



Instituto
Europeo
de Posgrado

INNOVACIÓN INSTITUCIONAL: UN MODELO DE GOBIERNO INTELIGENTE PARA LA SOSTENIBILIDAD TURÍSTICA EN EL MUNICIPIO DE GUATAPÉ

Trabajo fin de estudio presentado por:	Laura Florez Garro Fabian Felipe Taborda
Tipo de trabajo:	Seminario TFM Fin de Máster
Director/a:	Helga Ofelia Dworaczek Conde
Fecha:	27-03-2026

Índice

1 Resumen	3
2 Abstract	3
3 Introducción	5
3.1 Objetivo General	8
3.2 Objetivos Específicos	9
3.3 Metodología	9
3.3.1 Identificación y Análisis del Problema	13
3.3.2 Planificación de la Solución	15
4 Identificación y descripción un problema al interior de la organización	19
4.1 Descripción de la empresa a intervenir	21
4.1.1 Misión	24
4.1.2 Visión	25
4.1.3 Mapa de procesos	26
4.1.4 Descripción del proceso a intervenir	29
4.1.5 Descripción del problema que presenta el proceso	33
5 Establecimiento de planes de acción para la solución del problema	38
5.1 Establecimiento de objetivos	38
5.2 Descripción de la solución	41
5.3 Secuencia de actividades para ejecución de la solución	44
5.3.1 Herramienta de Gestión: Matriz RACI	44
5.4 Descripción de recursos necesarios para la ejecución de la solución	47
5.5 Indicadores de Seguimiento: KPI	53
5.5.1 KPI – Indicadores Clave de Desempeño	53
6 Definición del alcance de la solución, partes interesadas, cronograma y presupuestos.	55
6.1 Alcance final de la solución	55
6.2 Identificación de responsables de las actividades para ejecución	56
6.3 Cronograma de ejecución	57
6.4 Presupuesto	60
7 Referencias bibliográficas	62
8 Anexos	66

1 Resumen

El presente trabajo final de máster tiene como objetivo diseñar un Modelo de Gobierno Inteligente para fortalecer la gestión sostenible de la carga turística en el municipio de Guatapé, Antioquia, frente a las problemáticas derivadas del crecimiento acelerado del turismo y la superación de la capacidad de carga del destino. La investigación adopta un enfoque metodológico mixto de carácter aplicado, desarrollado mediante un estudio de caso con metodología de investigación-acción, orientado a la formulación de una propuesta de intervención institucional. El diagnóstico se realizó a través de análisis documental, revisión de indicadores turísticos y herramientas estratégicas como la matriz DOFA, lo que permitió identificar debilidades en la gestión de información, la coordinación institucional y la planificación turística sostenible. A partir de estos hallazgos, se diseñó el Modelo de Gobierno Inteligente de Guatapé (MGIG), el cual integra componentes tecnológicos, normativos y de gobernanza colaborativa para mejorar la toma de decisiones basada en datos. Como resultado, se estructuró un plan de acción de corto plazo con horizonte de cuatro semanas, que incluye la definición de actividades, responsables, recursos e indicadores de seguimiento (KPI), orientados a validar la viabilidad técnica del modelo. Se concluye que la implementación de enfoques de gobernanza inteligente constituye una estrategia pertinente para mejorar la sostenibilidad y competitividad de destinos turísticos con alta afluencia de visitantes.

Palabras clave: gobernanza inteligente, turismo sostenible, destinos turísticos inteligentes, capacidad de carga, gestión pública.

2 Abstract

This study aims to design a Smart Governance Model to strengthen the sustainable management of tourism carrying capacity in the municipality of Guatapé, Antioquia, in response to challenges derived from rapid tourism growth and overtourism conditions. The research adopts a mixed-method applied approach, developed through a case study using an action research methodology, focused on the formulation of an institutional intervention proposal. The diagnosis was conducted through document analysis, review of tourism indicators, and strategic tools such as SWOT analysis, which allowed the identification of institutional weaknesses related to information management, inter-agency coordination, and sustainable tourism planning. Based on these findings, the Smart Governance Model for Guatapé (MGIG) was designed, integrating technological, regulatory, and collaborative governance components to improve data-driven decision-making. As a result, a short-term action plan with a four-week horizon was developed, including activities, responsible stakeholders, required resources, and performance indicators (KPIs) aimed at validating the technical feasibility of the model. The study concludes that the implementation of smart

■ Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

governance approaches represents a relevant strategy to enhance sustainability and competitiveness in tourism destinations experiencing high visitor pressure.

Keywords: smart governance, sustainable tourism, smart tourism destinations, carrying capacity, public management.

Instituto Europeo de Posgrado ©

3 Introducción

El turismo a nivel mundial ha experimentado una gran expansión en las últimas décadas. Según la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2020), el crecimiento acelerado del turismo en destinos de escala pequeña y mediana ha generado el fenómeno denominado *overtourism*: una situación en la que la afluencia de visitantes supera la capacidad de carga del destino, produciendo degradación ambiental, pérdida de identidad cultural y deterioro de la calidad de vida de las comunidades residentes. Milano et al. (2019) definen el *overtourism* como el resultado de un crecimiento turístico sin planificación adaptativa, en el que los instrumentos de gestión pública no evolucionan al mismo ritmo que la demanda. Esta brecha entre el crecimiento del turismo y la capacidad institucional de gestionarlo constituye uno de los desafíos más urgentes de la gestión pública territorial en el siglo XXI.

Frente a este desafío, el paradigma de los Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) ha surgido como respuesta: un modelo de gestión que integra tecnología de la información, gobernanza colaborativa y sostenibilidad para transformar la administración turística reactiva en gestión proactiva y basada en evidencia (López de Ávila y García Sánchez, 2013; Invat-tur, 2021). Gretzel et al. (2022) señalan que los DTI representan una evolución conceptual que va más allá de la digitalización: implican la construcción de capacidades institucionales para tomar decisiones públicas fundamentadas en datos en tiempo real. Boes et al. (2016) agregan que la competitividad sostenible de un destino depende directamente de la madurez de su ecosistema de gobernanza digital.

En Colombia, el turismo se ha consolidado como uno de los ejes estratégicos de la política de desarrollo económico. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT) ha promovido activamente la certificación de destinos turísticos sostenibles y la adopción de estándares de calidad como la Norma Técnica Sectorial NTS TS 001-1. El Decreto 190 de 2022 estableció la obligatoriedad de los estudios de Capacidad de Carga Turística (CCT), para los atractivos turísticos del país, reconociendo explícitamente que el crecimiento turístico sin planificación representa riesgo para la sostenibilidad de los destinos (MinCIT, 2022). La Ley 2068 de 2020 reformó la Ley General de Turismo incorporando nuevos criterios de gestión sostenible y fortalecimiento institucional de los municipios turísticos (Congreso de la República de Colombia, 2020).

Sin embargo, la mayoría de los municipios turísticos en Colombia, carecen de la infraestructura tecnológica para el monitoreo del flujo turístico, de protocolos de contingencia ante la saturación y de mecanismos de coordinación interinstitucional permanente. Esta brecha entre el marco normativo nacional y la capacidad operativa municipal configura el contexto institucional en el que se enmarca el presente estudio.

El Municipio de Guatapé, se ha posicionado como uno de los destinos turísticos más concurridos de Colombia. Su embalse, la Piedra del Peñol, y la colorida arquitectura de sus zócalos lo han convertido en un referente del turismo nacional e internacional, siendo esta la principal fuente de economía del municipio. La Alcaldía Municipal ha impulsado estrategias de transformación digital, como la marca turística "Guatapé, Un Destino A Todo Color", que nació en 2018, y la plataforma digital *Guatappee*, que es una aplicación móvil con geo referencia de puntos de interés y realidad aumentada (Alcaldía Municipal de Guatapé, s.f.)

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

reflejan las estrategias del municipio por la transformación digital y para consolidarse de forma competitiva en el sector.

Sin embargo, este éxito conlleva una problemática importante, pues en temporadas de alta afluencia, el municipio recibe más de 11.600 visitantes diarios, mientras que su casco urbano solo puede sustentar, de manera sostenible 4.409 visitantes por día y 2.540 en simultáneo, hecho que supera en un 163% la Capacidad de Carga Turística del Municipio, (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025). El estudio de CCT contratado por Fontur y el Viceministerio de Turismo (Contrato FNTCE-472-2023) encontró que 10 de los 13 indicadores de sostenibilidad del destino se encuentran en condición inaceptable, con una presión hídrica de 3.398.800 litros diarios en temporada alta y una generación de residuos del sector turístico-comercial equivalente al 58% del total municipal (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025).

El Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024, elaborado por Smart Cities Latam en el marco de la cooperación triangular UE-Costa Rica-AECID, posicionó a Guatapé con un puntaje global de 5,2/10, con la dimensión Ambiente en 3,1/10 y brechas críticas en gobernanza (5,3/10) (Smart Cities Latam, 2024). Este diagnóstico identifica como iniciativas prioritarias pendientes la instalación de sensores IoT, la visualización de datos en tiempo real y el desarrollo de un portal de estadísticas turísticas.

Desde la perspectiva de la gestión pública, el problema no radica en el turismo en sí mismo ni en la ausencia de iniciativas digitales, sino en la incapacidad institucional para gobernarlo de manera inteligente. El municipio cuenta con herramientas digitales orientadas al visitante (*Guatappee*), pero los funcionarios de la Secretaría de Turismo no disponen de herramientas equivalentes para la gestión en tiempo real. Si bien existe un procedimiento para inventariar la oferta turística (PDE-PR-03, Anexo C), no hay ninguno que permita monitorear la demanda en tiempo real. Esta asimetría digital entre las herramientas para el visitante y las herramientas para el gestor público es el núcleo del problema institucional que este TFM propone resolver.

En este marco, se establece el problema de investigación como la falta de capacidad del municipio de Guatapé para manejar el turismo de manera efectiva, debido a la carencia de un sistema integrado que permita el monitoreo y la toma de decisiones en tiempo real. La razón para llevar a cabo esta investigación se basa en la necesidad de crear conocimiento práctico acerca de cómo implementar modelos de destinos turísticos inteligentes en América Latina, donde las limitaciones institucionales son un reto importante que no ha sido tratado adecuadamente en la literatura (Gretzel et al., 2022; OECD, 2020). Desde el aspecto institucional, el estudio aborda un problema específico que se ha detectado en el municipio y ofrece una solución organizada a través del Modelo de Gestión Inteligente de Guatapé (MGIG), el cual ayuda a mejorar la gobernanza aumentando la eficiencia operativa y promoviendo la sostenibilidad del destino. Además, su diseño escalable y replicable permite que se convierta en un ejemplo útil para otros destinos turísticos en el país que enfrentan desafíos similares.

El propósito principal de esta investigación es crear un modelo de gestión turística inteligente para el municipio de Guatapé. Esto permitirá incorporar tecnologías, mejorar la gobernanza institucional y optimizar la toma de decisiones basadas en datos en tiempo real.

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

Este propósito se apoya en una metodología de enfoque práctico y un diseño de intervención, que incluye un diagnóstico organizacional, un análisis de ejemplos internacionales y la elaboración de una solución en varias fases, garantizando así una conexión clara entre el problema detectado y la propuesta sugerida.

Finalmente, la organización del documento se divide en varios capítulos que siguen un orden lógico conforme al desarrollo de la investigación. Primero, se ofrece el marco teórico y conceptual, donde se tratan los principios de los destinos turísticos inteligentes y la gobernanza informada por datos. Luego, se efectúa un diagnóstico del contexto internacional, nacional y organizacional, seguido de la explicación metodológica que guía el diseño de la solución. En los capítulos posteriores, se presenta el Modelo de Gestión Inteligente de Guatapé (MGIG), que está organizado en fases de implementación que combinan aspectos normativos, tecnológicos y operativos. Por último, se muestran los resultados esperados, se analiza el impacto y se ofrecen las conclusiones, asegurando una conexión clara entre el problema organizacional identificado y la solución ofrecida, así como su conformidad con estándares internacionales en gestión turística inteligente.

Problema de investigación: La Alcaldía Municipal de Guatapé carece de un modelo de gobernanza turística inteligente que integre tecnología de monitoreo en tiempo real, instrumentos normativos vinculantes y mecanismos de coordinación interinstitucional, lo que impide gestionar de forma proactiva y sostenible la carga turística del municipio en temporadas de alta demanda.

Pregunta de investigación: *¿De qué manera la ausencia de herramientas institucionales de monitoreo en tiempo real y la desarticulación en la gobernanza turística inciden en la sobrecarga del destino en el municipio de Guatapé y cómo puede un Modelo de Gobierno Inteligente basado en datos contribuir a mitigar estos impactos de forma sostenible e incluyente?*

Objetivo del estudio: Diseñar un modelo de gobierno inteligente que permita optimizar la gestión de la capacidad de carga turística del municipio de Guatapé y fortalecer la sostenibilidad del destino, mediante cinco componentes estratégicos articulados bajo el paradigma de los Destinos Turísticos Inteligentes, con horizonte de implementación 2026-2030.

La justificación académica del estudio radica en su contribución a la literatura sobre gobierno inteligente aplicado a destinos turísticos de escala municipal en contextos latinoamericanos, un campo con creciente relevancia, pero escasas aplicaciones a municipios rurales de alta afluencia (Boes et al., 2016; Gretzel et al., 2022). La justificación territorial radica en que ofrece a la Alcaldía de Guatapé un instrumento concreto, fundamentado en sus propias fuentes de evidencia institucional, para materializar la visión del Plan de Desarrollo Municipal "Juntos Construimos 2024-2027": un municipio sostenible, con gobernanza eficaz y tecnológicamente fortalecida (Concejo Municipal de Guatapé, 2024).

El presente TFM se organiza en siete capítulos. El Capítulo 3 presenta el marco introductorio, los objetivos y la metodología. El Capítulo 4 desarrolla el diagnóstico institucional de la Alcaldía de Guatapé, incluyendo la descripción del proceso PDE y el análisis del problema

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

central. El Capítulo 5 formula el plan de acción del MGIG con sus cinco componentes, objetivos SMART, Matriz RACI, recursos y KPI. El Capítulo 6 define el alcance, las partes interesadas, el cronograma de implementación 2026-2030 y el presupuesto estimado. El Capítulo 7 presenta las referencias bibliográficas en formato APA 7ª edición.

En términos programáticos, la solución se centra en un modelo mediante el cual se implementa un plan dividido en varias actividades que se suceden de manera secuencial en etapas, organizado en tres fases que se relacionan entre sí y que responden a un desarrollo institucional: (i) establecimiento de normas y organización, (ii) puesta en marcha de instrumentos, tecnologías y operaciones, y (iii) fortaleza y expansión del sistema. Cada una de estas fases incluye resultados verificables, metas a alcanzar y mecanismos de supervisión, lo que permite su evaluación mediante sistemas de gestión enfocados en resultados. Este enfoque asegura una conexión clara entre el problema identificado, el cual se basa en la incapacidad de manejar la demanda turística en tiempo real en el municipio de Guatapé y los resultados y efectos esperados del modelo.

3.1 Objetivo General

Diseñar un Modelo de Gobierno Inteligente para el municipio de Guatapé que integre herramientas de monitoreo y soporte la toma de decisiones basada en datos para la gestión de la Capacidad de Carga Turística, fortaleciendo la sostenibilidad del destino y con horizonte de implementación institucional 2026-2030.

Tabla 1. Verificación del Objetivo General bajo criterios SMART

Criterio	Definición	Aplicación al objetivo general
S Específico	El objetivo indica qué se produce, en qué organización y con qué alcance.	Se diseña el MGIG para la Alcaldía de Guatapé con cinco componentes estratégicos, cronograma de Gantt y presupuesto estimado.
M – Medible	El resultado es verificable mediante un entregable concreto.	Entregable: TFM con (i) diagnóstico del PDE, (ii) MGIG con 5 componentes, (iii) cronograma Gantt 2026-2030 y (iv) presupuesto desglosado por componente y fase.
A Alcanzable	El objetivo es realizable con los recursos disponibles en el plazo.	La información base existe: 4 procedimientos PDE oficiales, estudio CCT Fontur (2025) y Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024 (Smart Cities Latam, 2024). El análisis documental y el diseño del modelo son viables en 4 semanas.
R Relevante	El objetivo responde a un problema real y prioritario.	El flujo turístico supera en 163% la CCE del casco urbano; la dimensión Ambiente del Índice TI 2024 es 3,1/10 y la Gobernanza es 5,3/10. La intervención es urgente y estratégicamente justificada.

