

Artículos de investigación

TURISMO SOSTENIBLE

OSCAR IVÁN VARGAS PINEDA

Magíster en Gestión Ambiental Sostenible de la Universidad de los Llanos
Universidad Santo Tomás
Colombia
[oscarvargas@ustavillavicencio.edu.co]

NICOLE ORTIZ GAONA

Ingeniera Industrial de la Universidad Santo Tomás
Enel Colombia
Colombia
[nicoleortiz@ustavillavo.edu.co]

EMMA JULIETH ÁVILA GARAVITO

Magíster Gobernanza y Derechos Humanos de la Universidad Autónoma de Madrid
Universidad Santo Tomás Colombia
Colombia
[emma.avilagaravito@gmail.com]

HÉCTOR MANUEL ÁVILA SIERRA

Magíster Gestión Logística Integral y Negocios Internacionales de la Universidad Camilo José Cela
Universidad Santo Tomás
Colombia
[hectoravila@ustavillavicencio.edu.co]

ANALYSIS AND IDENTIFICATION OF STRATEGIC SUSTAINABILITY VARIABLES AS QUALITY TOOLS FOR TOURISM IN VILLAVICENCIO



ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES ESTRATÉGICAS DE SOSTENIBILIDAD, COMO HERRAMIENTAS DE CALIDAD DEL TURISMO EN VILLAVICENCIO

Resumen

Villavicencio, la capital del departamento del Meta, destaca por su oferta cultural y paisajes naturales, es atractiva como destino para turistas locales, nacionales y extranjeros. Sin embargo, la ciudad enfrenta desafíos significativos debido a la presencia de numerosos operadores turísticos informales que limitan la calidad del servicio. En este sentido, la implementación de un modelo de turismo sostenible resulta como una alternativa crucial, capaz de integrar los intereses económicos, ambientales y sociales. Para abordar esta complejidad, se aplicaron metodologías como el Análisis Jerárquico de Procesos (AHP) y técnicas de análisis de redes como MICMAC y MACTOR. Estas permitieron identificar variables estratégicas y la influencia de actores clave del sector turístico de Villavicencio. Los resultados destacan la necesidad de fomentar prácticas responsables y regulaciones que aseguren servicios de alta calidad y promuevan la sostenibilidad. El análisis proporciona una base para decisiones estratégicas que no solo buscan mejorar la competitividad, sino también garantizar su viabilidad a largo plazo como destino turístico sostenible.

Para citar el artículo: Vargas, O., Ortiz, N., Ávila, E., Ávila H. (2025). Análisis e identificación de variables estratégicas de sostenibilidad, como herramientas de calidad del turismo en Villavicencio. *Turismo y Sociedad*, Vol. XXXVI, pp. 251-275. DOI: <https://doi.org/10.18601/01207555.n36.10>

Fecha de recepción: 3 de diciembre de 2022.
Fecha de modificación: 9 de febrero de 2023.
Fecha de aceptación: 14 de junio de 2024.

Palabras clave: Proceso Analítico Jerárquico, Sostenibilidad, Turismo, MICMAC, MACTOR.

Abstract

Villavicencio, the capital of the Department of Meta, known for its cultural offerings and natural landscapes, is an attractive destination for local, national, and international tourists. However, the city faces significant challenges due to the presence of numerous informal tourism operators that compromise the quality of services. In this context, the implementation of a sustainable tourism model emerges as a crucial alternative, capable of integrating economic, environmental, and social interests. To address this complexity, methodologies such as the Analytic Hierarchy Process (AHP) and network analysis techniques such as MICMAC and MACTOR were applied. These methods allowed for the identification of strategic variables and the influence of key actors in the tourism sector of Villavicencio. The results highlight the need to promote responsible practices and regulations that ensure quality services and promote sustainability. The analysis provides a foundation for strategic decisions aimed not only at enhancing competitiveness but also at ensuring its long-term viability as a sustainable tourist destination.

Keywords: Analytic Hierarchy Process; MICMAC, MACTOR Sustainability.

1. Introducción

El turismo se ha consolidado como un motor clave en el crecimiento económico del mundo. Según la Organización Mundial del Turismo (2020), esta actividad económica está estrechamente vinculada al desarrollo, atrayendo anualmente a un número significativo de nuevos destinos. Esto lo consolida como un factor esencial en el progreso socioeconómico. El turismo es de gran importancia, porque ha contribuido de manera significativa en comunidades globales a través de la generación de ingresos, impuestos, divisas y empleo (Lee, J. W., & Brahmarsen, T., 2013). El desarrollo gradual de esta industria ha permitido que su volumen de negocio iguale o incluso supere al de sectores como el petróleo, los alimentos o los automóviles (OMT, 2022). Esto se respalda con la contribución del sector turístico al Producto Interno Bruto (PIB) global, que alcanzó los 9,17 billones de dólares en 2019 (Statista, 2022), y un récord de 1.466 millones de turistas internacionales en el mismo año (UNWTO, 2022). Sin embargo, en 2020, el sector enfrentó un panorama crítico con una caída del 72% en su actividad comprando con el año anterior (UNWTO, 2022). Las normas sanitarias y las regulaciones estrictas para la entrada de extranjeros a los países llevaron a pérdidas económicas que superaron los 4 billones de dólares en el PIB global durante 2020 y 2021, aumentando el desempleo en sectores de mano de obra no cualificada en un 5,5% (ONU, 2021). Según la OMT, el turismo internacional y sus sectores vinculados experimentaron pérdidas estimada en 2,4 billones de dólares en 2020 debido a la reducción de visitas internacionales.

Es crucial adoptar una perspectiva holística que no solo priorice el aspecto económico sino también consideraciones ambientales, tecnológicas, socioculturales, naturales, políticas

y jurídicas (Kuščer *et al.*, 2017). El turismo, tratado como un producto, debe fomentar relaciones comerciales efectivas con actores clave, beneficiando así al ambiente, los empresarios, la administración pública, los turistas y la comunidad local (Jiménez, 2006).

El turismo sostenible busca minimizar los daños ambientales y culturales, optimizar la satisfacción de los visitantes y maximizar el crecimiento económico a largo plazo en las regiones donde se promueve (Peña *et al.*, 2012). Este enfoque contempla un balance entre el potencial de crecimiento turístico y las necesidades de conservación del medio ambiente, definiendo la equidad del turismo sostenible en términos de uso óptimo de los recursos, beneficios económicos equitativamente distribuidos y respeto por las comunidades socio-culturales (Marković *et al.*, 2020). En el contexto colombiano, Villavicencio, ubicada en los llanos orientales, es un ejemplo claro de como el turismo puede impulsar la economía local. Esta ciudad, cercada a Bogotá y rodeada de espacios naturales, es conocida por una cultura, gastronomía, bailes tradicionales y actividades de agricultura y ganadería. Los esfuerzos para establecer cadenas productivas y actividades comerciales con municipios vecinos han fortalecido su economía, logrando que sea el municipio de mayor número de turistas en el departamento (18%) (Observatorio de Turismo en Villavicencio, 2018; DANE, 2019).

Sin embargo, a pesar de estos avances, la falta de coordinación entre las organizaciones ha impedido la consolidación de economías de escala, esencial para captar mercado y concentrar la demanda. Un problema notable en Villavicencio es la informalidad en el sector turístico, con un 17% de las empresas operan sin legalización, lo que compromete la calidad del servicio (Sistema de Información Turística, 2019). Por ello, es crucial un cambio hacia un turismo sostenible, con criterios que certifiquen la calidad de las empresas, integrando consideraciones ambientales, sociales y económicas, en línea con prácticas realistas y consecuentes. En este sentido, la presente investigación tiene como objetivo identificar los factores estratégicos para el desarrollo eficaz del sector de turismo en Villavicencio desde un enfoque de sostenibilidad, a partir de la identificación de las variables y actores que inciden en esta actividad económica.

2. Metodología

2.1. Tipo de investigación

La investigación que se desarrolló es de tipo descriptiva, debido a que se encarga de puntualizar las características de la población que se está estudiando (Alban *et al.*, 2020). Es considerada como aquella investigación en la que se “expone las características, las propiedades y rasgos determinantes y particulares de una situación o de un grupo mediante la observación y la reseña de sus componentes” (Arbaiza, 2019, p. 41). Adicionalmente, se considera un enfoque o método mixto.

Sampieri *et al.* (2014) considera que el enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio, por lo que no se pueden eludir los pasos debido a que cada etapa es consecuente de la otra. Este enfoque expone la necesidad de medir y estimar magnitudes del problema de investigación. En el caso del presente estudio, se utilizará este método para asignar las ponderaciones a las variables establecidas.

El enfoque o ruta cualitativa estudia fenómenos de manera sistemática. El punto de partida del investigador se basa realizar dos acciones simultáneamente, examinar los hechos y la revisión de estudios previos, con el objetivo de tener como resultado teorías consolidadas de acuerdo a lo que se observó (Sampieri, 2018).

