

Determinantes logísticos de la gestión de la sostenibilidad de los activos turísticos en Sabana Occidente, Cundinamarca

David Arturo Conto-López¹

Artículo de investigación



Fecha de recepción: 16 de noviembre de 2024 ■ **Fecha de aceptación:** 12 de febrero de 2025 ■ **Fecha de publicación:** 12 de junio de 2026

✉ Maestría en Ingeniería, Fundación Universitaria Agraria de Colombia, Bogotá, Colombia. conto.david@uniagraria.edu.co

Conto-López, D. A. (2026). Determinantes logísticos de la gestión de la sostenibilidad de los activos turísticos en Sabana Occidente, Cundinamarca. *Revista de Investigaciones Uniagraria*, 13(1), 7-18.

Resumen

El turismo se ha consolidado como un motor clave del desarrollo territorial en economías en crecimiento, emergentes y de frontera. Este sector integra —no siempre de forma coordinada ni eficiente— marcos normativos, políticas públicas, recursos de diversa procedencia y proyectos heterogéneos para el uso y la gestión de los activos turísticos. Tales activos presentan una notable diversidad y singularidad asociada a sus contextos físicos, y su prolongado ciclo de vida aconseja administrarlos más como inventarios que como productos, sobre todo cuando su creación implica inversiones significativas, de modo que los costos de conservación y depreciación resultan determinantes. Para contrarrestar el deterioro físico y la depreciación gradual de estos activos, así como para proteger el patrimonio natural y cultural que los sustenta, es indispensable comprender el ritmo del desarrollo ambiental, cultural y económico global, así como su manifestación específica en cada territorio. En este sentido, identificar los determinantes de gestión de los activos turísticos desde la óptica logística constituye una estrategia esencial, pues las particularidades logísticas locales habilitan el impacto positivo del turismo, la sostenibilidad de la cadena de abastecimiento turística, la preservación de rasgos culturales y la creación de modalidades innovadoras de turismo en entornos ambiental y territorialmente sostenibles. Para ello, se requiere una metodología de análisis múltiple —contextual, estructural y relacional— capaz de orientar de manera efectiva la acción pública frente a la complejidad del turismo en los territorios. El presente estudio modela dicha metodología, tomando como caso la Provincia de Sabana Occidente, en el departamento de Cundinamarca (Colombia), con el fin de definir los determinantes logísticos propios para la gestión de sus activos turísticos.x

Palabras clave: activos turísticos, cadena turística de abastecimiento, desarrollo territorial, determinantes logísticos, gestión pública del turismo, Sabana Occidente, sostenibilidad ambiental y cultural.

¹ Maestría en Ingeniería, Fundación Universitaria Agraria de Colombia, Bogotá, Colombia

Logistical determinants of the sustainability management of tourist assets in Sabana Occidente, Cundinamarca

Abstract

Tourism has consolidated itself as a key driver of territorial development in growing, emerging, and frontier economies. The sector integrates—though not always in a coordinated or efficient manner—regulatory frameworks, public policies, resources from diverse sources, and heterogeneous projects for the use and management of tourist assets. These assets exhibit marked diversity and uniqueness tied to their physical contexts, and their long-life cycles suggest managing them more as inventories than as products—particularly when their creation requires substantial investment, so conservation and depreciation costs become decisive.

To counter physical deterioration and gradual depreciation of these assets, as well as to safeguard the natural and cultural heritage that underpins them, it is essential to understand the pace of global environmental, cultural, and economic development and how it manifests locally. Identifying management determinants of tourist assets from a logistics perspective is therefore a crucial strategy, since local logistics specificities enable tourism's positive impact, the sustainability of the tourism supply chain, the preservation of cultural features, and the emergence of innovative tourism modalities in environmentally and territorially sustainable settings. This requires a multi-order analytical methodology—contextual, structural, and relational—capable of effectively guiding public action in the face of tourism's territorial complexity. The study operationalizes this methodology using the case of the Sabana Occidente Province in the Department of Cundinamarca, Colombia (South America), to define logistics determinants specific to the management of its tourist assets.

Keywords: tourist assets, logistics determinants, territorial development, tourism supply chain, environmental and cultural sustainability, public management of tourism, Sabana Occidente.