Criterio	Definición	Aplicación al objetivo general
T Temporal	El objetivo tiene plazo definido.	El TFM se produce en 4 semanas (plazo académico). El MGIG tiene horizonte de implementación 2026-2030, alineado con la Agenda 2030 de la ONU (Smart Cities Latam, 2024).

Nota. Verificación SMART elaborada con base en Doran (1981).

3.2 Objetivos Específicos

Para cumplir con el objetivo general, se formularon cuatro objetivos específicos alineados con las fases metodológicas del proyecto y con los componentes del Modelo de Gobierno Inteligente de Guatapé (MGIG):

1. Analizar el contexto institucional y territorial de la gestión turística en el municipio, caracterizando el proceso misional (PDE) y sus procedimientos oficiales frente a los estándares del paradigma de gobierno inteligente y el Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024.
2. Identificar las causas estructurales del desbordamiento de la capacidad de carga turística del municipio, mediante herramientas de diagnóstico como la matriz DOFA, el análisis de actores y el árbol de problemas, con base en evidencia empírica documentada.
3. Diseñar el Modelo de Gobierno Inteligente de Guatapé (MGIG) con cinco componentes estratégicos —SMTR, MNRT, MCITS, PGDT y PFC—, respondiendo a cada brecha diagnosticada y articulado con el Plan de Desarrollo Municipal, el MIPG y la estrategia de Destino Turístico Inteligente.
4. Estructurar el plan de acción para la implementación del Modelo de Gobierno Inteligente de Guatapé (MGIG) en el municipio de Guatapé, mediante la estructuración de responsables, cronograma y presupuesto por fases, que garantice su viabilidad institucional y continuidad operativa.

3.3 Metodología

El proyecto se desarrolló mediante la metodología de investigación-acción, (Kemmis et al., 2014; Lewin, 1946); Esta metodología permitió un enfoque sistemático para identificar problemas, formular hipótesis y aplicar soluciones en un contexto real, ajustando las estrategias conforme se avanzaba en el proyecto. A continuación, se describen los cinco componentes del diseño metodológico:

Enfoque de Investigación

La investigación adopta un enfoque mixto de carácter aplicado que combina la dimensión cualitativa mediante el análisis de procedimientos institucionales, documentos de política y gobernanza, con la dimensión cuantitativa, con indicadores de capacidad de carga, resultados del Índice de Turismo Inteligente y sus datos de flujo turístico, para producir un diagnóstico completo y riguroso (Hernández-Sampieri et al., 2018).

La unidad de análisis es la Alcaldía Municipal de Guatapé, con énfasis en la Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico como unidad ejecutora del proceso misional PDE y sus cuatro procedimientos oficiales.

Tipo de Investigación

El tipo de investigación es aplicada y de estudio de caso único, centrado en una organización y territorio concretos (Yin, 2018). El estudio de caso es la estrategia más adecuada cuando se pretende comprender en profundidad un fenómeno contemporáneo en su contexto real, y cuando los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes. En este caso, la brecha institucional en la gestión turística de Guatapé, no puede separarse del contexto organizacional de la Alcaldía y sus procedimientos vigentes.

Método

El método central es la investigación-acción (*action research*), desarrollada por Kurt Lewin (1946) y sistematizada por Carr y Kemmis (1986) y Kemmis et al. (2014). Su justificación teórica descansa en tres argumentos:

Ontológico: la realidad social, en este caso, la gestión institucional del turismo, es dinámica y construida por los actores que la habitan. La investigación-acción reconoce esta naturaleza y no separa el conocimiento de la práctica: investiga para transformar y transforma para aprender (Reason y Bradbury, 2008).

Epistemológico: el conocimiento válido sobre la gestión institucional de Guatapé no puede producirse solo desde afuera: requiere la participación activa de los actores institucionales funcionarios, prestadores turísticos, comunidad como co-protagonistas del proceso de cambio (Carr y Kemmis, 1986).

Metodológico: el ciclo de investigación-acción: *planificación* → *acción* → *observación* → *reflexión*, estructura directamente las tres etapas del TFM, garantizando coherencia entre el diagnóstico, el diseño de la intervención y la propuesta de implementación.

El presente TFM abarca los momentos de planificación y diseño de la acción, sentando las bases para los ciclos de implementación y evaluación correspondientes al período 2026-2030. Dado que este período abarca dos ciclos de gobierno municipal (2024-2027 y 2028-2031), el plan incorpora la formulación de un acuerdo municipal que institucionalice el MGIG como política pública de largo plazo, en línea con las recomendaciones de la OCDE (2017) sobre gobierno abierto y la Agenda 2030 de la ONU.

Técnicas

Las Técnicas de recolección y análisis de información empleadas, son las siguientes:

- Análisis documental crítico de los cuatro procedimientos oficiales del proceso PDE (PDE-PR-01, PDE-PR-02, PDE-PR-03 y PDE-PR-05).
- Diagnóstico territorial a partir del estudio de CCT (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025) y el Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024 (Smart Cities Latam, 2024).
- Matriz DOFA institucional para sistematizar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del proceso PDE.
- Análisis de actores (*stakeholders*) con base en los participantes del taller de delimitación del área de estudio del CCT (27 de junio de 2024).
- Árbol de problemas para la identificación causal del problema central.
- Revisión bibliográfica de referentes teóricos sobre gobierno inteligente (Gil-García et al., 2020), DTI (Invat-tur, 2021; Gretzel et al., 2022) y gestión de CCT (Stankey et al., 1985; MinCIT, 2022).

Instrumentos

Los Instrumentos de información utilizados:

- Plan de Desarrollo Municipal "Juntos Construimos 2024-2027" (Concejo Municipal de Guatapé, 2024).
- Estudio oficial de CCT (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025).
- Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024 (Smart Cities Latam, 2024).
- Procedimientos institucionales PDE (Alcaldía Municipal de Guatapé, 2016; 2019; 2020a; 2020b).
- Aplicación digital *Guatappeé* (Alcaldía Municipal de Guatapé, s.f.).

Figura 1. Esquema Metodológico del TFM – Tres Etapas de la Investigación-Acción

ETAPA 1 Diagnóstico (Semana 1-2)	ETAPA 2 Planificación (Semana 2-3)	ETAPA 3 Alcance y Recursos (Semana 4)
Momento I-A: Planificación • Análisis documental PDE • Diagnóstico CCT + Índice TI • Matriz DOFA • Análisis de actores • Árbol de problemas Capítulos 3.3.1 y 4	Momento I-A: Acción • Modelo conceptual MGIG • 5 Componentes estratégicos • Objetivos SMART • Matriz RACI • KPI e indicadores Capítulos 3.3.2 y 5	Momento I-A: Observación • Alcance y límites • Responsables • Cronograma Gantt 2026-2030 • Presupuesto

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

ETAPA 1 Diagnóstico (Semana 1-2)	ETAPA 2 Planificación (Semana 2-3)	ETAPA 3 Alcance y Recursos (Semana 4)
		estimado • Fuentes de financiamiento Capítulo 6
Técnicas: DOFA, árbol de problemas, análisis documental	Técnicas: diseño SMART, RACI, KPI, modelado conceptual	Técnicas: Gantt, estimación presupuestal, marco lógico

Tabla 2. Articulación Metodológica

Problema identificado	Objetivo Específico	Metodología	Técnicas
Incapacidad institucional para monitorear la actividad turística en tiempo real en el municipio de Guatapé, evidenciada en la superación de la capacidad de carga y presión sobre recursos	Analizar el contexto institucional y territorial de la gestión turística en el municipio de Guatapé, caracterizando el proceso misional de Promoción del Desarrollo Económico (PDE) y sus procedimientos oficiales frente a los estándares del paradigma de gobierno inteligente y el Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024.	Diagnóstico (Investigación -acción – fase exploratoria)	Revisión documental, análisis de indicadores (CCT, ITI), análisis de procedimientos (PDE)
Debilidad en la gobernanza y ausencia de herramientas de toma de decisiones basadas en datos	Identificar las causas estructurales del desbordamiento de la capacidad de carga turística del municipio, mediante herramientas de diagnóstico como la matriz DOFA, el análisis de actores y el árbol de problemas, con base en evidencia empírica documentada.	Análisis causal (Investigación -acción – fase analítica)	Matrices causa-efecto, análisis de procesos (BPM), análisis de brechas tecnológicas
Asimetría digital entre herramientas para el turista y herramientas para el gestor público	Diseñar el Modelo de Gobierno Inteligente de Guatapé (MGIG) con cinco componentes estratégicos —SMTR, MNRT, MCITS, PGDT y PFC—,	Diseño de intervención (Investigación -acción – fase propositiva)	Modelado de sistema (arquitectura MGIG), diseño funcional (SMTR, PGDT),

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

Problema identificado	Objetivo Especifico	Metodología	Técnicas
	respondiendo a cada brecha diagnosticada y articulado con el Plan de Desarrollo Municipal, el MIPG y la estrategia de Destino Turístico Inteligente.		benchmarking DTI
Falta de planificación estructurada para implementar soluciones tecnológicas e institucionales	Implementar el plan de acción para la implementación del Modelo de Gobierno Inteligente de Guatapé (MGIG) en el municipio de Guatapé, mediante la estructuración de responsables, cronograma y presupuesto por fases, que garantice su viabilidad institucional y continuidad operativa.	Planificación operativa (Investigación -acción - fase de implementación)	Matriz de planificación, cronograma, presupuesto por fases, asignación de responsables

Nota. Esquema del ciclo de investigación-acción adaptado al TFM. Fuente: Elaboración propia con base en Kemmis et al. (2014) y Lewin (1946).