Revisión de estudios previos a través del método Tree of Science

La revisión de los estudios previos sobre el turismo sostenible se llevará a cabo mediante fuentes secundarias, es decir, se refiere a “aquellas que parten de datos pre-elaborados, como pueden ser datos obtenidos de anuarios estadísticos, de Internet, de medios de comunicación” (Torres *et al.*, 2019). Este mismo estudio indica que este tipo de fuentes deben ser analizadas con respecto a cuatro preguntas fundamentales:

- ¿Es pertinente? Allí se enfoca la información que va encaminada a los objetivos establecidos.
- ¿Es obsoleta? Se evalúa si la información ha perdido vigencia.
- ¿Es fidedigna? Se cuestiona la veracidad de la fuente.
- Y ¿es digna de confianza? Se trata de utilizar la metodología adecuada para obtener la información necesaria guiada por la honestidad necesaria, con objetividad, naturaleza continuada y exactitud que se requiere.

Para alcanzar los objetivos expuestos, la metodología que se va a implementar es la Tree Of Science (Robledo, Osorio y López, 2014), creada por el ingeniero Sebastián Robledo Giraldo para la selección de artículos científicos por medio del análisis de redes los cuales son mostrados por medio de la lógica de un árbol. En ese sentido, ToS proporciona un esquema en el que se evidencia claramente la relevancia de un artículo de acuerdo al número de citas y fechas de publicación (Zuluaga *et al.*, 2016).

El análisis de redes sugerido por la herramienta se interpreta por la raíz, el tronco y, finalmente, las hojas. Por su parte, la raíz muestra la literatura clásica, en términos para el investigador, aquellos textos que obligatoriamente deberá leer para contemplar un espectro amplio del tema específico. En el tronco, son los artículos que, basados en el esquema anterior, dan estructura al conocimiento y, las hojas, contemplan la literatura más reciente (López *et al.*, 2017).

Para realizar de una manera adecuada la metodología, se deben identificar palabras clave que identifiquen el objetivo del proyecto; para el caso del presente estudio se tuvo en cuenta las siguientes: Tourism, Sustainable & Quality, respectivamente. Por medio de la ejecución del código en Rstudio, se filtraron 80 artículos de los que se destacan 10 textos clasificados como raíz, 10 como tronco y 60 como hojas. Posteriormente, se realizó un análisis, descartando aquella literatura que no cumplía con los criterios específicos de la matriz.

Las métricas que determinan la veracidad y confianza de las fuentes de una investigación constituyen un aspecto fundamental para realizar una revisión adecuada; por lo tanto, la

ejecución de un análisis bibliométrico mediante el uso de la estadística permite evidenciar la evolución y la aparición de la temática tratada en bases de datos nacionales e internacionales. Dicha aseveración se fundamenta con Escorcía Otálora, T. A. (2008) que define la bibliometría como “una subdisciplina de la ciencimetría y proporciona información sobre los resultados del proceso investigador, su volumen, evolución, visibilidad y estructura”.

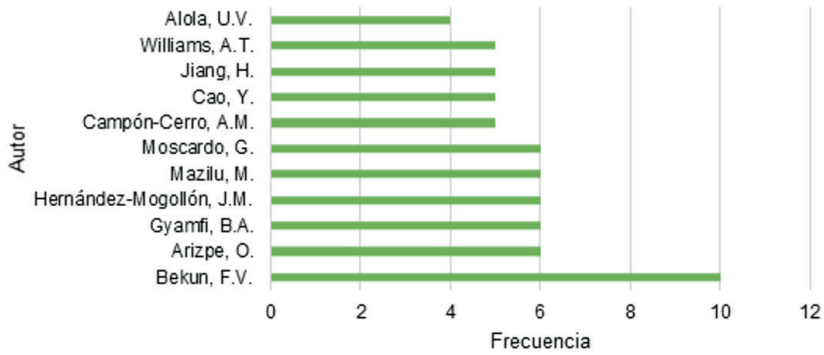
Teniendo en cuenta lo anterior, para efectos de la revisión, el análisis bibliométrico se implementó a través de la base de datos Scopus. Por lo tanto, los registros de turismo sostenible se efectúan a partir del año 1991 en donde se hace evidente una preocupación por el alto grado de pobreza que existía debido al avance económico que trasgredía a los ecosistemas y la sociedad, teniendo en cuenta lo anterior, se evidencian 2249 textos de investigación hasta el 2022 de diferentes procedencias: China, España, Estados Unidos e Italia contemplan el grupo con mayor frecuencia de artículos, aproximadamente un 38,2% del total especificado. Por otro lado, se destaca el área de ciencias ambientales como entorno fundamental para investigación del Turismo sostenible, y el artículo como el tipo de documento que agrupa los registros de esta divulgación científica.

Festus Victor Bekun es un autor de nacionalidad turca que ha hecho publicaciones con respecto a la temática principal. Ha enfocado sus artículos a evaluar la sostenibilidad con diferentes enfoques temáticos y desde la perspectiva de países como Estados Unidos, Nigeria, los pertenecientes a la Unión Europea y los BRIC’S. Bekun comenzó a publicar desde el año 2019, y hasta la fecha, ha sido citado por más de 7.562 artículos alrededor del mundo. Su publicación más citada es “Toward a sustainable environment: Nexus between CO2 emissions, resource rent, renewable and nonrenewable energy in 16-EU countries” (Bekun *et al.*, 2019). Su artículo “Democracy and tourism demand in European countries: does environmental performance matter?”, enfocado en comprender la existencia de un aumento de ingresos y el desempeño ambiental el cual es más fuerte en mayor medida en países con cuotas de mercado de turismo más bajas que en países con cuotas de mercado de turismo más altas (Usman *et al.*, 2020).

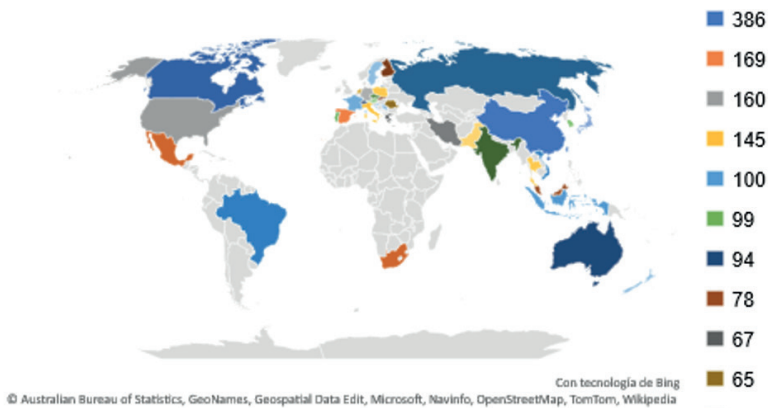
Figura 1. Análisis bibliométrico del turismo sostenible entre 1991 y 2022



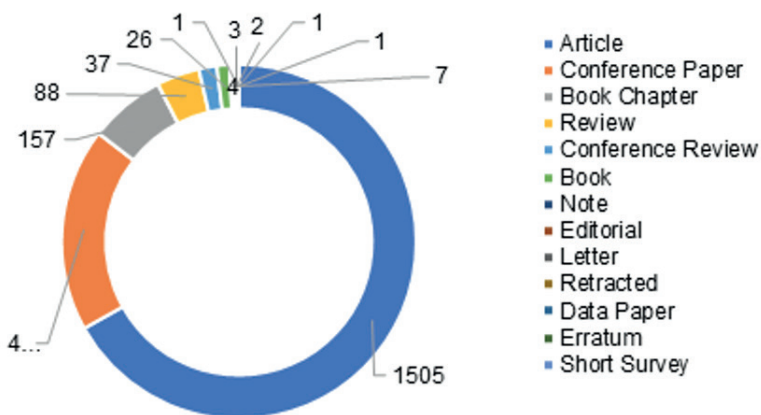
Documentos por autores 1991 - 2022



Documentos por países 1991 - 2022



Tipos de documentos 1991 - 2022



Nota. Elaboración propia.

Categorización de las variables del turismo sostenible

Mediante revisión de los artículos utilizando la metodología Tree Of Science, se logró identificar tres categorías clave en el enfoque de turismo sostenible: el aspecto social y cultural, el aspecto económico y finalmente, el ambiental. Esta categorización es congruente desde la aparición del concepto de turismo sostenible en el 41 Congreso de la International Association of Scientific and practical Experts in Tourism (AIEST), definido como “un turismo que mantiene un equilibrio entre los intereses sociales, económicos y ecológicos, integrando las actividades económicas y recreativas con el objeto de buscar la conservación de los valores naturales y culturales” (AIEST,1991).

Así mismo, la Organización Mundial del Turismo (1998) conceptualiza el turismo sostenible como “un modelo de desarrollo económico concebido para mejorar la calidad de vida de la comunidad receptora. Para facilitar al visitante una experiencia de alta calidad y mantener la calidad del medio ambiente, del que tanto la comunidad anfitriona como los visitantes dependen”.