Introducción

El turismo se ha afianzado como un vector de desarrollo territorial cuyo desempeño depende, cada vez más, de las condiciones logísticas y de gobernanza que median entre los recursos locales y los mercados turísticos. La literatura reciente muestra que los destinos no son entornos estáticos, sino sistemas socio-territoriales complejos donde confluyen infraestructuras, arreglos normativos, prácticas comunitarias y dinámicas de mercado; allí, las escalas de decisión y de intervención se “fijan” o reconfiguran y condicionan la sostenibilidad de los territorios y de sus activos (p. ej., ríos, paisajes culturales, patrimonios) a lo largo de gradientes urbano-rurales (Giraldo-Martínez *et al.*, 2025). En este marco, los activos turísticos —por su heterogeneidad, arraigo territorial y ciclos de vida prolongados— requieren ser gestionados como inventarios estratégicos más que como “productos” de rotación rápida, articulando mantenimiento, depreciación, conectividad, información y coordinación interinstitucional dentro de cadenas turísticas de abastecimiento (Ruiz-Meza & Montoya-Torres, 2022).

A la vez, la sostenibilidad no se logra únicamente por la participación local o por la protección normativa: también exige capacidades logísticas y de actualización productiva (*upgrading*) que permitan adaptar servicios, organizar flujos y reinvertir en la calidad de la oferta (López-Argota *et al.*, 2023). Evidencia comparada en turismo comunitario revela una paradoja de sostenibilidad: altos niveles de participación y empoderamiento pueden no traducirse en trayectorias sostenibles si no se alcanzan mejoras organizacionales y de gestión (*marketing*, canales, operaciones), mientras que arreglos con actores externos, bien gobernados, pueden facilitar aprendizajes y escalamiento de valor (Liu *et al.*, 2025). En territorios híbridos —como los bordes urbano-rurales— esta tensión se superpone con disputas por el uso del suelo, la infraestructura y los bienes comunes, por lo que los determinantes logísticos (infraestructura y accesibilidad, información y trazabilidad, coordinación público-comunitaria-empresarial,

capacidades de mantenimiento e inversión, y mecanismos de conexión aguas arriba/abajo en sistemas ambientales) se vuelven decisivos para sostener los activos y distribuir beneficios (Quimbayo Ruiz *et al.*, 2020).

Revisión de literatura

Turismo como motor de desarrollo territorial y sostenibilidad

El turismo se ha consolidado como un catalizador del desarrollo económico y social, pero su sostenibilidad depende de la forma en que se gestionen los recursos y las cadenas de valor asociadas. Infante (2014) muestra cómo los determinantes logísticos inciden directamente en la competitividad de los destinos y en la posibilidad de transformar los activos turísticos en inventarios estratégicos de largo plazo. De manera complementaria, estudios sobre modelos de gestión integrada en empresas turísticas evidencian que la articulación de las Mipymes y la formalización de servicios son esenciales para sostener destinos de clase mundial (López-Argota *et al.*, 2023). Estas perspectivas se enmarcan en la discusión sobre la sostenibilidad territorial, donde la planeación estratégica debe considerar tanto la calidad de los servicios como la preservación de los ecosistemas y patrimonios culturales (Rojas, 2023).

Logística, planificación y nuevas metodologías de análisis

La investigación en logística turística ha avanzado hacia modelos de optimización y herramientas computacionales que permiten abordar la complejidad de la planificación de viajes y destinos. Por ejemplo, Ruiz-Meza y Montoya-Torres (2022) presentan una revisión sistemática enfatizando cómo los modelos matemáticos y heurísticos aportan a la eficiencia en la gestión de flujos de turistas. Con respecto a la técnica heurística, se observa la aplicación de un algoritmo GRASP a problemas multimodales en turismo, resaltando el valor de la optimización logística en escenarios con múltiples restricciones (Ruiz-

Meza *et al.*, 2021). Estas metodologías cuantitativas complementan los análisis de sostenibilidad en contextos rurales, donde se han desarrollado marcos de evaluación que integran dimensiones sociales, ambientales y económicas (Ordoñez-Sierra *et al.*, 2021). La articulación de estas perspectivas revela que la logística turística no se limita a transporte o infraestructura, sino que abarca la administración integral de activos, flujos de información y coordinación interinstitucional (Ordoñez-Sierra *et al.*, 2021; Yang & Ning, 2025).