3.3.1 Identificación y Análisis del Problema

Esta etapa corresponde al momento de *planificación* del ciclo de investigación-acción (Kemmis et al., 2014). El diagnóstico institucional se construyó a partir del cruce sistemático de tres fuentes de evidencia complementarias:

La primera fuente es el estudio de Capacidad de Carga Turística realizado por la Unión Temporal Carga Turística IF contratado por Fontur y Viceministerio de Turismo (Contrato FNTCE-472-2023), que proporciona datos técnicos precisos sobre los límites sostenibles del destino: la CCE de 4.409 visitantes por día, la presión hídrica, la generación de residuos y los resultados de la metodología de Límites de Cambio Aceptable (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025).

La segunda fuente es el Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024, elaborado por Smart Cities Latam mediante el Modelo de Turismo Inteligente, una metodología multidimensional de 400 preguntas, 208 cualitativas, 77 indicadores cuantitativos y 115 iniciativas, que evaluó a Guatapé entre julio y agosto de 2024, en el marco de la iniciativa de cooperación UE-Costa Rica-AECID (Smart Cities Latam, 2024). El resultado global es 5,2 sobre 10, con la dimensión Ambiente en el valor más crítico (3,1) y brechas específicas en la implementación de sensores IoT, visualización en tiempo real y portal de estadísticas turísticas.

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

La tercera fuente es el análisis crítico de los procedimientos institucionales PDE y la plataforma *Guatappeé*, que revela una brecha fundamental, pues la Alcaldía ha desarrollado una aplicación con realidad aumentada para guiar al turista (herramienta orientada al visitante), pero los funcionarios de la Secretaría de Turismo no disponen de una herramienta equivalente de gestión en tiempo real (herramienta orientada al gestor).

El análisis cruzado de estas tres fuentes se complementó con:

- **Matriz DOFA** (Tabla 3): Sistematiza las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del proceso PDE.
- **Análisis de actores** (*stakeholders*): Identifica los 6 actores del ecosistema turístico local con base en el taller de delimitación del CCT (junio 2024): Alcaldía Municipal, CORNARE, Red Local de Turismo, Asociación de Guías, Concejo Municipal y Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño.
- **Árbol de problemas** (Figura 7): Localiza las causas raíz en tres categorías (tecnológicas, institucionales, normativas) y las consecuencias en las tres dimensiones de la sostenibilidad.

El diagnóstico institucional se elaboró a través de un proceso de triangulación que incorpora tres fuentes de evidencia que se complementan entre sí. En primer lugar, el Estudio de Capacidad de Carga Turística realizado por la Unión Temporal Carga Turística IF (Contrato FNTCE-472-2023) permitió establecer un marco cuantitativo sobre los niveles de afluencia turística, la infraestructura disponible y los límites ambientales. Esto evidenció que ciertos lugares del municipio alcanzan un nivel de saturación en los momentos de mayor afluencia, lo que genera riesgos para la sostenibilidad y la experiencia de los visitantes. Además, el Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024, desarrollado por Smart Cities Latam aplicando el Modelo de Turismo Inteligente, ofreció información sobre el estado de digitalización, la conectividad de los servicios y la adopción tecnológica por parte de las instituciones locales.

Se observó un avance parcial en la implementación de soluciones inteligentes, aunque existieron significativas brechas en la interoperabilidad de datos y en la capacitación del personal. Por último, el análisis crítico de los procedimientos institucionales PDE y la plataforma *Guatappeé* permitió identificar redundancias, retrasos en la toma de decisiones y la falta de estandarización en la recopilación de información turística. La triangulación consistió en contrastar los hallazgos cuantitativos del estudio de capacidad de carga con las percepciones de los actores locales y las lagunas encontradas en los procedimientos institucionales, lo que facilitó la validación de los puntos críticos de forma convergente.

Causas estructurales del problema identificadas:

- **Ausencia de sistemas de monitoreo turístico en tiempo real:** Los cuatro procedimientos PDE no incorporan ninguna actividad de medición del flujo de visitantes en tiempo real. El PDE-PR-03 opera con inventarios periódicos estáticos, cuando las iniciativas del Diagnóstico TI 2024 demandan sensores IoT y visualización en tiempo real (Smart Cities Latam, 2024).
- **Falta de datos para la toma de decisiones:** El proceso INF (Gestión de la Información) de la Alcaldía no provee inteligencia de datos operacional al proceso

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

PDE. Las decisiones de gestión turística se toman sin evidencia cuantitativa sobre el nivel de saturación del destino.

- **Gestión reactiva del turismo:** Los procedimientos vigentes están orientados a la promoción y el posicionamiento del destino, pero no contemplan protocolos de contingencia ante la saturación. La respuesta institucional ocurre después del colapso, no antes.

Tabla 3. Matriz DOFA del proceso de gestión turística – Alcaldía de Guatapé

FORTALEZAS (internas)	DEBILIDADES (internas)
• Certificación NTS TS 001-1 Destino Turístico Sostenible. • Marca turística "Guatapé, Un Destino A Todo Color" • App oficial Guatapapé con realidad aumentada y geoposicionamiento (Alcaldía Municipal de Guatapé, s.f.) • Competitividad 7,2/10 en el Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024. • Industrias Creativas (9,93) y Política Productiva (9,90). • Cuatro procedimientos PDE documentados y vigentes.	• Los 4 procedimientos PDE no incorporan monitoreo del flujo en tiempo real. • La app Guatapapé está orientada al visitante, no a la gestión institucional. • Gestión basada en el criterio del funcionario asignado, sin soporte tecnológico. • Débil articulación entre PDE (promoción) e IVC (control) en temporada alta. • Dimensión Ambiente: 3,1/10 (puntaje más crítico del Diagnóstico 2024). • Sensores IoT para datos en tiempo real: pendiente de implementación.
OPORTUNIDADES (externas)	AMENAZAS (externas)
• Marco jurídico favorable: Decreto 190/2022, Ley 2068/2020. • Iniciativa DTI (cooperación triangular UE-Costa Rica-AECID) ya en curso. • Financiamiento disponible: Fontur, OCAD Paz, cooperación internacional. • Tendencia global hacia los Destinos Turísticos Inteligentes (DTI). • Alianzas con CORNARE, SENA y universidades del Oriente Antioqueño.	• Flujo en temporada alta supera en 163% la CCE (4.409 visitas/día). • 10 de 13 indicadores LAC en estado inaceptable (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025) • Riesgo de pérdida de certificación NTS TS 001-1. • Deterioro del embalse sin estudios de impacto actualizados. • Competidores que ya implementan gestión turística inteligente.

Fuente: Elaboración propia con base en Smart Cities Latam (2024), Unión Temporal Carga Turística IF (2025), Alcaldía Municipal de Guatapé (PDE-PR-01 a PR-05; s.f.).