Aplicación del método AHP (Analytic Hierarchy Process)

De acuerdo con la categorización establecida, se identificaron 64 variables en los estudios revisados. Dichas variables guardan relación con el foco temático establecido; sin embargo, no todas aplican para las características del sector turístico de Villavicencio, por lo que fue necesario realizar un segundo análisis desde la perspectiva plenamente económica mediante el conocimiento de un profesional en esta ciencia. Por último, se consolidaron 32 variables que representan los criterios básicos hacia la sostenibilidad turística.

Con el objetivo de identificar cuál categoría tiene mayor peso sobre las otras, se empleará la metodología Analytic Hierarchy Process. Se trata de un proceso analítico jerárquico de análisis multicriterio que permite abordar una problemática de manera gráfica y el orden de la jerarquía mediante comparaciones pareadas pares, así mismo, expone reflexiones de valor que se contrastan, empleando parámetros cuantitativos y cualitativos, empleando una escala estructurada (Gómez *et al.*, 2019).

El método AHP permite decidir, descomponer y analizar cada parte de un problema complejo, lo cual facilita la toma de decisiones y dar una solución óptima. Según Mendoza *et al.* (2019), la metodología se puede implementar mediante cinco pasos sistemáticos:

1. Desarrollo de la estructura jerárquica.
2. Representación de los juicios de valor.
3. Construcción de las matrices de juicio de valor y matrices normalizadas.
4. Cálculo de los vectores de prioridad y consistencia.
5. Análisis de resultados.

Teniendo en cuenta que los juicios serán emitidos desde la academia, es decir, por personas de la Universidad Santo Tomás sede Villavicencio, se utilizará la escala Saaty para asignar los valores que tomarán los juicios emitidos previamente. Esta escala establece la importancia de una alternativa sobre otra en la matriz de comparaciones a pares.

Para aplicar la matriz al proyecto se consolidó una matriz de 32x32, es decir, 32 filas y 32 columnas con las variables previamente definidas. La evaluación de juicios se realizó de acuerdo a la *tabla 1*.

Tabla 1. Escala Saaty

<i>Escala numérica</i>	<i>Escala verbal</i>	<i>Descripción</i>
1	Igual importancia.	Los dos elementos contribuyen igualmente a la propiedad o criterio.
3	El elemento es moderadamente más importante respecto al otro.	El juicio y la experiencia previa favorecen a un elemento frente al otro.
5	El elemento es fuertemente más importante respecto al otro.	El juicio y la experiencia previa favorecen fuertemente a un elemento frente al otro.
7	La importancia del elemento es muy fuerte respecto al otro.	Un elemento domina fuertemente.
9	La importancia del elemento es extrema respecto al otro.	Un elemento domina al otro con el mayor orden de magnitud posible.
2,4,6,8	Valores intermedios entre juicios adyacentes.	
Incrementos 0,1	Valores intermedios entre incrementos.	
Inversos $\frac{1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1\ 1}{2\ 3\ 4\ 5\ 6\ 7\ 8\ 9}$	Se utiliza cuando el segundo elemento es mayor en el criterio a comparar.	

Nota. Elaboración propia. Inspirada en Mendoza *et al.* (2019).

Después de asignar los valores a las alternativas, se normalizó la matriz y se obtuvieron las primeras ponderaciones de las variables. Por otro lado, para conocer el peso o importancia de las categorías descritas con respecto a la pertinencia de las variables, se establecieron 32 matrices con la misma escala escrita y su respectiva ponderación.

Como indicó el autor citado, es fundamental realizar un análisis de consistencia que permita evaluar si los juicios emitidos fueron valorados de la manera correcta, para ello, se deben calcular los siguientes índices:

Tabla 2. Evaluación de consistencia

<i>Índice</i>	<i>Fórmula</i>	<i>Aplicación</i>
Índice de consistencia	$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$	$CI = \frac{38,1 - 32}{32 - 1} = 0,197$
Índice aleatorio	$AI = \frac{1,98 (n - 2)}{n}$	$AI = \frac{1,98 (32 - 2)}{32} = 1,856$

Índice	Fórmula	Aplicación
Razón de consistencia	$CR = \frac{CI}{IA}$	$CR = \frac{0,197}{1,856} = 0,1$

Nota. Elaboración propia.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que el nivel de inconsistencia es aceptable cuando el resultado de la razón de consistencia es menor o igual a 0.1; por otro lado, si es distinto, se deberá realizar un análisis significativo de las estimaciones; así mismo, eliminar aquellas alternativas que son inconsistentes. Para el caso del estudio en cuestión, el CR es igual a 0.1, por lo que las estimaciones se tomarán como aceptables.

Identificación de las variables estratégicas del turismo sostenible – MICMAC

La Matriz de impacto multiplicación por referencias cruzadas aplicada a una clasificación (MICMAC) es una herramienta de análisis estructural utilizada para estructurar ideas y como método de pronóstico creado por Michel Godet (Barati *et al.*, 2019). Según Mirakyan, A., & De Guio, R. (2015) el método puede ser considerado desde un enfoque cualitativo de dinámica de sistemas, el cual permite describir un sistema por medio de una matriz que conecta a todos sus componentes. MICMAC no solo establece las variables más relevantes, sino también, trata de identificar aquellas variables independientes y dependientes por medio de la construcción de una tipología en clasificaciones tanto directas como indirectas. (Godet, 1997).

Este mismo autor describe las fases fundamentales para llevar a cabo la aplicación del método de manera óptima:

Fase I. Se deben considerar las variables o factores que hacen parte del sistema (caso de estudio). Estas se deben generar a través de métodos como el Brainstorming, juicios de expertos, metodologías intuitivas. A cada variable se le debe asignar un nombre corto que las represente y que sea de fácil lectura, así como una descripción general sobre las mismas para que sea comprensible las relaciones resultantes del método. El estudio se puede realizar con un máximo de 80 variables homogéneas.

En consonancia con el caso de estudio planteado, se consolidó una matriz de 32 variables con un nombre corto que se puede identificar fácilmente, en el momento de realizar el análisis pertinente, así como sus descripciones que facilitan lo expuesto anteriormente.

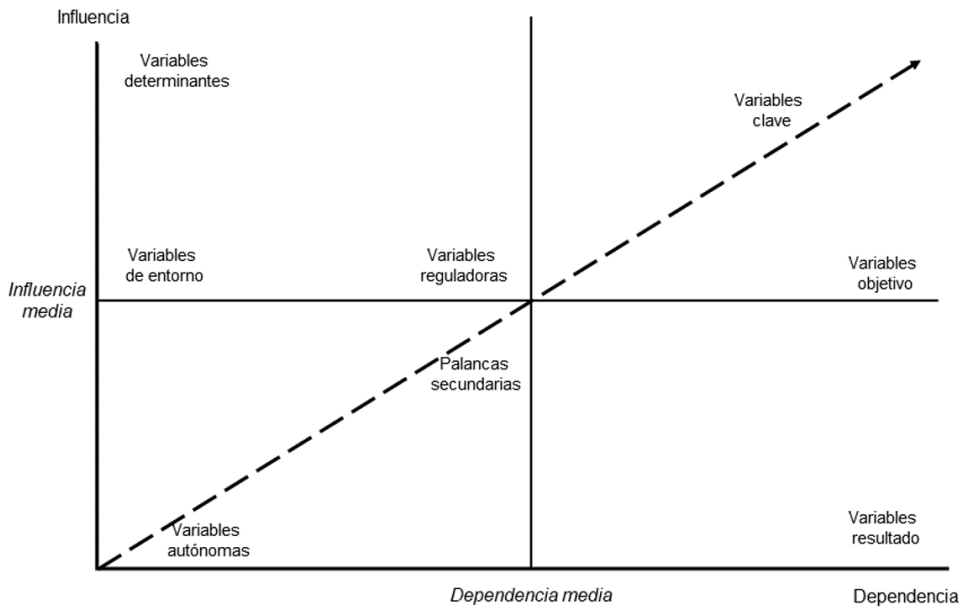
Fase II. Construcción de una matriz de análisis estructural. Se trata principalmente de establecer una matriz de magnitud cuadrada que permite que las variables se relacionen de manera directa. Principalmente, bajo la teoría de que, bajo una visión sistemática, una variable es parte de una red relacional. Cada celda contiene el valor de influencia entre cada par de variables. De la siguiente manera, es la asignación de valores que se realiza según el análisis de cada caso; 0 sin influencia, 1 influencia débil, 2 media, 3 fuerte y P potencial.

En el análisis de las variables de turismo sostenible se empleó una matriz de 32X32 y se utilizaron las asignaciones correspondientes desde la perspectiva académica, lo cual

permite ver la influencia de una sobre la otra. Los gráficos resultantes serán decisivos para identificar cuáles son las variables que predominan de acuerdo a la línea paralela que se traza en el gráfico.