Perspectivas territoriales y socioecológicas en el turismo

El territorio es un elemento central en la literatura reciente (Vargas Leira & Prada, 2023). La cartografía crítica y la contracartografía (*counter-mapping*) permiten repensar la gestión de afluentes hídricos como el río Bogotá, articulando escalas aguas arriba y aguas abajo mediante procesos comunitarios de cuidado (Del Busto Pinzón & De Souza, 2016; Giraldo-Martínez *et al.*, 2025). Esta dimensión eco-escalar complementa el análisis de Quimbayo Ruiz *et al.* (2020), quienes destacan las estrategias campesinas frente a la expansión urbana en Bogotá, y de Samper-Mendivil *et al.* (2025), que subrayan la importancia del conocimiento situado en procesos de gestión turística rural. En la misma línea, estudios sobre turismo creativo muestran que las comunidades pueden movilizar prácticas culturales para impulsar el desarrollo sostenible en entornos urbanos y rurales (Suriyankietkaew *et al.*, 2025). Además, la investigación sobre prácticas campesinas, usos del suelo y reconfiguraciones territoriales refuerza la necesidad de integrar enfoques de gobernanza ambiental, logística y cultural para construir modelos turísticos sostenibles en regiones como Cundinamarca (Quimbayo Ruiz *et al.*, 2020).

Síntesis

En conjunto, los artículos revisados revelan que la sostenibilidad del turismo requiere de una visión integral que combine: 1) la gestión logística de activos como inventarios estratégicos;

2) la participación comunitaria y la gobernanza multinivel; 3) herramientas de optimización y planificación aplicadas a problemas turísticos complejos, y 4) una comprensión territorial y socioecológica que reconozca las tensiones urbano-rurales y las dinámicas ambientales. Esta convergencia teórica y metodológica respalda la pertinencia de estudiar los determinantes logísticos en contextos locales como la Provincia de Sabana Occidente (Cundinamarca, Colombia), articulando así competitividad, equidad y sostenibilidad.

Metodología

El presente estudio se caracteriza como mixto, transversal, con integración cuali-cuantitativa orientada a describir, analizar y explicar los determinantes logísticos que inciden en la gestión sostenible de los activos turísticos en Sabana Occidente. El enfoque se inserta en la logística sustentable y la sustentabilidad de cadenas de abastecimiento turística, delimitando el caso provincial para estructurar un modelo integral de análisis y derivar hallazgos operativos para la gestión pública y sectorial.

Se realizó una revisión documental de carácter secundario (planes, diagnósticos y bases oficiales/departamentales) y de literatura sectorial reciente para identificar y depurar factores vinculados con productividad, competitividad, internacionalización y sostenibilidad del destino; con base en lo anterior, se consolidó un inventario de estudios previos municipales (caracterizaciones de los años 2018-2019) como línea base.

A partir del análisis documental y sectorial se configuró un conjunto de 28 factores (ambientales, socioeconómicos, institucionales y logísticos) asociados al desempeño de la cadena turística provincial. Estos factores se rastrearon en actores, atributos, roles y figuras para su uso posterior en los planos E (análisis estructural de actores) y R (análisis relacional y priorización de determinantes). Se justificó la necesidad de una metodología con mayor significancia contextual para cuantificar determinantes de impacto logístico,

alineada con indicadores reales de competitividad territorial y con ejes de política (IMD; planes regionales y sectoriales).

Plano E (estructural): análisis de actores

Con base en datos abiertos (p. ej., el Registro Nacional de Turismo [RNT]) y fuentes institucionales, se listaron actores de la cadena turística (ministerios, fondos, agencias, gobernación, cámaras de comercio, alcaldías y prestadores). Se categorizó cada actor por rol (administrador, financiador, regulador, promotor, asesor, prestador) y por figura (ministerio, entidad nacional/territorial, fondo, agencia, cámara, inversionista).

Así mismo, se seleccionaron doce atributos como variables para alimentar la metodología MICMAC (matriz de impacto cruzado con multiplicación aplicada a una clasificación) con escala 0-3 (0: sin influencia, 1: débil, 2: moderada y 3: fuerte). La modelación estima motricidad (influencia) y dependencia (subordinación) para construir el mapa de influencia-dependencia y clasificar actores dominantes, determinantes, autónomos y dominados.

Plano R (relacional): análisis relacional y priorización de determinantes

Se construyó un grafo dirigido entre los factores (nodos) con aristas ponderadas según

la intensidad relacional, representando cadenas, rutas, ciclos, ramales, articulaciones y puentes entre componentes de la cadena turística.