3.3.2 Planificación de la Solución

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

En la segunda etapa, del ciclo de investigación-acción, es la planificación de la acción: el diseño de la intervención que dará la respuesta al problema diagnosticado (Kemmis et al., 2014). La propuesta se estructura a partir de:

Marco conceptual del Gobierno Inteligente: El MGIG se fundamenta en el paradigma del gobierno inteligente (*smart government*), definido como la capacidad de las instituciones públicas de transformar datos en conocimiento y conocimiento en decisiones públicas más eficientes, transparentes e inclusivas, mediante el uso estratégico de tecnología, datos y gobernanza colaborativa (Gil-García et al., 2020; Mellouli et al., 2014). El modelo se articula en torno a cuatro funciones nucleares:

- **Sistema de monitoreo turístico:** Captura continua de datos sobre el flujo de visitantes mediante sensores IoT en tiempo real, superando la gestión basada en inventarios estáticos.
- **Analítica de datos:** Procesamiento de los datos capturados para generar alertas escalonadas, proyecciones de demanda y reportes de indicadores de sostenibilidad.
- **Gobernanza colaborativa:** Coordinación interinstitucional permanente entre los actores del ecosistema turístico, articulada a través de la Mesa de Coordinación Interinstitucional de Turismo Sostenible (MCITS).
- **Toma de decisiones basada en evidencia:** Activación de protocolos de contingencia fundamentados en los datos del sistema de monitoreo, no en la intuición del funcionario asignado.

Integración del MGIG con los marcos institucionales vigentes:

- **Plan de Desarrollo Municipal "Juntos Construimos 2024-2027":** el MGIG materializa la visión del plan al desarrollar la gobernanza pública tecnológicamente fortalecida y el municipio como referente de desarrollo territorial inteligente (Concejo Municipal de Guatapé, 2024).
- **MIPG:** el modelo se articula dentro de la arquitectura de procesos institucional, complementando el proceso misional PDE y fortaleciendo la interacción con los procesos IVC, INF y MEJ, en cumplimiento de los lineamientos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (DAFP, 2018).
- **Estrategia DTI:** el MGIG implementa directamente las iniciativas priorizadas por el Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024: sensores IoT, visualización en tiempo real y portal de estadísticas turísticas (Smart Cities Latam, 2024), avanzando en la transformación de Guatapé como Destino Turístico Inteligente (López de Ávila y García Sánchez, 2013; Invat-tur, 2021).

El Modelo de Gobierno Inteligente para Guatapé (MGIG) se presenta como una solución específica para abordar la escasa capacidad institucional en la administración de información turística, conectando resultados del diagnóstico con acciones claras de mejora. Su enfoque se fundamenta en la recolección, análisis y aplicación de datos para respaldar decisiones, facilitar la coordinación entre instituciones y promover la sostenibilidad en el turismo, asegurando que cada elemento responda a las causas detectadas en el estudio de capacidad de carga, el Diagnóstico de Turismo Inteligente y el análisis de procesos PDE.

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

En cuanto a su funcionamiento, el MGIG se compone de cinco elementos interrelacionados:

Primero, un sistema de monitoreo turístico, que implementa sensores IoT en áreas clave de afluencia de visitantes para proporcionar datos en tiempo real sobre el tráfico, tiempos de espera y sobrecarga de servicios; esta información se guarda en una plataforma central, superando así la gestión que se basa en inventarios fijos y permitiendo que los operadores y autoridades vean la situación al instante.

Segundo, la analítica de datos, que examina la información para emitir alertas escalonadas en caso de saturación, proyectar la demanda semanal y mensual, y crear indicadores de sostenibilidad como la presión sobre los ecosistemas y la disponibilidad de infraestructuras; estos informes se integran en tableros de control accesibles para cada área institucional, garantizando que las decisiones no se basen en suposiciones.

Tercero, la gobernanza colaborativa, a través de la Mesa de Coordinación Interinstitucional de Turismo Sostenible (MCITS), organiza encuentros regulares con procedimientos bien establecidos, asignación de responsabilidades y seguimiento de acciones correctivas, abordando las debilidades de coordinación encontradas en entrevistas y observaciones directas.

Cuarto, la toma de decisiones fundamentada en datos, que activa procesos estándar de respuesta ante alertas del sistema, como la redistribución de flujos turísticos, el ajuste de horarios de acceso o la implementación de rutas alternativas, minimizando el impacto en la experiencia del visitante y la sobrecarga de recursos.

Quinto, el componente de integración tecnológica y formación, que garantiza la interoperabilidad entre la plataforma Guatapé, el sistema de monitoreo y el portal de estadísticas, y refuerza las habilidades del personal en la gestión de datos y el uso de herramientas digitales, abordando la falta de competencias detectadas en el diagnóstico documental y en la observación de procesos.

Cada parte está alineada con los marcos institucionales actuales: vincula el Plan de Desarrollo Municipal "Juntos Construimos 2024-2027" (Alcaldía Municipal de Guatapé, s.f.), consolidando al municipio como modelo de desarrollo territorial inteligente; se incorpora a los procesos PDE y líneas IVC, INF y MEJ del MIPG para asegurar el cumplimiento normativo y la trazabilidad de acciones; y opera las iniciativas de la Estrategia DTI y el Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024, tales como sensores IoT, visualización de datos en tiempo real y portales de estadísticas turísticas. Esta estrategia garantiza coherencia con los hallazgos del diagnóstico, responde de manera directa a cada causa identificada, establece flujos operativos claros, define responsabilidades, indicadores y protocolos de acción, y convierte las brechas institucionales en oportunidades de eficiencia, coordinación y sostenibilidad, creando un modelo que es replicable, medible y funcional para la administración turística inteligente de Guatapé.

El MGIG propuesto se estructura en cinco componentes (Figura 2).

Figura 2. Diagrama del Modelo de Gobierno Inteligente de Guatapé (MGIG)

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

MODELO DE GOBIERNO INTELIGENTE DE GUATAPÉ (MGIG)				
<i>Objetivo: Transformar el proceso PDE en una unidad de gestión turística proactiva, basada en datos y sostenible</i>				
C1 SMTR Monitoreo IoT	C2 MNRT Marco Normativo	C3 MCITS Mesa Interinst.	C4 PGDT Plataforma Digital	C5 PFC Fortalec. Capacidades
Sensores en 5 puntos críticos Alertas al 70%-85%-95% de la CCE	Decreto CCE vinculante Actualización EOT y RNT	6 actores Ecosistema turístico Gobernanza continua	Dashboard aforo real Reservas Estadísticas	Funcionarios y PST Digital + Sostenibilidad
Brecha: 0 de 4 PDE con monitoreo	Brecha: Sin CCE vinculante	Brecha: Sin mesa permanente	Brecha: Asimetría digital	Brecha: Des. Humano 4,7/10
Marco de legitimidad: PDM "Juntos Construimos 2024-2027" MIPG Agenda 2030 ONU Diagnóstico DTI 2024				

Nota. Los 5 componentes del MGIG responden directamente a las brechas identificadas en los 4 procedimientos PDE y el Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024. Fuente: Elaboración propia.

La metodología de diseño combina la innovación pública (Kaufman, 2014) con la planificación estratégica orientada a resultados (Moore, 1995) y los lineamientos del MIPG (DAFP, 2018). El horizonte de implementación 2026-2030 abarca dos ciclos de gobierno municipal, por lo que el plan incorpora un acuerdo municipal que institucionalice el MGIG como política pública de largo plazo, garantizando su continuidad más allá de los cambios de administración (OCDE, 2017). El horizonte 2030 alinea el MGIG con la Agenda 2030 de la ONU: el Diagnóstico TI 2024 vincula 224 de sus 400 indicadores con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Smart Cities Latam, 2024).

3.3.2.1 Definición de Alcance y Recursos

La tercera etapa se enfocó en delimitar el alcance de la intervención y los recursos necesarios. Se establecieron responsables para cada actividad, definiendo los actores institucionales y privados responsables de cada componente del MGIG, con base en la estructura del mapa de procesos de la Alcaldía y el ecosistema turístico local.

También se elaboró un cronograma de ejecución mediante un diagrama de Gantt para controlar el avance de la implementación y la distribución temporal de las actividades del plan de acción del periodo 2026-2030. Asimismo, se desarrolló un presupuesto que detalló los costos asociados a cada fase, identificando los recursos humanos, tecnológicos,

■ Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

financieros e institucionales requeridos para cada componente del MGIG, desglosado por componente y fase, con base en los costos de referencia del mercado para proyectos de gobierno digital en Colombia. Esta fase aseguró que todas las variables críticas estuvieran alineadas para una ejecución sin interrupciones.