Fase III. Va encaminada a la identificación de las variables clave para el desarrollo del estudio. La comparación de la jerarquía de variables en la calificación (directa, indirecta y potencial) es una fuente de información muy importante. Permite no solo asegurar la importancia de ciertas variables, sino también descubrir variables que juegan un papel importante pero que no fueron identificables a través de la clasificación directa en el proceso inicial.

Figura 2. Análisis estructural MICMAC



Nota. Elaboración propia.

Identificación de actores clave – MACTOR

En el contexto de la ciudad de Villavicencio existen múltiples actores que pueden incidir de manera directa e indirecta en alcanzar de manera significativa el turismo sostenible: se destacan actores locales, nacionales e internacionales, que contemplan instituciones y entidades gubernamentales consolidadas. Los actores que se tendrán en cuenta para el estudio a través de MACTOR son las siguientes:

Tabla 3. Actores que inciden en el turismo sostenible en Villavicencio

<i>Clasificación</i>	<i>Actor</i>
Actores privados	Empresas de hospedaje.
	Agencias de viajes.
	Operadores turísticos.
	Empresas de transporte.
	Empresas de alimentos.
	Empresas dedicadas a guiar y conducir grupos.
	Empresas que ofrecen excursiones.
Actores locales	Gremio de artesanos.
	Sociedades residentes.
	Instituto de cultura.
Turistas	Nacionales.
	Extranjeros.
	Locales.
Instituciones	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
	Gobiernos departamentales.
	FonTUR – Fondo Nacional de Turismo.
	Consejo Superior del Turismo.
	Secretarías de turismo departamentales y municipales.
	Coordinación comercial del turismo.
	Instituto de Turismo del Meta.
	Ministerio del Interior.
Cormacarena.	

Nota. Elaboración propia.

MACTOR (Matrix of Alliances and Conflicts: Tactics Objectives and Recommendations) se basa en la metodología formalizada propuesta por Michel Godet. Inicialmente, el método MACTOR fue desarrollado como respuesta a las prácticas de extrapolación tradicional basada en métodos de pronóstico, debido a que no contemplaban el potencial efecto disruptivo de los actores involucrados en un sistema (Godet, 1979). Este método realiza un análisis exhaustivo de las estrategias e iniciativas de los posibles actores con el fin de identificar su influencia en las variables definidas para sesgar la evolución hacia sus propias preferencias. MACTOR conlleva resaltar los escenarios más probables y examinar las combinaciones de hipótesis que serán excluidas a priori (Elmsalmi, M., & Hachicha, W., 2014).

El método tiene siete fases definidas:

Fase I. Estructurar la tabla de “actores estratégicos”.

Fase II. Identificar temas estratégicos y objetivos relacionados.

Fase III. Posicionar a los actores en sus objetivos, Identificar similitudes/diferencias (posiciones únicas).

Fase IV. Priorizar los objetivos para cada actor.

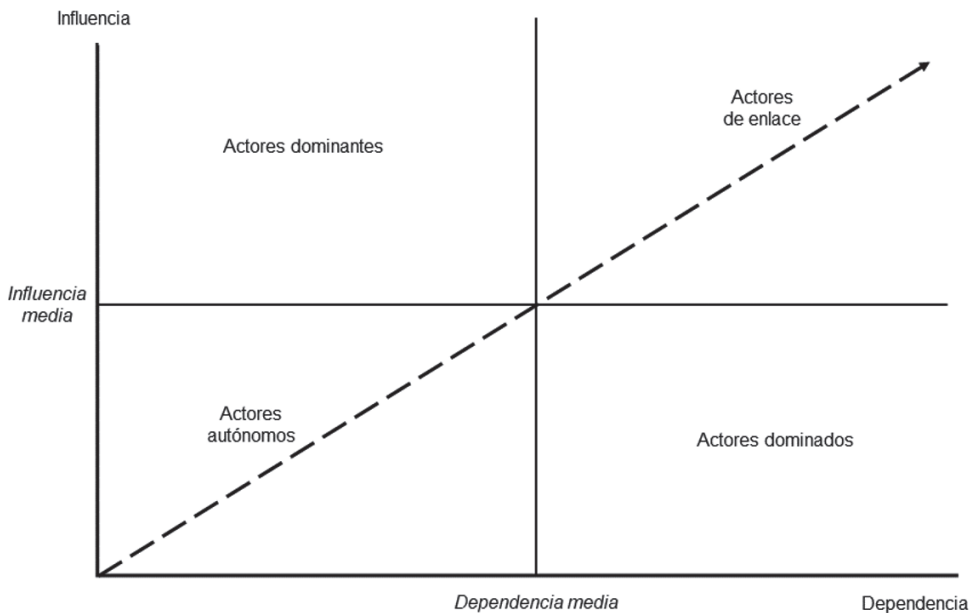
Fase V. Evaluar las relaciones de poder y formular recomendaciones estratégicas para cada actor, de acuerdo con las prioridades objetivas del actor y los recursos disponibles.

Fase VI. Integrar las relaciones de poder de convergencia/divergencia entre los actores.

Fase VII. Formular recomendaciones de políticas y temas clave del futuro.

El propósito principal del método se basa en conocer la prominencia de los actores de acuerdo a los objetivos y su importancia, son evaluados de 0 a 4. Entonces, las celdas de la matriz se van diligenciando de acuerdo a dichos parámetros en la comparación de pares.

Figura 3. Plano de influencia-dependencia actores



Nota: Elaboración propia.

El método provee diferentes representaciones gráficas que ayudan a interpretar los datos calculados con el modelo. El *gráfico de influencia y dependencia* es bidimensional, en el cual los actores se ubican de acuerdo con su influencia global (ordinaria) y dependencia (abscisas). El gráfico provee una idea preliminar de la importancia relativa de los distintos actores, diferenciando entre los actores dominantes (alta influencia) y los actores dominados (alta dependencia); así mismo, se pueden identificar actores aislados (baja influencia y dependencia) y los actores de relevo (alta influencia y alta dependencia). De acuerdo con estas condiciones, (0) el actor A_i no tiene ninguna influencia sobre el actor A_j , (1) el actor A_i puede cuestionar, de manera limitada la operatividad del actor A_j , (2) el actor A_i puede cuestionar los proyectos del actor A_j , (3) el actor A_i puede cuestionar las misiones del actor A_j ; (4) el actor A_i puede cuestionar la existencia del actor A_j . (ITSON, 2016).

El gráfico de fuerza relativa puede ser usado para comparar el poder de los actores en el estudio. Esto ayuda a identificar a los actores más influyentes.

3. Resultados y discusión

3.1. Categorías y variables del turismo sostenible

Mediante la metodología Tree Of Science y los juicios de expertos se identificaron 32 variables contenidas en tres categorías establecidas: sociales y culturales, económicas y ambientales. En la tabla 4 se observan las variables relacionadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Tabla 4. Variables analizadas sobre el turismo sostenible

<i>Categoría</i>	<i>Variable</i>	<i>ODS</i>
Social y cultural	Bienestar comunitario.	<i>ODS 2: Hambre cero.</i> <i>ODS 3: Salud y bienestar.</i>
	Bienestar emocional.	<i>ODS 3: Salud y bienestar.</i>
	Cohesión social.	<i>ODS 10: Reducción de las desigualdades.</i> <i>ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles.</i>
	Formación del capital en la comunidad.	<i>ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico.</i> <i>ODS 10: Reducción de las desigualdades.</i>
	Salud y seguridad de la comunidad.	<i>ODS 3: Salud y bienestar.</i>
	Agremiaciones.	<i>ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico.</i>
	Uso de redes sociales.	<i>ODS 9: Industria, innovación e infraestructura.</i>
	Fiabilidad.	<i>ODS 10: Reducción de las desigualdades.</i>
	Adaptación al uso turístico del patrimonio cultural.	<i>ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles.</i>
	Igualdad de género.	<i>ODS 5: Igualdad de género.</i>
Económico	Bienestar económico.	<i>ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico.</i>
	Política de planeación local.	<i>ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles.</i>
	Inversión del gobierno local.	<i>ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico.</i>
	Innovación y Nuevas Tecnologías.	<i>ODS 9: Industria, innovación e infraestructura.</i>
	Cadena de suministro.	<i>ODS 9: Industria, innovación e infraestructura.</i>
	Oportunidades laborales.	<i>ODS 1: Fin de la pobreza.</i> <i>ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico.</i>
	Condiciones de trabajo.	<i>ODS 3: Salud y bienestar.</i>
	Tasas de empleo.	<i>ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico.</i>
	Acceso a la información.	<i>ODS 4: Educación de calidad.</i>
	Satisfacción turística.	<i>ODS 12: Producción y consumo responsables.</i>
	Instalaciones sanitarias.	<i>ODS 3: Salud y bienestar.</i>