Sobre la matriz de adyacencia/relaciones se calcularon índices de centralidad (grado saliente, intermediación) y se sintetizó un índice compuesto para priorizar determinantes logísticos con mayor capacidad de propagación e impacto sistémico en eficiencia, transparencia, inclusión, participación y prospección de la cadena. El resultado es un Top-N de determinantes con trazabilidad analítica.

Resultados

Plano C (contextual): análisis contextual de factores

El análisis contextual permitió identificar un conjunto de 28 factores críticos que inciden de manera directa en la gestión de los activos turísticos de Sabana Occidente. Estos factores, organizados en varias dimensiones (ambiental, socioeconómica, político-institucional y logística), constituyen la base sobre la cual se construye el diagnóstico del territorio turístico. La tabla 1 presenta de manera sistemática los factores identificados, junto con sus atributos, roles y figuras institucionales asociadas.

Tabla 1. Factores identificados en el estudio

	Factor	Atributo de la entidad	Rol	Figura
1	Creciente preocupación por el cambio climático y la sostenibilidad ambiental	Adopta/promueve prácticas frente al cambio climático y la sostenibilidad ambiental	Prestador	Prestador
2	Aumento de la concienciación sobre la sostenibilidad en el sector turístico	Promulga una política ante la sostenibilidad del sector turístico	Regulador	Ministerio
3	Creciente demanda de turismo sostenible por parte de los viajeros	Aprovecha la creciente demanda de turismo sostenible	Prestador	Prestador
4	Incremento de estudios e investigaciones sobre el turismo sostenible	Direcciona productos y servicios con innovación informada sobre turismo sostenible	Asesor	Cámara de comercio
5	Impacto de las políticas públicas	Requiere impacto de las políticas públicas	Financiador	Agencia/ Inversionista
6	Condiciones ambientales y sociodemográficas	Define políticas ambientales y sociodemográficas	Regulador	Ministerio
7	Condiciones económicas y legales	Determina condiciones económicas y legales	Regulador	Entidad del orden nacional
8	Deficiencia o carencia de infraestructura turística	Gestiona la infraestructura turística	Administrador	Entidad del orden territorial
9	Deficiencia en alcance de la promoción con proyectos públicos	Fomenta el alcance de la promoción con proyectos públicos	Promotor	Fondo
10	Disposición de un inventario de activos y atractivos	Rige la administración de los activos y atractivos turísticos	Administrador	Entidad del orden territorial
11	Gestión de alianzas para la promoción	Gestiona alianzas para la promoción	Promotor	Fondo
12	Gestión de la empleabilidad y el emprendimiento	Origina empleabilidad y emprendimiento	Prestador	Prestador
13	Uso de TIC para la promoción	Explota el uso de TIC	Promotor	Fondo

14	Deficiencia en inversión	Depende de la inversión	Prestador	Prestador
15	Inseguridad	Es susceptible a la inseguridad	Prestador	Prestador
16	Falencias en divulgación y mercadeo	Adolece de falencias en divulgación y mercadeo	Prestador	Prestador
17	Eficiencia relacional de los actores	Fomenta la eficiencia relacional de los otros actores	Promotor	Fondo
18	Ruralidad como producto turístico	Valora la ruralidad como fuente de productividad turística	Asesor	Cámara de comercio
19	Responsabilidad, conectividad y conservación	Regula la responsabilidad, la conectividad y la conservación	Regulador	Entidad del orden nacional
20	Empresa, emprendimiento y asociatividad	Promueve el emprendimiento y la asociatividad	Promotor	Fondo
21	Promoción y mercadeo	Fomenta el sector turismo a nivel interno y externo	Promotor	Fondo
22	Condiciones institucionales para el fomento	Define políticas de fomento	Financiador	Fondo
23	Gestión de la oferta	Gestiona la oferta y la demanda	Promotor	Promotor
24	Gestión de inversión, infraestructura y conectividad	Agencia recursos para infraestructura y conectividad	Financiador	Agencia
25	Innovación y desarrollo empresarial en el sector turismo	Promueve la innovación y el desarrollo del sector turismo	Promotor	Fondo
26	Fortalecimiento del capital humano para la competitividad	Fortalece el capital humano para la competitividad	Asesor	Cámara de comercio
27	Promoción con inclusión y equidad	Regula la inclusión y la equidad	Regulador	Ministerio
28	Categoría del actor de la cadena turística de abastecimiento	Define las categorías de los otros actores	Asesor	Cámara de comercio

