, 14(1). https://www.redalyc.org/pdf/904/Resumenes/Resumen_90431109055_1.pdf
- Giraud Herrera, L. M. (2023). *Bioética y biopolítica en ciudades sostenibles y resilientes: Una propuesta de indicadores de sostenibilidad ambiental urbana para Venezuela* [Trabajo de Incorporación]. Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat. https://acading.org.ve/wpcontent/uploads/2025/01/TIA_LORAINNE_GIRAUD_HERRERA-2023.pdf
- Hirschman, A. O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt1nnp8q>
- Ministerio del Poder Popular para el Turismo. (2026). *Plan de Gestión Sostenible Morrocoy 2026*. Gobierno Bolivariano de Venezuela. <https://www.mppef.gob.ve/presidenta-e-delcy-rodriguez-anuncia-nuevo-modelo-de-gestion-sostenible-para-el-parque-nacional-morrocoy/>
- Morros, M., González, M., & Acosta, Y. (200). Indicadores de sostenibilidad en la sierra del estado Falcón, Venezuela. *Multiciencias*, 6(2), 128-136. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90470203>

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

Paredes de Martínez, M. V., Cáceres Montilla, B. M., & Fernández, A. J. (2023).

Turismo agroecológico como modelo sostenible en las comunidades rurales.

Revista de Investigación Cañetana, 2(1), 15-25.

<https://doi.org/10.60091/ric.2023.v2n1.03>

Pérez-Guerra, Gabriel Alberto, Sosa-Franco, Ivett, Machado-García, Neili, & Ruiz-Pérez,

María Elena. (2023). Herramientas SIG, revisión de sus fundamentos, tipos y

relación con las bases de datos espaciales. Revista Ciencias Técnicas

Agropecuarias, 32(3), . Epub 01 de septiembre de 2023. Recuperado en 11 de

mayo de 2026, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-00542023000300010&lng=es&tlng=es)

[00542023000300010&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-00542023000300010&lng=es&tlng=es).

Pimentel, A., et al. (2021). Estrategias de gestión ambiental para impulsar el turismo

sostenible como actividad socio-productiva en Playa Sur, Adícora, Estado Falcón,

Venezuela. *Multiciencias*, 17(3), 281-291.

<https://produccioncientificaluz.org/index.php/multiciencias/article/view/22986/229>

71

Pimentel de Palm, M., Guiñan Medina, A., & Acosta González, Y. (2017). Estrategias de

gestión ambiental para impulsar el turismo sostenible como actividad socio-

productiva en Playa Sur, Adícora, Estado Falcón, Venezuela. *Multiciencias*, 16(3),

277-284. Recuperado a partir de

<https://produccioncientificaluz.org/index.php/multiciencias/article/view/22986>

Piña F., Lenys S. (2023). El enfoque cualitativo: Una alternativa compleja dentro del

mundo de la investigación. *ResearchGate*.

<https://www.researchgate.net/publication/370054209> El enfoque cualitativo Un

a alternativa compleja dentro del mundo de la investigacion

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

- Rodrigues Ferreira, D. I., & Sánchez Martín, J. M. (2022). La función de las áreas agrícolas en el debate epistemológico sobre el turismo rural, el agroturismo y el agroecoturismo. *Revista De Geografía Norte Grande*, (81), 235–261. Recuperado a partir de <https://revistacienciapolitica.uc.cl/index.php/RGNG/article/view/18337>
- Rojas, J. (2025). Potencial productivo del estado Falcón. *Ciencia y Descubrimiento*, 9(2). <https://cienciaydescubrimiento.com/index.php/cyd/article/view/59>
- Román M. Erika (2021), Experiencias e investigaciones en los procesos de desarrollo rural (1.^a ed., pp. 157-184). Universidad Autónoma del Estado de Morelos. <https://libros.uaem.mx/producto/experiencias-e-investigaciones-en-los-procesos-de-desarrollo-rural/>
- Romero, M. (2025). El modelo destinos turísticos inteligentes: Herramienta de competitividad y sostenibilidad. *Economía Industrial*, (436), 33-44. Recuperado de https://www.mintur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/436/06ROMERO_EI436.pdf
- Rosillo S., C. del V., & Curiel Gutiérrez, I. C. (2020). Sistema de información geográfica para la gestión turística de La Vela, municipio Colina del estado Falcón. *Observador del Conocimiento*, 3(3), 171-178. <https://revistaoac-cal.oncti.gob.ve/index.php/ODC/article/view/229>
- Rubio-Andrada, L., Vidal-Serrano, L., Martínez-Gutiérrez, I., & Novero Plaza, R. (2022). El patrimonio cultural Latinoamericano en la Comunidad de Madrid como un activo turístico. *Journal of Tourism and Heritage Research*, 5(1), 40-57. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8338954>
- Urbina J., Eduy M. (2024). *Mapeando los datos arqueológicos: La evidencia de la costa de Falcón, Venezuela*. ResearchGate.

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

https://www.researchgate.net/publication/382248546_Mapeando_los_datos_arqueologicos_La_evidencia_de_la_costa_de_falcon_Venezuela

Conflicto de interés:

Se declara, por parte de la autora, la inexistencia de intereses contrapuestos de ninguna índole en el marco de esta investigación

Fuente de financiamiento:

La autora financio completamente la investigación.

Contribución de autoría:

Yamileth Beatriz Díaz Partidas, Gestionó la estrategia, el financiamiento y la revisión crítica. Asimismo, ejecutó la investigación de campo y redacción, validó resultados mediante análisis estadístico especializado.

Semblanza de la Autor (a)

Yamileth Beatriz Díaz Partidas, Ingeniero Civil, Jefe de División de Unidad de Proyectos en FUNDACONSEJOS Edo Falcón (2018-2025), Docente Colaboradora en Misión Sucre Edo Falcón (2011-actualmente), estudiante de Doctorado en Educación en Coro, Edo Falcón.





Escandalar Investigativa Revista Científica



Vol. 2, Núm. (7), Julio – Diciembre (2024)

Depósito Legal: BA2021000019

Artículo Original 26DER0128032026

Área de Conocimiento: Ciencias Sociales, Jurídicas y Políticas

Enlace: <http://revistas.unellez.edu.ve/index.php/resi>

Sistema de Creación Intelectual Vicerrectorado de Producción Agrícola (VPA)

©2026 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia utiliza Open Journal Systems 3.2.1.1, que es un gestor de revistas de acceso abierto y un software desarrollado, financiado y distribuido de forma gratuita por el proyecto Public Knowledge Project sujeto a la Licencia General Pública de GNU. (<http://revistas.unellez.edu.ve/index.php/resi/about/aboutThisPublishingSystem>).

147

LivRe
Revistas de libre acceso

BASE

fedue
Fondo Editorial
Universidades Escuelas Zamora

scienceOPEN.com
research+publishing network

DISCREA

PANGAEA

LinkedIn

OpenAIRE

doi

ACADEMIA

zenodo

ORCID

Google
scholar

EuroPub