<i>Categoría</i>	<i>Variable</i>	<i>ODS</i>
Ambiental	Conciencia medioambiental.	<i>ODS 12: Producción y consumo responsables.</i> <i>ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres.</i>
	Distribución equitativa de servicios ambientales.	<i>ODS 12: Producción y consumo responsables.</i>
	Calidad del aire.	<i>ODS 13: Acción por el clima.</i> <i>ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres.</i>
	Impacto ambiental.	<i>ODS 12: Producción y consumo responsables.</i> <i>ODS 13: Acción por el clima.</i> <i>ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres.</i>
	Erosión del suelo.	<i>ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres.</i>
	Calidad del agua.	<i>ODS 6: Agua limpia y saneamiento.</i> <i>ODS 14: Vida submarina.</i>
	Conservación y valorización del patrimonio cultural.	<i>ODS 12: Producción y consumo responsables.</i>
	Mitigación y adaptación al cambio climático.	<i>ODS 13: Acción por el clima.</i>
	Planes de emergencia.	<i>ODS 3: Salud y bienestar.</i> <i>ODS 12: Producción y consumo responsables.</i>
	Gestión sostenible de residuos.	<i>ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres.</i>
	Protección de los paisajes y la biodiversidad.	<i>ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres.</i>

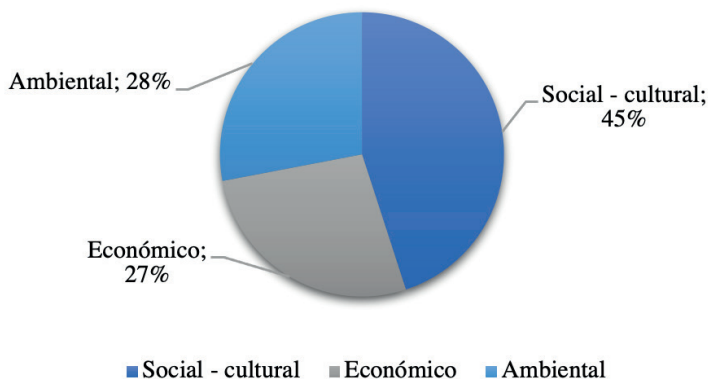
Nota: Elaboración propia.

A través de la metodología AHP, se asignó la ponderación correspondientes según la normalización de una matriz de 32x32 variables. De manera significativa, la categoría socio-cultural emergió como la más influyente, recibiendo un 45% de la ponderación total, seguida por la ambiental con 28% y la económica con 27%, tal como se detalla en la Figura 4. Esta distribución de pesos revela una disyuntiva interesante en los resultados, que aunque inicialmente parecía contraintuitiva, se valida efectivamente con un índice de consistencia de 0.1. Este valor, que refleja la aplicación precisa de la escala Saaty, confirma la fiabilidad de los juicios y el nivel de consistencia obtenido.

Existe una alta concentración en la priorización de la categoría social-cultural, la lógica *a priori* nos indicaría que el aspecto con mayor peso enfocado en el turismo sostenible sería el ambiental; no obstante, la literatura y los diferentes artículos emitidos desde la aparición del concepto (1991) comprenden una perspectiva holística que centra a las comunidades como consecuencia del modelo económico que se ha practicado en el transcurso de los años. Así mismo, sugiere un equilibrio entre lo económico y ambiental, porque los impactos que ha tenido el turismo como actividad económica han sido significativos con respecto a los planes de acción que se han estructurado para mitigar la contaminación efectuada. Dado que este método permite una visión integrada y ponderada de múltiples factores, su aplicación en el turismo sostenible podría ser replicada en otros contextos geográficos y culturales, proporcionando una herramienta robusta para la planificación y gestión turística en diferentes partes del mundo. Este enfoque podría ser particularmente

útil para abordar los desafíos específicos del turismo en regiones que están luchando para equilibrar el crecimiento económico con la sostenibilidad ambiental y social.

Figura 4. Gráfico de priorización por categorías del turismo sostenible



Nota: Elaboración propia.

Aspecto social – cultural y su relación con el turismo sostenible

Spencer & Nsiah (2013) destacan la importancia crucial del apoyo comunitario al sector turístico, considerándolo un componente esencial del producto turístico y de la hospitalidad. Este apoyo influye de manera directa en aspectos críticos como la satisfacción de los visitantes, su deseo de retornar, los niveles de gasto y la percepción general del destino. En este sentido, Chew y Jahari (2014) profundizan en esta discusión al señalar que la intención de revisar un destino es una de las métricas más significativas del éxito turístico, significativas del éxito turístico, influenciadas tanto por experiencias directas como percepciones subjetivas de los visitantes, incluyendo sus reacciones tanto positivas como negativas

En contextos rurales, las comunidades locales son a menudo los principales proveedores de servicios turísticos, desde transporte y alojamiento, hasta actividades culturales y recreativas (Andereck and Nyaupane, 2011). Lo, M. *et. al.* (2017) sugiere que el apoyo comunitario actúa como un factor moderador clave entre la calidad de los servicios turísticos ofrecidos y la competitividad del destino, reforzando la necesidad de estrategias inclusivas que integren a las comunidades en la planificación turística.

Demirovic *et al.* (2016) y Everett y Aitchison (2008) ha demostrado que el turismo puede mejorar sustancialmente la calidad de vida, la cultura y el patrimonio local, con implicaciones incluso para la identidad nacional (Petrovic *et al.* 2017), y beneficios sociales amplios (Lucchetti y Arcese, 2014). Sin embargo, es esencial abordar también los impactos negativos que el turismo puede tener en las comunidades locales, como el aumento en los precios de bienes y servicios, la congestión del tráfico y daños al medioambiente y al paisaje locales, los cuales son aspectos crítico señalados por Zhang *et al.* (2019). Es así como el aspecto socio-cultural plantea una dualidad en los impactos del turismo; por tal motivo, se requiere de una gestión eficiente y planificada, que integre las comunidades

locales con la actividad y la dinámica ambiental, garantizando minimizar los riesgos de deterioro por sobreexplotación de recursos ambientales pero se potencialicen los beneficios económicos y culturales de los territorios turísticos.

Aspecto ambiental y su relación con el turismo sostenible

La interacción entre el turismo y el medioambiente constituye un binomio fundamental que presenta desafíos significativos para las comunidades globales (Vargas *et al.*, 2011). Aunque el turismo ha sido un motor de desarrollo económico, también ha impulsado la degradación ambiental, los impactos sociales negativos y la fragmentación del hábitats. Choi y Turk (2006) destacan cómo el crecimiento desmedido del turismo, sin una planificación adecuada, ha perjudicado tanto el entorno natural como el tejido sociocultural de numerosos destinos, enfatizando la necesidad urgente de conservar y preservar los recursos naturales para asegurar el bienestar humano y la sostenibilidad económica a largo plazo.

La expansión del turismo contribuye significativamente al cambio climático debido a prácticas económicas que no son sostenibles. Hsieh, Tsai y Chen (2017) y Qiao y Gao (2017) informan que una proporción creciente de turistas muestran preocupación por los impactos ambientales en los destinos que visitan. Según Mamirkulova *et al.* (2020) y Aman *et al.* (2019), el acelerado crecimiento del sector, junto con el aumento en el consumo de energía en transporte, hospitalidad y tecnologías de la información, ha exacerbado la degradación ambiental, dejando en riesgo el equilibrio ecológico y, por ende, el propio crecimiento económico que busca sustentar.

La gestión sostenible de los sitios turísticos, según Mathew y Sreejesh (2017), se centra en adoptar prácticas responsables que no solo mejoren la imagen y competitividad de los destinos sino que también fomenten beneficios tangibles para la sociedad. En este contexto, Tang *et al.* (2011) proponen el turismo de bajas emisiones de carbono como modelo innovador de desarrollo sostenible, capaz de maximizar los beneficios económicos, sociales y ambientales. Este enfoque no solo alinea el sector con las metas globales de sostenibilidad, sino que también promete impactos positivos y medibles en la calidad del medioambiente. En este sentido, es imperativo que el aspecto ambiental genere estrategias innovadoras que equilibren la fuente de ingreso y agentes de deterioro natural. La implementación de tecnologías limpias y la planificación turística consciente son esenciales para mitigar los impactos negativos del turismo y promover una industria más verde y ética. El desafío radica en integrar completamente estas prácticas en la política y la operación turística a nivel global, asegurando que los beneficios del turismo se distribuyan equitativamente y sin comprometer la salud del planeta.

Aspecto económico y su relación con el turismo sostenible

El turismo es reconocido globalmente como un pilar fundamental de la economía, construyendo de manera significativa a la creación de empleo, del ingreso de divisas y el mejoramiento del nivel de vida local, además de impulsar el desarrollo de industrias relacionadas (Brătucu *et al.*, 2017). Sin embargo, su papel en la economía no exento de controversias. A pesar de su aporte significativo, el turismo presenta un dilema como “arma de doble filo”. El costo de oportunidad de su expansión se manifiesta en un impacto ambiental considerable, que puede socavar la sostenibilidad a largo plazo de los destinos turísticos (Ahmad *et al.*, 2019).