En la dimensión ambiental, se evidenció la tensión permanente entre la riqueza natural (ríos, páramos, paisajes rurales) y las amenazas derivadas de la degradación de recursos no renovables, la deforestación y el uso inadecuado del suelo. La creciente presión urbana sobre áreas rurales ha intensificado conflictos en torno al agua, la disposición de residuos y la capacidad de carga de los ecosistemas, factores que, en ausencia de planificación estratégica, comprometen la sostenibilidad de los activos turísticos.

En la dimensión socioeconómica, los hallazgos muestran limitaciones en la generación de empleo estable y bien remunerado en el sector turístico, alta informalidad empresarial y escasa diversificación de productos turísticos. Aunque la demanda de turismo rural y de naturaleza ha crecido, los beneficios económicos no se distribuyen equitativamente en las comunidades, lo que genera vulnerabilidad frente a crisis macroeconómicas y fluctuaciones de la demanda. Así mismo, el capital humano presenta brechas de formación, con carencias en competencias logísticas, bilingüismo y uso de tecnologías digitales, lo que limita la calidad y competitividad del destino.

En el plano político-institucional, se identificaron debilidades en la articulación de políticas públicas, falta de continuidad en los planes de desarrollo municipal y departamental, y una débil coordinación interinstitucional entre entidades nacionales, departamentales y locales. Esta fragmentación genera duplicación de esfuerzos, subutilización de recursos y ausencia de una estrategia integral de largo plazo para el turismo. Adicionalmente, las comunidades perciben baja participación en los procesos de planificación, lo que incrementa la desconfianza en las políticas públicas.

La dimensión logística reveló la centralidad de factores asociados a infraestructura vial, transporte, conectividad digital y promoción de destinos. Las deficiencias en carreteras secundarias, el transporte público insuficiente y la limitada conectividad digital restringen el acceso

a los activos turísticos y encarecen los costos de operación. La promoción internacional y nacional es fragmentada, con esfuerzos desarticulados entre actores públicos y privados. Estos elementos, combinados, muestran que los activos turísticos de Sabana Occidente poseen gran potencial, pero su aprovechamiento sostenible depende de superar cuellos de botella logísticos que condicionan tanto la competitividad como la conservación.

En conjunto, el plano C ofrece una radiografía integral del territorio, revelando un inventario de activos valioso pero sometido a riesgos ambientales, institucionales y de infraestructura. La identificación de los 28 factores permite comprender que la sostenibilidad turística trasciende la conservación cultural y natural, e involucra necesariamente la gestión logística como eje articulador.

Análisis estructural de actores (plano E)

El análisis estructural, desarrollado mediante la metodología MICMAC, permitió clasificar a los actores de la cadena turística en función de su grado de influencia y dependencia. Los resultados muestran un sistema fuertemente centralizado en la institucionalidad pública, con brechas significativas en la capacidad de incidencia de los actores locales y privados.

Las alcaldías municipales surgieron como actores dominantes, ya que concentran funciones relacionadas con el ordenamiento territorial, la inversión en infraestructura básica, la prestación de servicios públicos y la administración directa de activos turísticos patrimoniales. Su motricidad es elevada, pues las decisiones que tomen condicionan la viabilidad de proyectos turísticos locales; sin embargo, presentan alta heterogeneidad en capacidades, dependiendo de recursos fiscales, voluntad política y continuidad administrativa.

En contraste, las cámaras de comercio y asociaciones empresariales se ubicaron como actores autónomos. Aunque generan información

valiosa a través del RNT y proveen asesoría mercantil, su incidencia sobre políticas y decisiones estratégicas es limitada. Su baja dependencia las convierte en actores con capacidad técnica, pero con poco poder de transformación sobre la cadena.

Los prestadores de servicios turísticos, principalmente micro y pequeñas empresas de alojamiento, gastronomía y agencias locales, fueron clasificados como actores dominados. Su capacidad de acción es restringida por la dependencia de financiamiento externo, la regulación pública y el entorno político-económico. A pesar de ser los encargados de la operación directa de los servicios turísticos, carecen de influencia para transformar el sistema y asegurar condiciones de sostenibilidad.