Instituto Europeo de Posgrado ©

4 Identificación y descripción un problema al interior de la organización

El problema central identificado en el municipio de Guatapé es la escasa capacidad institucional para gestionar la capacidad turística mediante el uso de información turística de forma coherente, eficaz y fundamentada en datos, lo que impacta negativamente en la sostenibilidad del destino, la vivencia de los visitantes y la competitividad en la zona. Esta conclusión se basa en la combinación de datos del Estudio de Capacidad de Carga Turística (UT Carga Turística IF, Contrato FNTCE-472-2023), que mostró una saturación en lugares clave y la ausencia de monitoreo en tiempo real, junto con los hallazgos del Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024 (Smart Cities Latam), que puso de manifiesto deficiencias en digitalización, la interoperabilidad de los datos y la implementación de tecnologías. Además, el examen de los procedimientos PDE y la plataforma Guatappee evidenció repeticiones, retrasos y una baja estandarización en el manejo de la información. Los resultados evidenciados en los estudios realizados con líderes de la comunidad, operadores turísticos y funcionarios corroboraron la percepción de fragmentación, escasa coordinación entre distintas instituciones y una dependencia de decisiones basadas en la intuición, mientras que los análisis de movilidad mostraron problemas de congestión en las rutas, señalizaciones inadecuadas y la falta de sistemas de monitoreo en tiempo real. El análisis de documentos adicionales expuso que los manuales y protocolos son incompletos o difíciles de aplicar en la práctica, lo que complica el seguimiento de las decisiones. (Smart Cities Latam, 2024).

La organización objeto de intervención es la Alcaldía Municipal de Guatapé, entidad territorial del orden municipal, a través del proceso misional de Promoción del Desarrollo Económico (PDE), ejecutado por la Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico. El municipio ha consolidado su posicionamiento turístico a nivel nacional, pero la capacidad institucional para gestionar el flujo de visitantes no ha evolucionado al mismo ritmo que la demanda. En temporada alta, el flujo supera en un 163% la CCE del casco urbano (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025), mientras los cuatro procedimientos PDE vigentes no contemplan ningún mecanismo de monitoreo ni de contingencia ante la saturación.

Se identifican tres categorías de causas estructurales:

- **Tecnológicas:** PDE-PR-03 opera con datos estáticos: Los sensores IoT y la visualización en tiempo real están pendientes de implementación (Smart Cities Latam, 2024). El proceso INF no provee inteligencia de datos al PDE.
- **Institucionales:** Los cuatro procedimientos recaen en el criterio del funcionario designado sin soporte tecnológico; no existe coordinación formal entre el PDE y el proceso IVC para temporadas de alta demanda.
- **Normativas:** Ningún procedimiento PDE incorpora la CCE como límite operativo; el EOT no incluye criterios de capacidad de carga turística; alta informalidad de PST sin RNT vigente.

Como consecuencias e impactos negativos del problema, encontramos:

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

- **Servicios públicos:** La demanda hídrica en temporada alta alcanza 3,398.800 L/día, presionando la capacidad de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP); los residuos del sector turístico-comercial representan el 58% del total municipal (197.210 kg/mes) (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025).
- **Movilidad:** Congestión vial generalizada en el casco urbano durante temporadas altas; los 78 parqueaderos del área de estudio resultan insuficientes ante un flujo de más de 11.600 visitantes diarios.
- **Convivencia ciudadana:** Desplazamiento de la comunidad local del espacio público; conflictos por uso del malecón y el Parque Principal; pérdida de identidad gastronómica y cultural.
- **Sostenibilidad ambiental:** 10 de 13 condiciones LAC en estado inaceptable; deterioro del embalse sin estudios de impacto actualizados; riesgo de pérdida de la certificación NTS TS 001-1 (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025).

4.1 Descripción de la empresa a intervenir

La Alcaldía Municipal de Guatapé, es una entidad territorial de carácter público, ubicada al Oriente del Departamento de Antioquia, Colombia. De acuerdo a lo consignado en la Constitución Política de Colombia (1991) y la Ley 136 de 1994, el municipio es la entidad fundamental de la división político administrativa del Estado, con autonomía para la gestión de sus intereses, la prestación de los servicios públicos y la promoción del desarrollo integral de su territorio (Congreso de la República de Colombia, 1994). La Alcaldía de Guatapé administra un territorio de 78 kilómetros cuadrados, con 9.695 habitantes (Dane, 2025), presenta una particularidad frente a otros municipios con características similares y es su alta densidad poblacional flotante, producto del desbordamiento de su capacidad turística.

La estructura organizacional está definida por procesos misionales (PDE) y líneas de apoyo (IVC, INF, MEJ), pero presenta rigideces y fragmentación funcional, evidenciada en la falta de interoperabilidad entre áreas, redundancia de procedimientos y debilidades en la trazabilidad de la información turística; estas características estructurales afectan directamente la coordinación y la gestión de datos críticos, identificados como causas fundamentales del problema central. En términos de contexto competitivo e institucional, la Alcaldía se encuentra en un entorno donde la demanda turística crece de manera sostenida, mientras que los destinos vecinos y regionales avanzan en digitalización, monitoreo en tiempo real y modelos de turismo inteligente; esta presión comparativa genera riesgos de pérdida de competitividad si no se adoptan soluciones tecnológicas y de gobernanza eficaces (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025).

En Materia de turismo, la Alcaldía ejerce competencias de planificación, regulación, promoción y control, en el marco de la Ley 300 de 1996, Ley 2068 de 2020, y el Acuerdo Municipal 02 de 2024.

Su estructura administrativa opera bajo el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), conforme al Decreto 1499 de 2017. La Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico es la dependencia responsable de la gestión turística municipal. Sus funciones principales

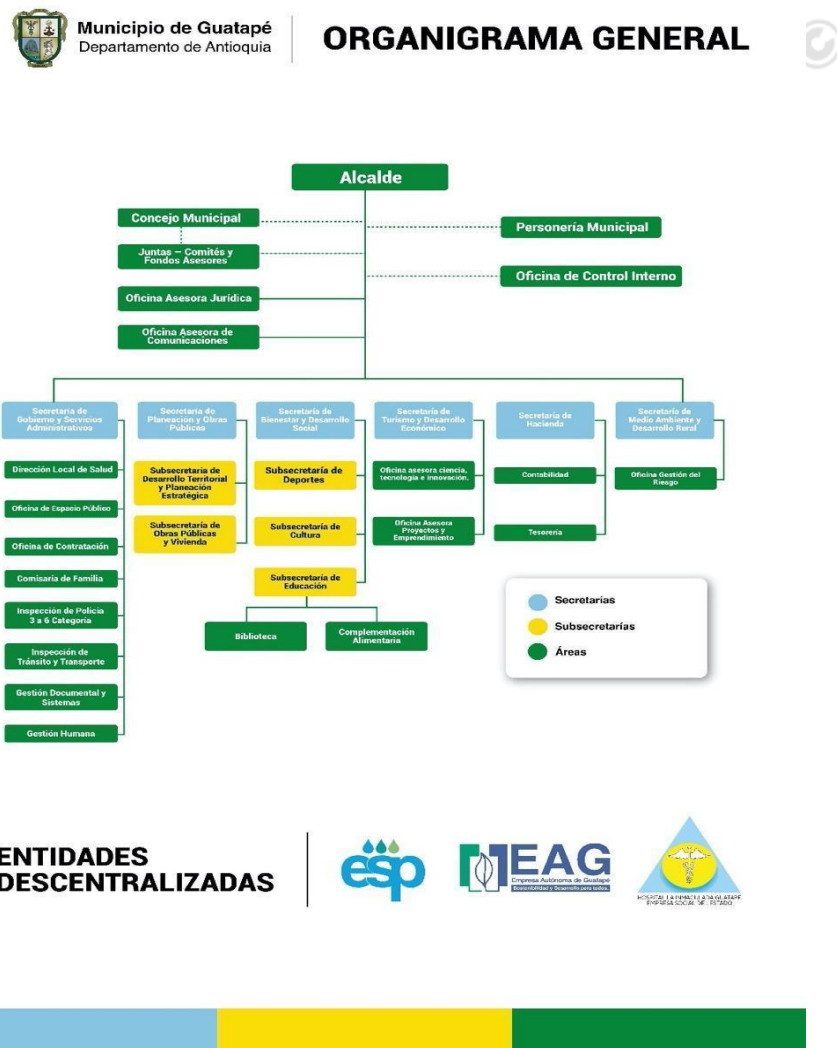
■ Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

comprenden: (i) planificar y ejecutar la política turística local; (ii) promover el destino a nivel regional, nacional e internacional; (iii) regular y supervisar a los prestadores de servicios turísticos (PST); (iv) gestionar la marca turística institucional "Guatapé, Un Destino A Todo Color"; (v) administrar la aplicación digital *Guatappeé*; y (vi) articular con los sectores público y privado del ecosistema turístico local. La estructura administrativa opera bajo el MIPG, conforme al Decreto 1499 de 2017 (DAFP, 2017).