En este contexto, la relación entre el crecimiento económico y el turismo merece un análisis más detenido. Según Danish y Wang (2018), la hipótesis del crecimiento impulsado por el turismo sostenible que, si bien puede potenciar el desarrollo económico y generar externalidades positivas, también requiere una gestión efectiva para mitigar efectos negativos potenciales. Este enfoque es fundamental para equilibrar los beneficios económicos con la preservación ambiental y social (Danish y Wang, 2018).

La World Travel and Tourism Council (WTTC) resalta la magnitud del sector, señalando que el turismo directo e indirectamente representa aproximadamente el 10,3% del PIB mundial, equivalente a 9,6 billones de dólares, y uno de cada cuatro nuevos empleos creados a nivel global (WTTC, 2022). Estas cifras subrayan la importancia económica del turismo pero también plantea interrogantes sobre su sostenibilidad a largo plazo.

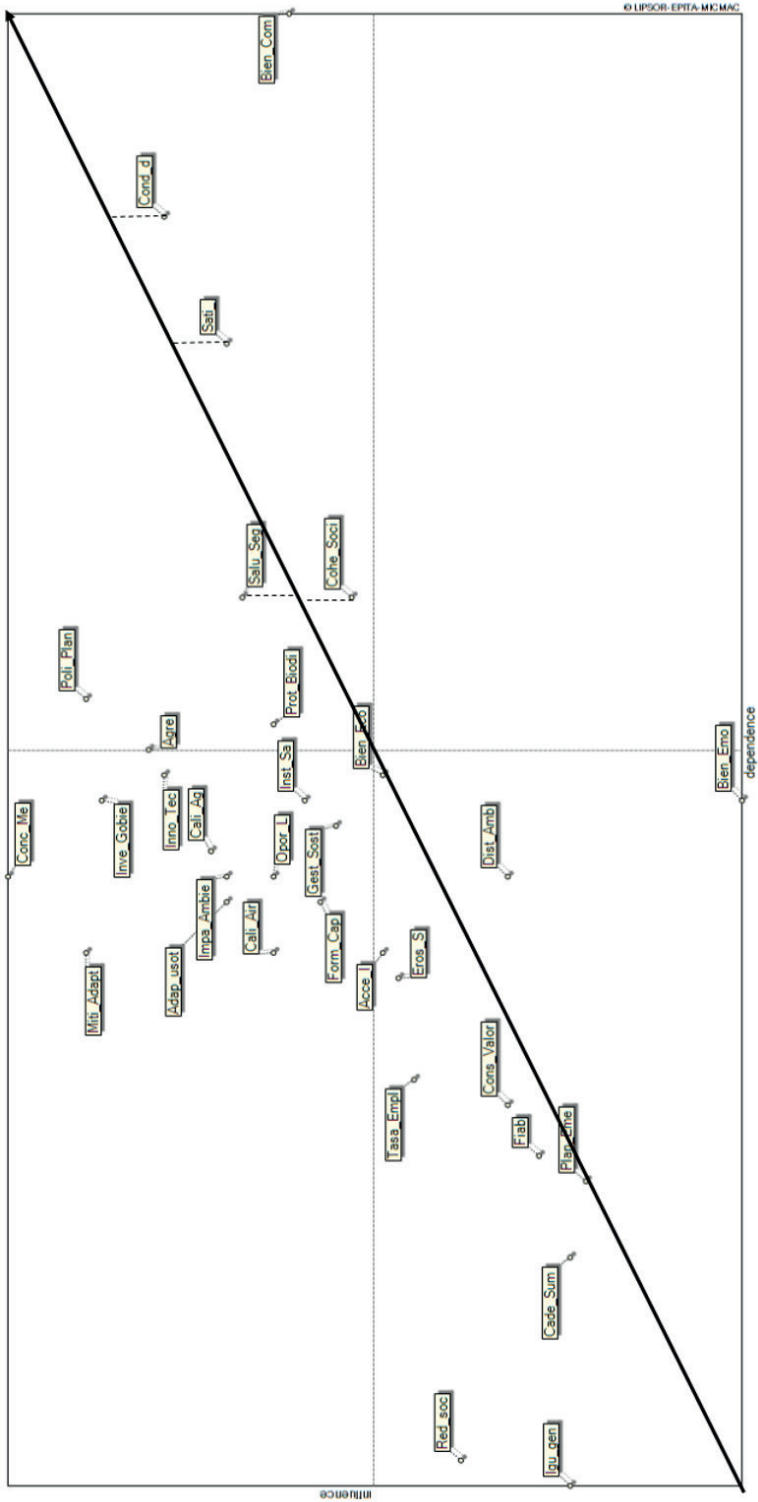
Variables y actores estratégicos

El método MICMAC ha sido aplicado efectivamente para identificar y categorizar variables estratégicas que son críticas para el fomento del turismo sostenible. Este enfoque destaca particularmente las condiciones de trabajo (Cond_d) como un elemento esencial, alineando este hallazgo con la categorización socio-cultural desarrollada por la metodología AHP y las directrices de la Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS-TS 001 – 01 (2006). Según esta normativa, es fundamental que los destinos turísticos apoyen el desarrollo comunitario y el uso sostenible de recursos, resaltando las características únicas de cada lugar.

La variable de satisfacción turística (Sati_) es igualmente relevante; la normativa subraya la importancia de garantizar y medir la satisfacción de los visitantes para fomentar su retorno. Además, la salud y seguridad de la comunidad (Salu_Seg) son destacadas como prioritarias, reflejando la necesidad de proteger el bienestar general de las comunidades locales (Figura 5).

El análisis realizado mediante el método MICMAC revela una interesante distribución de influencia y dependencia entre las variables. El 47% de las variables son reguladoras, con una influencia y dependencia medias, lo que indica su papel en la moderación y ajuste de las políticas de turismo sostenible. Las variables clave representan el 13%, destacándose por su alta dependencia y alta influencia, subrayando su importancia crítica en la estructura del turismo sostenible. Además, un 3% de las variables son objetivos con alta dependencia y media influencia, sugiriendo que son esenciales pero requieren apoyo adicional para su impacto. Las palancas secundarias, que comprenden el 25%, tienen una influencia y dependencia medias, actuando como soportes necesarios pero no decisivos. Finalmente, el 12% de las variables son autónomas con baja dependencia e influencia, indicando que, aunque no son críticas por sí mismas, contribuyen al marco general de sostenibilidad. Este análisis detallado proporciona una base sólida para la toma de decisiones estratégicas en la gestión del turismo sostenible. A través de la comprensión profunda de cómo diversas variables interactúan y se influyen mutuamente, los planificadores y gestores pueden implementar políticas más efectivas que no solo mejoren la economía local, sino que también protejan el patrimonio cultural y natural. Es imperativo que los futuros esfuerzos en investigación y práctica continúen explorando y refinando estas categorizaciones para adaptarlas a los cambios dinámicos en el turismo global y los desafíos de sostenibilidad.

Figura 5. Gráfico de influencia y dependencia



Nota: Elaboración propia.

Por otro lado, el método MACTOR ha sido instrumental en identificar y analizar los actores clave cuya interacción define el panorama del turismo sostenible. Este análisis revela cómo instituciones como el Fondo Nacional de Turismo (Fo_Font), al administrar los recursos fiscales y parafiscales, juegan un papel crucial en la promoción y fortalecimiento del turismo. Según FONTUR (2022), la asignación estratégica de estos recursos es vital para sustentar iniciativas que fomenten un turismo responsable y sustentable.