Por último, los ministerios nacionales y fondos de promoción turística se consolidaron como actores determinantes, ya que fijan las reglas de operación del sector, asignan recursos financieros significativos y orientan las líneas de promoción a nivel nacional e internacional. Su influencia es estructural y condiciona la estrategia de los actores locales.

El mapa de influencia-dependencia revela, por tanto, un escenario donde la sostenibilidad de los activos turísticos depende de la interacción entre actores públicos con alta motricidad y actores privados con bajo poder de incidencia. Este desbalance constituye un reto para la gobernanza del turismo en Sabana Occidente, pues limita la posibilidad de generar cadenas de valor inclusivas y resilientes.

Análisis relacional y priorización de determinantes (plano R)

El análisis relacional permitió integrar los factores identificados en el plano C con la estructura de actores descrita en el plano E, utilizando grafos dirigidos y métricas de centralidad para determinar los determinantes logísticos prioritarios. Los resultados muestran que los factores con mayor capacidad de propagación e impacto sistémico en la red son:

1. **Inversión en infraestructura y conectividad:** actúa como eje articulador de accesibilidad, competitividad y mantenimiento de activos. Su ausencia limita el aprovechamiento de recursos y restringe la llegada de turistas.
2. **Coordinación público-comunitaria-empresarial:** la articulación entre diferentes niveles de gobierno, prestadores y comunidades es esencial para integrar políticas y estrategias. Su bajo puntaje de centralidad refleja una debilidad actual, pero su alto potencial de propagación lo convierte en determinante prioritario.
3. **Capacitación del capital humano:** la calidad del servicio turístico depende de competencias logísticas, bilingüismo, hospitalidad y manejo de TIC. Su fortalecimiento tiene un efecto multiplicador en lo que respecta a la satisfacción del visitante y la sostenibilidad cultural.
4. **Sistemas de información y trazabilidad digital:** la gestión de datos confiables sobre demanda, flujos y capacidades de carga es fundamental para tomar decisiones estratégicas y generar confianza en el mercado.
5. **Seguridad y confianza en el destino:** aunque transversal, este factor determina la percepción del turista y condiciona la competitividad. Su incidencia en la red es alta, al estar relacionado con inversión, promoción y participación comunitaria.

El *ranking* obtenido mediante función permanente y métricas de centralidad ubica a estos cinco determinantes como los más relevantes para la gestión sostenible de los activos turísticos en la provincia. La priorización no implica excluir otros factores, sino reconocer que el fortalecimiento de estos elementos tiene un efecto de arrastre sobre el conjunto del sistema.

Síntesis de hallazgos

Los resultados del análisis CER (Contextual Estructural Relacional) muestran que la

sostenibilidad turística en Sabana Occidente depende de un entramado complejo de factores ambientales, sociales, económicos, institucionales y logísticos. El contexto evidencia limitaciones estructurales en infraestructura, inversión y capacidades humanas; la estructura de actores refleja centralización en el sector público y debilidad en el sector privado, y el análisis relacional destaca cinco determinantes logísticos con mayor capacidad de transformación sistémica.

En conjunto, los hallazgos sugieren que la gestión sostenible de los activos turísticos debe orientarse a los siguientes determinantes: 1) invertir en infraestructura y conectividad; 2) fortalecer la gobernanza multinivel y la coordinación interinstitucional; 3) capacitar al capital humano en competencias logísticas y digitales; 4) consolidar sistemas de información para la trazabilidad de la actividad, y 5) garantizar condiciones de seguridad. Estos constituyen la base para diseñar políticas y estrategias que permitan a Sabana Occidente aprovechar su inventario de activos turísticos con criterios de competitividad y sostenibilidad de largo plazo.

Conclusiones

El presente estudio demuestra que la sostenibilidad de los activos turísticos en Sabana Occidente es, ante todo, un problema logístico-territorial: la perdurabilidad del inventario (natural, cultural y de servicios) depende de cómo se orquestan infraestructura y conectividad, coordinación entre actores, capacidades humanas, información/trazabilidad y condiciones de seguridad. La arquitectura metodológica CER permitió pasar de un diagnóstico amplio (28 factores) a un conjunto priorizado de determinantes logísticos con trazabilidad analítica, mostrando qué palancas tienen mayor capacidad de propagación en la red y, por tanto, mayor retorno sistémico cuando se intervienen primero.