El organigrama del municipio de Guatapé (Figura 3) refleja una estructura administrativa típica de los gobiernos locales en Colombia, en la que el Alcalde actúa como máxima autoridad ejecutiva y articula tanto los órganos de control como las dependencias operativas. Bajo su dirección se encuentran el Concejo Municipal, la Personería, la Oficina de Control Interno, y las Secretarías de: Gobierno, Planeación y Obras Públicas, Bienestar Social, Turismo y Desarrollo Económico, Hacienda y Medio Ambiente y Desarrollo Rural (Alcaldía Municipal de Guatapé, 2025b).

Instituto Europeo de Posgrado

Figura 3. Estructura General del Organigrama Oficial – Alcaldía Municipal de Guatapé



■ Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

Fuente: Alcaldía de Guatapé (2025)

El municipio asume un papel central como gestor del destino turístico, en el organigrama analizado, esta función recae principalmente en la Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico, que no solo lidera la promoción del destino, sino que también impulsa el emprendimiento, articula el sector privado y fomenta la diversificación de la oferta turística.

Sin embargo, la gestión del turismo no se limita a una sola dependencia. La Secretaría de Planeación y Obras Públicas desempeña un rol fundamental al ordenar el crecimiento del destino mediante instrumentos de planificación territorial. Como señalan Clare A. Gunn y Turgut Var (2002), el éxito de un destino depende en gran medida de la adecuada planificación del uso del suelo, la infraestructura y la capacidad de carga.

4.1.1 Misión

El Portal Institucional del Municipio de Guatapé (Alcaldía Municipal de Guatapé, 2025a) define su misión institucional de la siguiente manera:

Gestionar y administrar los recursos públicos con responsabilidad, actuando siempre con vocación de servicio, idoneidad y respeto, con miras al cumplimiento de los deberes constitucionales y promoviendo el desarrollo, el empleo y las capacidades del guatapense, para el mejoramiento de la calidad de vida de todos los habitantes del municipio.

La misión establece tres compromisos institucionales explícitos: gestionar recursos con responsabilidad, actuar con vocación de servicio, y promover el desarrollo y el bienestar de todos los habitantes del municipio. Sin embargo, el diagnóstico realizado en este TFM evidencia una brecha significativa entre estos principios declarados y la capacidad operativa real de la Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico. En primer lugar, la misión exige gestionar los recursos públicos "con responsabilidad", lo que en el contexto turístico implica garantizar que la afluencia de visitantes no destruya los recursos naturales y culturales que sustentan la economía local. Sin embargo, en temporada alta el municipio recibe más de 11.600 visitantes diarios frente a una Capacidad de Carga Efectiva de apenas 4.409 personas, y 10 de los 13 indicadores de sostenibilidad del Estudio de Capacidad de Carga Turística se encuentran en condición inaceptable (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025). La Alcaldía carece de instrumentos de monitoreo en tiempo real que le permitan anticipar y gestionar esta sobreexplotación: ninguno de sus cuatro procedimientos PDE incorpora mecanismos de alerta ante saturación, lo que constituye una falla directa en el cumplimiento responsable de su mandato institucional. En segundo lugar, la misión establece la obligación de promover "el desarrollo, el empleo y las capacidades del guatapense". Sin embargo, el overtourism sin gobernanza inteligente produce el efecto contrario: desplaza a la comunidad local del espacio público, genera conflictos por el uso del malecón y el Parque Principal, y sustituye la identidad gastronómica y cultural local por una oferta turística masiva sin

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

planificación. La misión no se cumple plenamente cuando el turismo beneficia al visitante pero deteriora la calidad de vida del residente. Esta brecha entre la misión declarada y la realidad operativa es precisamente el núcleo del problema que este TFM interviene. El MGIG responde directamente a este mandato misional: al dotar a la Secretaría de herramientas de monitoreo en tiempo real, protocolos de contingencia y gobernanza colaborativa, convierte la responsabilidad institucional de la misión en capacidad operativa concreta (Gil-García et al., 2020).

En conclusión, la misión institucional es coherente con la intervención propuesta. El MGIG no es un proyecto tecnológico: es el instrumento que permite a la Alcaldía cumplir su mandato constitucional de gestionar responsablemente y promover el bienestar de todos los habitantes. Sin el MGIG, la misión se cumple para el turista, no para el Guatapense.

4.1.2 Visión

El Portal Institucional del Municipio de Guatapé (Alcaldía Municipal de Guatapé, 2025a) define su visión institucional de la siguiente manera:

Guatapé, en el 2027, será un municipio más competitivo, equitativo y sostenible, en paz, con un gobierno cercano, eficaz e incluyente, con una población saludable, con atención humana, segura y educada, y amigable con el medio ambiente.

La visión proyecta a Guatapé como un municipio "competitivo, equitativo y sostenible" con un "gobierno cercano, eficaz e incluyente" para el año 2027. No obstante, el diagnóstico institucional revela que los tres ejes estratégicos de esta visión presentan brechas concretas y medibles frente a la situación actual, lo que exige una intervención directa sobre las capacidades de gestión turística. En cuanto a la dimensión de sostenibilidad ambiental: la visión promete un municipio "amigable con el medio ambiente", pero la realidad diagnosticada muestra que la dimensión Ambiente del Índice de Turismo Inteligente 2024 apenas alcanza 3,1 sobre 10, el puntaje más crítico del diagnóstico (Smart Cities Latam, 2024). La demanda hídrica en temporada alta supera 3.398.800 litros diarios y los residuos del sector turístico-comercial representan el 58% del total municipal (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025). Sin mecanismos de control de flujo, la Alcaldía no puede garantizar la sostenibilidad ambiental que su visión promete. En cuanto a la dimensión de competitividad y equidad: ser un municipio "competitivo y equitativo" exige que los beneficios del turismo se distribuyan entre la comunidad local. Sin embargo, el overtourism sin regulación produce el efecto contrario: desplaza a los residentes del espacio público, concentra los beneficios económicos en los periodos de alta demanda sin planificación, y expone al destino al riesgo de pérdida de su certificación NTS TS 001-1. La falta de herramientas de datos para gestionar la demanda turística compromete directamente la equidad que la visión aspira a garantizar. En cuanto a la dimensión de gobierno eficaz: la visión exige un "gobierno cercano, eficaz e incluyente", pero la Secretaría de Turismo opera con procedimientos orientados a la promoción y el inventario estático, sin ninguna herramienta de monitoreo en tiempo real ni protocolos de contingencia. La dimensión Gobernanza del Índice TI 2024 es de 5,3/10, evidenciando que la eficacia institucional prometida aún no es una realidad operativa. El MGIG constituye, por tanto, el instrumento que cierra estas tres brechas de

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

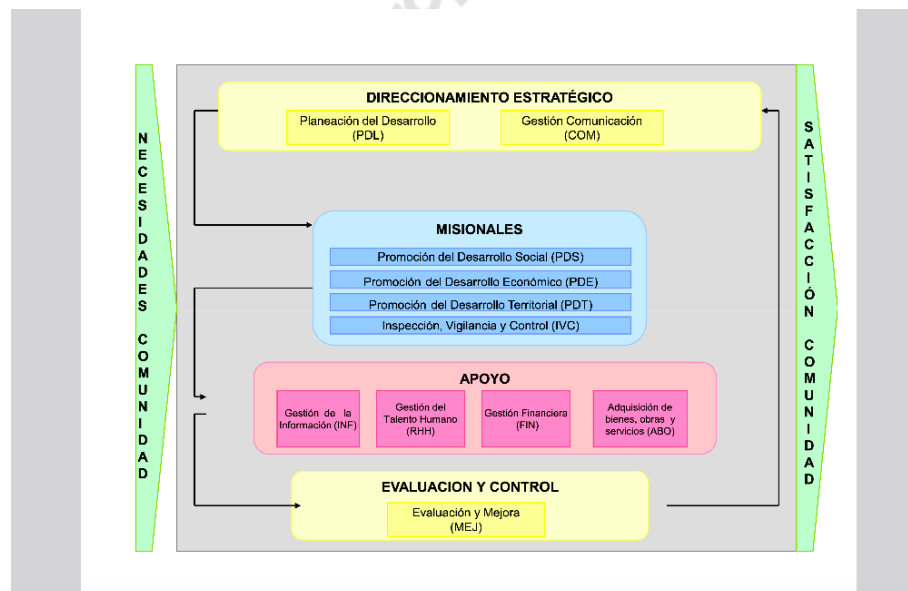
forma integrada: el componente SMTR atiende la brecha ambiental, el componente MCITS fortalece la gobernanza colaborativa, y el componente PGDT digitaliza la toma de decisiones, transformando la visión aspiracional de 2027 en capacidades institucionales concretas y verificables (López de Ávila & García Sánchez, 2023).