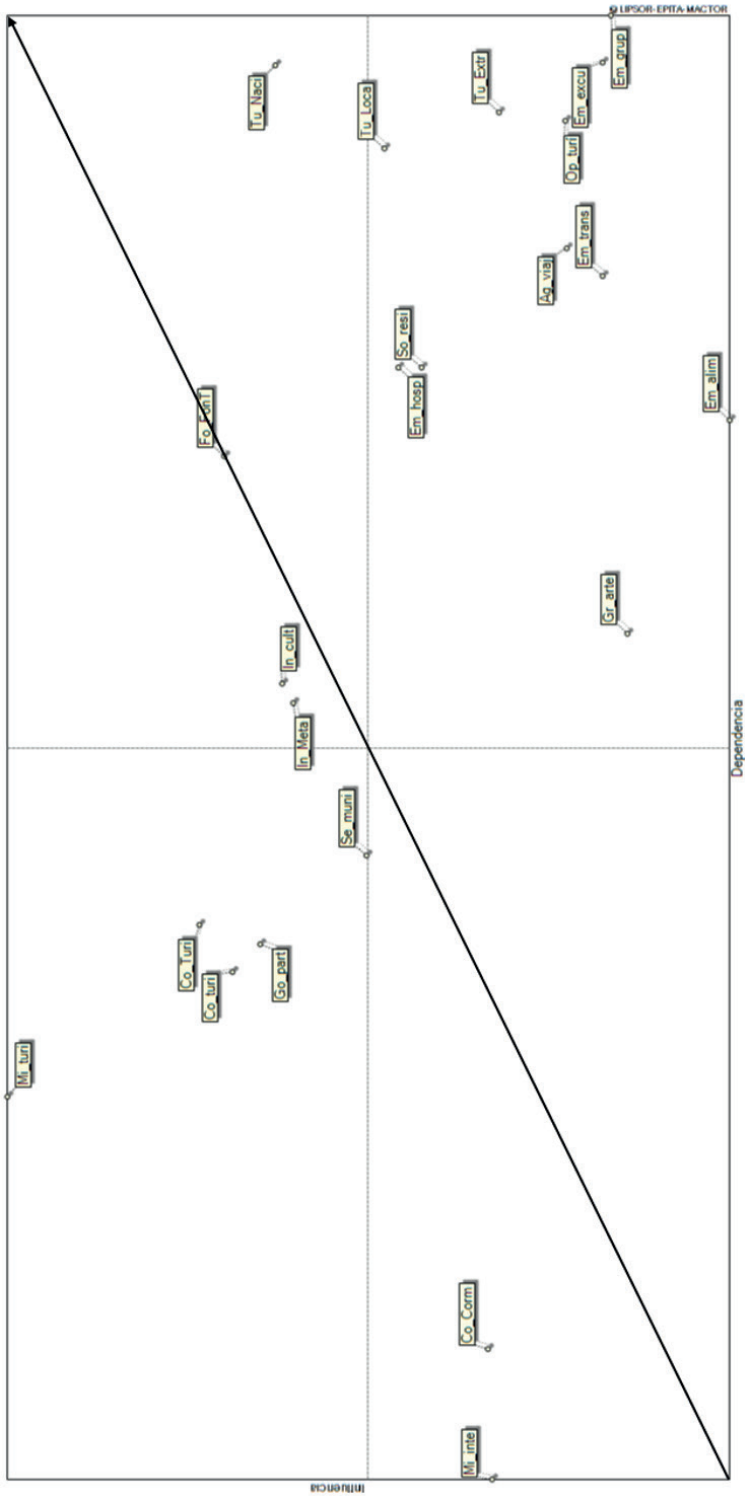
La caracterización del sector turístico en 2021 destacó a Fontur como un actor fundamental en la cadena de valor del turismo, enfatizando su papel en la coordinación y el apoyo a las diversas partes interesadas de la industria. El Instituto de Turismo del Meta (In_Meta), por su parte, se enfoca en la formalización y desarrollo sostenible del turismo en la región, con el objetivo de mejorar la calidad de vida comunitaria y posicionar al Meta como un destino competitivo, seguro y accesible que ofrece experiencias únicas tanto para locales como para turistas (Gov.co, 2020).

Adicionalmente, el Instituto de Cultura (In_cult) refuerza el papel de las artes y la cultura en el desarrollo turístico, promoviendo las expresiones artísticas locales y los emprendimientos que resaltan las tradiciones llaneras, enriqueciendo así la oferta turística y contribuyendo al bienestar social y al ocio de los visitantes.

El análisis realizado mediante el método MACTOR proporciona un desglose claro de la influencia y dependencia de los actores involucrados. Según el estudio, el 23% de los actores son dominantes, caracterizados por su alta influencia y baja dependencia, lo que les permite dirigir las tendencias y políticas del sector sin una gran dependencia de otros actores. Los actores de enlace, que representan el 18%, son críticos debido a su alta influencia y dependencia, actuando como puentes esenciales entre diferentes grupos y fomentando la colaboración en el ecosistema turístico. Por otro lado, el 9% de los actores son autónomos, con influencia y dependencia bajas, sugiriendo que su participación, aunque independiente, es menos crítica para el núcleo de la actividad turística. Finalmente, el 50% de los actores son dominados, lo que indica su alta dependencia y baja influencia, revelando una vulnerabilidad que podría necesitar atención en la planificación estratégica para asegurar un desarrollo turístico equitativo y sostenible.

Este análisis subraya la complejidad del entramado de actores en el turismo sostenible y la necesidad de una gestión estratégica que equilibre influencia y dependencia para optimizar los beneficios para todas las partes. La aplicación del método MACTOR no solo clarifica las relaciones de poder y dependencia, sino que también orienta las decisiones de política y estrategia para fomentar un turismo más sostenible y responsable. Es imperativo que futuras investigaciones y aplicaciones de este método continúen adaptándose a los cambios dinámicos en el sector turístico global, buscando siempre promover una sostenibilidad integral que beneficie tanto a las comunidades locales como al medio ambiente.

Figura 6. Gráfico de influencia y dependencia entre actores



Nota: Elaboración propia.

4. Conclusiones

El turismo, como actividad económica vital, desempeña un papel fundamental en el crecimiento económico de un país. A través de la metodología Tree Of Science, la literatura y las estadísticas revelan la importancia crítica de este sector en múltiples facetas de la vida cotidiana. Sin embargo, adoptando una perspectiva holística, es imperativo considerar los impactos ambientales derivados de estas actividades. En este sentido, la sostenibilidad surge como una respuesta necesaria frente a un escenario donde los turistas buscan cada vez más una experiencia equilibrada que satisfaga no solo sus expectativas sino que también respete tanto a la comunidad local como al medio ambiente

Este enfoque sostenible, aunque comúnmente asociado con la protección ambiental, destaca en nuestro análisis por su fuerte componente socio-cultural, que, según nuestra jerarquía analítica AHP, prevalece incluso sobre aspectos económicos y ambientales. Esta observación se apoya en un análisis de consistencia riguroso que valida la precisión de los juicios académicos. Las comunidades locales se identifican como ejes centrales que influyen directamente en la experiencia y satisfacción del turista, siendo decisivas en su deseo de volver. El bienestar de estas comunidades, promovido a través de inversiones gubernamentales, políticas efectivas y la generación de oportunidades laborales, es crucial. Es esencial reconocer que los aspectos económicos (27%) y ambientales (28%) necesitan mantener un equilibrio, donde ambos se beneficien de manera estratégica, a través de políticas regulaciones y acciones reguladores en el turismo.

El objetivo del turismo sostenible no es limitar los emprendimientos turísticos ni a los operadores del sector, sino garantizar que las empresas que ofrecen servicios turísticos cumplan con estándares de calidad que protejan al turista, al medioambiente y a las comunidades, sin comprometer el crecimiento económico y la relevancia del sector. Factores como la satisfacción turística, las condiciones laborales, la salud y seguridad comunitaria, y la cohesión social deben ser prioritarios para las empresas turísticas, asegurando que toda su cadena de valor incorpore prácticas sostenibles que beneficien tanto a la empresa como a sus clientes y colaboradores, en línea con la competitividad deseada para Villavicencio.

Por último, instituciones como el Fondo Nacional de Turismo, el Instituto de Cultura y el Instituto de Turismo del Meta juegan un papel fundamental en la transición hacia un turismo más sostenible. Es crucial que estas entidades integren la sostenibilidad en sus estrategias, aprovechando las ventajas únicas de Villavicencio, como su rica tradición cultural y su biodiversidad, para fomentar una mayor colaboración que refuerce las categorías identificadas en este estudio y a los actores implicados, asegurando que la tradición y proyección social, económica y ambiental de la ciudad se mantengan alineadas.

Referencias

Ahmad, F., Draz, M. U., Su, L., & Rauf, A. (2019). Taking the Bad with the Good: The Nexus between Tourism and Environmental Degradation in the Lower Middle-Income Southeast Asian Economies. *Journal of Cleaner Production*. doi:10.1016/j.jclepro.2019.06.138

AIEST (1991). 41 International Association of Scientific Experts in Tourism Conference. AIEST. Alemania.

Alban, G. P. G., Arguello, A. E. V. y Molina, N. E. C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), pp. 163-173.

Andereck KL and Nyaupane GP (2011) Exploring the nature of tourism and quality of life perceptions among residents. *Journal of Travel Research* 50(3), pp. 248–60.

Arbaiza, L. (2019). *Cómo elaborar una tesis de grado*. (1ª Ed.). Universidad ESAN, Alfaomega. <https://www.alfaomegacloud.com/reader/como-elaborar-una-tesis-de-grado?location=18>

Barati, A. A., Azadi, H., Dehghani Pour, M., Lebailly, P., & Qafori, M. (2019). Determining key agricultural strategic factors using AHP-MICMAC. *Sustainability*, 11(14), 3947.

Bekun, F. V., Alola, A. A., & Sarkodie, S. A. (2019). Toward a sustainable environment: Nexus between CO2 emissions, resource rent, renewable and nonrenewable energy in 16-EU countries. *Science of the Total Environment*, pp. 657, 1.023-1.029.