En el plano contextual, se evidenció un inventario heterogéneo con alto potencial, pero tensionado por cuellos de botella de acceso,

déficits de mantenimiento, brechas de capital humano y fragmentación de la promoción. Esta lectura confirma que los activos turísticos deben administrarse como inventario de ciclo largo —con políticas explícitas de conservación, depreciación y reinversión— y no solo como “productos” de rotación. Tal reconceptualización reubica la logística (transporte, conectividad digital, servicios públicos y estándares operativos) como eje transversal de sostenibilidad.

En el plano estructural, el sistema exhibe centralización pública: alcaldías con alta motricidad local, entidades nacionales y fondos como determinantes de reglas y recursos, cámaras como autónomas de soporte técnico y prestadores como dominados por restricciones financieras y regulatorias. Esta asimetría reduce la capacidad de aprendizaje colectivo y ralentiza la capacidad de actualización (upgrading) del destino. La conclusión operativa es clara: la sostenibilidad exige gobernanza multinivel con mecanismos de co-decisión y co-inversión que eleven la incidencia del tejido empresarial y comunitario sin perder coherencia territorial.

En el plano relacional, la priorización mostró cinco determinantes con mayor efecto multiplicador: 1) inversión en infraestructura y conectividad; 2) coordinación público-comunitaria-empresarial; 3) capacitación del capital humano; 4) sistemas de información y TIC para hacer la trazabilidad, y 5) seguridad. Intervenirlos primero es una estrategia de dominancia estructural: mejoran simultáneamente la accesibilidad, el uso eficiente del inventario, la calidad percibida, la confianza del visitante y la capacidad de ajuste del destino ante choques.

Desde la perspectiva de política pública, el estudio sugiere transitar de instrumentos dispersos a portafolios programáticos que integren: 1) obras de conectividad secundaria y última milla con criterios de mantenimiento y resiliencia; 2) convenios marco de cooperación entre alcaldías, cámaras, asociaciones y prestadores (con metas e indicadores compartidos); 3) un plan provincial

de formación dual (competencias logísticas, hospitalidad, bilingüismo y habilidades digitales); 4) una plataforma de inteligencia turística que integre RNT, movilidad, ocupación, capacidad de carga y reputación en línea, y 5) protocolos y alianzas para seguridad turística articuladas con promoción de destino. La combinación de estas cinco líneas constituye un mínimo vital de sostenibilidad para Sabana Occidente.

En términos de contribución académica, la metodología CER ofrece un puente entre diagnóstico cualitativo y decisión cuantitativa: vincula lectura territorial, análisis de actores (MICMAC) y priorización por grafos/función permanente, generando rankings justificables y fichas de intervención por determinante. Este encuadre es replicable en otros territorios y dialoga con debates recientes sobre gobernanza, logística turística y sostenibilidad, al tiempo que propone medir la viabilidad de gestión de los activos como propiedad del sistema (no de un actor aislado).

Entre las limitaciones, reconocemos: 1) la dependencia de calidad y cobertura de fuentes secundarias para el plano contextual; 2) posibles sesgos en la valoración de influencias entre actores y relaciones entre factores, que son mitigables con paneles Delphi y análisis de sensibilidad, y 3) la ausencia de un módulo econométrico que estime elasticidades de demanda o efectos de arrastre intersectoriales. Estas limitaciones no invalidan los hallazgos, pero abren una agenda de refinamiento empírico.

Como líneas futuras, se recomienda: 1) incorporar series temporales (movilidad, ocupación, gasto) para validar el impacto de intervenciones sobre los indicadores clave de desempeño (KPIs, sigla del nombre en inglés) de la sostenibilidad; 2) integrar modelos de asignación de recursos (p. ej., programación por metas) que optimicen la cartera de proyectos bajo restricciones presupuestales; 3) acoplar el análisis espacial (accesibilidad, centralidad geográfica, mapas de riesgo ambiental) para priorizar corredores; 4) evaluar mecanismos de cofinanciación (matching

grants, bonos de impacto) para acelerar el mantenimiento o la adaptación del inventario, y 5) desplegar un cuadro de mando provincial con indicadores de ciclo de vida del activo (estado físico, costo de conservación, uso, valor reputacional, retorno social y ambiental).

En síntesis, la evidencia converge en un mensaje operativo: la sostenibilidad turística de Sabana Occidente no se logra con acciones aisladas ni con diagnósticos generales, sino con intervenciones logísticas priorizadas, gobernanza compartida y gestión del inventario de activos bajo métricas verificables. Ejecutar primero las cinco palancas identificadas habilita un círculo virtuoso de accesibilidad, calidad, confianza y reinversión que preserva el valor territorial y distribuye beneficios de manera más equitativa y duradera.

Referencias

- Del Busto Pinzón, D. F., & De Souza, F. T. (2016). A data based model as a metropolitan management tool: The Bogotá-Sabana region case study in Colombia. *Land Use Policy*, 54, 253-263. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.02.019>
- Giraldo-Martínez, L., Boelens, R., & Duarte-Abadía, B. (2025). River mapping and the politics of eco-scalar fixes. Reconnecting upstream-downstream networks through critical cartographies of Colombia's Bogotá River. *Geoforum*, 165. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2025.104379>
- Infante Sánchez, E. del P. (2014). Elementos determinantes en Cundinamarca para el desarrollo del turismo como actividad estratégica regional. *Suma de Negocios*, 5(10), 40-48. [https://doi.org/10.1016/s2215-910x\(14\)70008-4](https://doi.org/10.1016/s2215-910x(14)70008-4)
- Liu, Y., Wang, J., Huang, K., Li, Y. (William), & Wan, L. C. (2025). The sustainable paradox of community tourism in world cultural

- heritage villages: The case of Xidi and Hong. *Annals of Tourism Research*, 115. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2025.104020>
- López-Argota, M. A., Monroy Anieva, M. B., Bernal Olvera, J. V., & Bernal Pérez, M. B. (2023). Sustainable Tourism Practices Based on Governance by MSMEs in Jardín (Colombia) and Tepetzotlán (Mexico) From 2019 to 2021. *Revista CEA*, 9(19), e2253. <https://doi.org/10.22430/24223182.2253>
- Ordoñez-Sierra, G., Sarmiento-Senior, D., Jaramillo Gomez, J. F., Giraldo, P., Porras Ramírez, A., & Olano, V. A. (2021). Multilevel analysis of social, climatic and entomological factors that influenced dengue occurrence in three municipalities in Colombia. *One Health*, 12. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2021.100234>
- Quimbayo Ruiz, G. A., Kotilainen, J., & Salo, M. (2020). Reterritorialization practices and strategies of campesinos in the urban frontier of Bogotá, Colombia. *Land Use Policy*, 99. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.105058>
- Rojas, L. M. R. (2023). La importancia de las preguntas ambientales en el planeamiento territorial. El caso del impacto hídrico-ambiental generado por la implementación del RegioTram de Occidente en Bogotá y la región de la Sabana. *Territorios*, 49. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.12575>
- Ruiz-Meza, J., Brito, J., & Montoya-Torres, J. R. (2021). A GRASP to solve the multi-constraints multi-modal team orienteering problem with time windows for groups with heterogeneous preferences. *Computers and Industrial Engineering*, 162. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2021.107776>
- Ruiz-Meza, J., & Montoya-Torres, J. R. (2022). A systematic literature review for the tourist trip design problem: Extensions, solution techniques and future research lines. *Operations Research Perspectives*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.orp.2022.100228>
- Samper-Mendivil, M., Aramendia-Muneta, M., & Alarcón-López, R. (2025). Assessing sustainability in rural tourism: Insights from accommodation managers and residents in Navarre. *Journal of Rural Studies*, 120, 103866. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2025.103866>
- Suriyankietkaew, S., Krittayaruangroj, K., Thinthan, S., & Lumlongrut, S. (2025). Creative tourism as a driver for sustainable development: A model for advancing SDGs through community-based tourism and environmental stewardship. *Environmental and Sustainability Indicators*, 27, 100828. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2025.100828>
- Vargas Leira, F. de J., & Prada, J. L. (2023). Formación en turismo sostenible: revisión de literatura de cara a la creación de un programa de maestría en el departamento del Magdalena (Colombia). *Turismo y Sociedad*, 33, 255-274. <https://doi.org/10.18601/01207555.n33.11>
- Yang, L., & Ning, W. (2025). Mechanisms and effects of the sustainable integration of digital-driven rural cultural tourism from the perspective of symbiosis. *Sustainable Futures*, 10. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.100867>