Brătucu, G., Băltescu, C., Neacșu, N., Boșcor, D., Țierean, O., & Madar, A. (2017). Approaching the Sustainable Development Practices in Mountain Tourism in the Romanian Carpathians. *Sustainability*, 9(11), 2051. doi:10.3390/su9112051

Chew, E. Y. T., and Jahari, S. A. (2014), “Destination image as a mediator between Downloaded by University of Windsor at 23:26 31 May 2017 (PT) perceived risks and revisit intention: A case of post-disaster Japan”, *Tourism Management*, Vol. 40, pp. 382-393.

Choi, H. C., & Turk, E. S. (2006). Sustainability indicators for managing community tourism. In *Quality-of-life community indicators for parks, recreation and tourism management* (pp. 115-140). Springer, Dordrecht.

Danish, & Wang, Z. (2018). Dynamic relationship between tourism, economic growth, and environmental quality. *Journal of Sustainable Tourism*, 26(11), pp. 1.928-1.943.

Demirović D, Petrović MD, Neto Monteiro LC, et al. (2016) An examination of competitiveness of rural tourism destinations from the supply side perspective – case of Vojvodina (Serbia). *Journal of the Geographical Institute “Jovan Cvijic”* 66, pp. 387-400. DOI: 10.2298/IJGI1603387D

Elmsalmi, M., & Hachicha, W. (2014, May). Risk mitigation strategies according to the supply actors' objectives through MACTOR method. In 2014 International Conference on Advanced Logistics and Transport (ICALT) (pp. 362-367). IEEE.

Escorcía Otálora, T. A. (2008). Análisis bibliométrico como herramienta para el seguimiento de publicaciones científicas, tesis y trabajos de grado.

Escorcía Otálora, T. A. (2008). Análisis bibliométrico como herramienta para el seguimiento de publicaciones científicas, tesis y trabajos de grado.

FONTUR (2022). Quiénes somos: considerando que muy pronto me presentaré ante la humanidad con el Independently Published.

Godet, M. (1979). The crisis in forecasting and the emergence of the "prospective" approach, with case studies in energy and air transport/translated by JD Pearse, Harry k. Lennon. Michel Godet.

Godet, M. (1997). Manuel of Strategic forecasting. Volume 2 (Manuel de Prospective Stratégique. Tome 2).

Gómez Romero, J. A., Soto Flores, R. y Garduño Román, S. (2019). Determinación de las Ponderaciones de los Criterios de Sustentabilidad Hidroeléctrica mediante la Combinación de los Métodos AHP y GP Extendida. *Ingeniería*, 24(2), pp. 116-142.

Gov.co. (2020). Instituto de Turismo del Meta - Elementos estratégicos. Instituto de Turismo del Meta. <https://www.turismometa.gov.co/nuestra-entidad/elementos-estrategicos.html>

Hsieh, C. M., Tsai, B. K., & Chen, H. S. (2017). Residents' attitude toward aboriginal cultural tourism development: An integration of two theories. *Sustainability*, 9(6), pp. p. 903.

Jiménez, C. C. (2006). Turismo Sostenible: una revisión conceptual aplicada. *El periplo sustentable*, (11), pp. 5-21.

Kuščer, K., Mihalič, T., & Pechlaner, H. (2017). Innovation, sustainable tourism and environments in mountain destination development: a comparative analysis of Austria, Slovenia and Switzerland. *Journal of Sustainable Tourism*, 25(4), pp. 489-504.

Lee, J. W., & Brahmasren, T. (2013). Investigating the influence of tourism on economic growth and carbon emissions: Evidence from panel analysis of the European Union. *Tourism Management*, pp. 69-76.

Lo, M. C., Chin, C. H., & Law, F. Y. (2019). Tourists' perspectives on hard and soft services toward rural tourism destination competitiveness: Community support as a moderator. *Tourism and Hospitality Research*, 19(2), pp. 139-157. doi:10.1177/1467358417715677

López, J. C. M., Robledo, S., & Duque-Méndez, N. D. (2017). Marketing emprendedor: una perspectiva cronológica utilizando tree of science. *Revista Civilizar de Empresa y Economía*, 7(13), pp. 113-123.

López, J. C. M., Robledo, S. y Duque-Méndez, N. D. (2017). Marketing emprendedor: una perspectiva cronológica utilizando *tree of science*. *Revista Civilizar de Empresa y Economía*, 7(13), pp. 113-123.

Lucchetti MC and Arcese G (2014) Tourism management and industrial ecology: A theoretical review. *Sustainability* 6: 4900–4909. DOI: 10.3390/su6084900

Mamirkulova G, Mi J, Abbas J, Mahmood S, Mubeen R, Ziapour A (2020) New silk road infrastructure opportunities in developing tourism environment for residents better quality of life. *Global Ecology and Conservation*

Marković Vukadin, I., Zovko, M., & Krešić, D. (2020). Review and evaluation of existing international systems of tourism sustainability indicators. *Hrvatski geografski glasnik*, 82(1), pp. 85-110.

Mathew, P. V., & Sreejesh, S. (2017). Impact of responsible tourism on destination sustainability and quality of life of community in tourism destinations. *Journal of Hospitality and Tourism management*, 31, pp. 83-89.

Mendoza, A., Solano, C., Palencia, D. y Garcia, D. (2019). Aplicación del proceso de jerarquía analítica (AHP) para la toma de decisión con juicios de expertos. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 27(3), pp. 348-360.

Mineducacion. (2021). Caracterización del sector de turismo área de cualificación: turismo, hotelería y gastronomía-TUHG. https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2021-12/caracterizacion-sector-turismo.pdf

Mirakyan, A., & De Guio, R. (2015). Three domain modelling and uncertainty analysis: Applications in long range infrastructure planning. Springer.

Norma Técnica NTS-TS sectorial colombiana 001-1: Destinos turísticos de Colombia. requisitos de sostenibilidad (2006) (testimony of ICONTEC). https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2013/11/SSNA_Norma-Tecnica-Sectorial-Colombiana-001-1.pdf

OMT (2022). ¿Por qué el Turismo? *UNWTO*. <https://www.unwto.org/es/turismo>

Organización Mundial del Turismo (1998). Guía para administradores locales: desarrollo turístico sostenible. OMT. España.

Peña, A. I. P., Jamilena, D. M. F., & Molina, M. Á. R. (2012). The perceived value of the rural tourism stay and its effect on rural tourist behaviour. *Journal of Sustainable Tourism*, 20(8), pp. 1.045-1.065.

Robledo, S., Osorio, G., & López, C. (2014). Networking en pequeña empresa: una revisión bibliográfica utilizando la teoría de grafos. *Revista vínculos*, 11(2), pp. 6-16.

Sampieri, R. H. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill México.

Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. RH Sampieri, Metodología de la Investigación, 11-1.

Spencer DM and Nsiah C (2013) The economic consequences of community support for tourism: A case study of a heritage fish hatchery. *Tourism Management* 34, pp. 221-230.

Tang, Z., Shi, C. B., & Liu, Z. (2011). Sustainable development of tourism industry in China under the low-carbon economy. *Energy Procedia*, 5, 1303-1307.

Torres, M., Salazar, F. G., & Paz, K. (2019). Métodos de recolección de datos para una investigación. Recuperado de http://fgsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL_03_BAS01.pdf

UNWTO (2022). Dashboard de datos turísticos de la OMT. OMT. <https://www.unwto.org/es/datos-turismo/resultados-turisticos-globales-regionales>

Usman, O., Bekun, F. V., & Ike, G. N. (2020). Democracy and tourism demand in European countries: does environmental performance matter? *Environmental Science and Pollution Research*, 27(30), 38353-38359.

Vargas Martínez, E. E., Castillo Nechar, M., & Zizumbo Villarreal, L. (2011). Turismo y sostenibilidad: una reflexión epistemológica. *Estudios y perspectivas en turismo*, 20(3), pp. 706-721.

WTTC (2022). News article. [Wttc.org](https://wttc.org/news-article/the-world-travel-and-tourism-council-reveals-massive-increase-in-global-international-inbound-travel). <https://wttc.org/news-article/the-world-travel-and-tourism-council-reveals-massive-increase-in-global-international-inbound-travel>

Zhang, Y., Lee, T. J., & Xiong, Y. (2019). Residents' perception of the influence of luxury chain hotels on ethnic tourism communities. *Journal of Tourism and Cultural Change*, 17(4), pp. 432-448.

Zuluaga, M., Robledo, S., Osorio-Zuluaga, G. A., Yathe, L., Gonzalez, D., & Taborda, G. (2016). Metabolomics and pesticides: systematic literature review using graph theory for analysis of references. *Nova*, 14(25), pp. 121-138.

Zuluaga, M., Robledo, S., Osorio-Zuluaga, G. A., Yathe, L., Gonzalez, D., & Taborda, G. (2016). Metabolomics and pesticides: systematic literature review using graph theory for analysis of references. *Nova*, 14(25), pp. 121-138.