En conclusión, el MGIG no es una iniciativa aislada de modernización tecnológica; es el instrumento estratégico que materializa, de forma concreta y medible, los cuatro atributos de la visión institucional. Sin el MGIG, la visión de 2027 seguirá siendo una aspiración sin instrumentos de implementación en el frente turístico.

4.1.3 Mapa de procesos

La Alcaldía Municipal de Guatapé opera bajo el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), propio de las entidades públicas en Colombia. El mapa de procesos de la entidad (Figura 4), constituye la referencia gráfica y sistemática del conjunto de procesos que ejecuta para cumplir su misión institucional y crear valor público a la ciudadanía (DAFP, 2018).

Figura 4. Estructura Mapa de Procesos Institucional – Alcaldía Municipal de Guatapé



Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

Fuente: Alcaldía de Guatapé (2025b)

Clasificado como un proceso clave dentro del marco del MIPG (DAFP, 2018), el PDE se vincula operativamente con los procesos estratégicos (PDL y COM) que guían la planificación y la comunicación de la institución, así como con los procesos de apoyo (INF, RHH, FIN y ABO) que proporcionan recursos y capacidades, y con el proceso de evaluación y control (MEJ) que asegura el seguimiento y la mejora constante. Sin embargo, esta articulación formal no se traduce en una cadena funcional de valor: la falla del PDE no es estructural en términos de diseño organizativo, sino operativa en términos de capacidades de gestión. El proceso PDE es el origen causal directo del problema central identificado en este TFM. Su rol como proceso misional implica que es la principal interfaz entre la institución y la realidad turística del municipio; es la única dependencia con competencia para gestionar, regular y monitorear el destino. Sin embargo, sus cuatro procedimientos oficiales (PDE-PR-01 a PR-03 y PR-05) están diseñados exclusivamente para promover e inventariar el destino, sin ningún mecanismo de respuesta ante la saturación. Esta omisión estructural dentro del proceso más crítico de la entidad es la causa institucional que explica por qué el flujo turístico supera en un 163% la Capacidad de Carga Efectiva sin que la Secretaría de Turismo pueda intervenir de forma proactiva. La relación causal es directa: el PDE no monitorea la demanda en tiempo real (ausencia de mecanismo) → la Secretaría no detecta la saturación cuando ocurre (falla de información) → no se activan protocolos de contingencia (falla de respuesta) → el destino opera sistemáticamente por encima de su capacidad sostenible (impacto medible). El proceso INF, que debería proveer inteligencia de datos al PDE, no tiene ningún mecanismo de transferencia operativa hacia la Secretaría de Turismo, lo que agrava el aislamiento funcional del proceso misional. Esta cadena de fallas es la que el MGIG interviene directamente al incorporar los componentes SMTR (monitoreo en tiempo real) y MCITS (coordinación interinstitucional) al flujo operativo del PDE (DAFP, 2018).

De acuerdo a los principios del MIPG, los procesos de una entidad pública se clasifican en cuatro categorías:

- **Procesos estratégicos:** Orientan y definen el rumbo de la organización. Incluyen PDL (Planeación del Desarrollo Municipal) y COM (Gestión de Comunicaciones).
- **Procesos misionales:** Son la razón de ser de la entidad y generan valor público. Incluyen PDS (Promoción del Desarrollo Social), PDE (Promoción del Desarrollo Económico) ★ PROCESO INTERVENIDO, PDT (Promoción del Desarrollo Territorial) e IVC (Inspección, Vigilancia y Control).
- **Procesos de apoyo:** Proveen los recursos necesarios. Incluyen INF (Gestión de la Información), RHH (Talento Humano), FIN (Gestión Financiera) y ABO (Adquisición de Bienes, Obras y Servicios).
- **Procesos de evaluación y control:** Garantizan el seguimiento y la mejora continua. Incluye MEJ (Evaluación y Mejora Institucional).

Tabla 4. Esquema Mapa de Procesos – Alcaldía de Guatapé

Proceso	Función institucional	Relación con el problema	Consecuencia de la brecha
PDE ★ Proceso intervenido	Promocionar y gestionar el desarrollo económico turístico.	Sus 4 procedimientos no contemplan monitoreo en tiempo real ni protocolos de contingencia. Solo operan en modo "promoción", no en modo "gestión dinámica".	La saturación turística ocurre sin que el PDE lo detecte ni lo gestione.
INF — Gestión de la Información	Proveer inteligencia de datos a los procesos misionales.	No provee datos de flujo turístico en tiempo real al PDE. El PDE opera "a ciegas".	Decisiones sin evidencia. El funcionario estima; no mide.
IVC — Inspección, Vigilancia y Control	Controlar el espacio público y la actividad de los PST.	No existe protocolo formal de coordinación PDE-IVC durante temporadas de saturación.	Respuesta reactiva e improvisada ante crisis de flujo turístico.
MEJ — Evaluación y Mejora	Garantizar el seguimiento y la mejora continua de los procesos.	Sin KPI de flujo turístico en tiempo real, MEJ no puede evaluar el desempeño real del PDE en temporada alta.	Los procesos PDE nunca mejoran porque no se miden.

Nota. La tabla evidencia cómo la arquitectura de procesos de la Alcaldía genera estructuralmente el problema central. Elaboración propia con base en DAFP (2018) y diagnóstico institucional.

El problema no es falta de esfuerzo de la Secretaría de Turismo: es una falla arquitectural del sistema de procesos. El PDE fue diseñado para promover, no para gobernar. El INF no alimenta al PDE con datos dinámicos. El IVC no tiene protocolo de articulación con el PDE. Y MEJ no puede evaluar lo que no se mide. El MGIG resuelve todas estas fallas simultáneamente.

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

4.1.4 Descripción del proceso a intervenir

El proceso objeto de intervención, es el proceso misional de Promoción del Desarrollo Económico (PDE), ejecutado por la Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico, que actualmente gestiona cuatro procedimientos oficiales y las dos herramientas digitales institucionales: la marca turística "Guatapé, Un Destino A Todo Color" y la aplicación *Guatappeé* (Alcaldía Municipal de Guatapé, s.f.).

De acuerdo con los lineamientos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), los procesos misionales constituyen el núcleo generador de valor público de la entidad territorial, es el conjunto de actividades que transforman los recursos institucionales en bienes y servicios que satisfacen las necesidades de la población (DAFP, 2018).

Debido a que el turismo representa el eje central de la economía del municipio, mediante la generación de empleo, ingresos tributarios, y en general la dinámica comercial que se desarrolla en el territorio, la gestión turística corresponde al núcleo central del PDE, y busca garantizar que la actividad turística genere valor económico para la comunidad, preservando los recursos naturales y culturales que fundamentan la competitividad del destino (Concejo Municipal de Guatapé, 2024).

Tabla 5. Procedimientos oficiales del proceso PDE – Secretaría de Turismo de Guatapé

Código	Procedimiento	Objetivo oficial	Actividades clave	Responsable
PDE-PR-o 1 (v.02 2016)	Uso y Aprovechamiento Sostenible del Territorio	Recomendar y promover el uso y aprovechamiento adecuado y sostenible del territorio a productores y comunidad organizada.	1. Analizar info. biofísica. 2. Actualizar la información. 3. Difundir directrices EOT. 4. Diseñar estrategias. 5. Seguimiento y evaluación.	Sec. Planeación + Sec. Medio Ambiente y Desarrollo Rural.
PDE-PR-o 2 (v.04 2020)	Promoción Turística	Promocionar y posicionar la marca "Guatapé, Un Destino A Todo Color" a través de eventos para consolidar el destino.	1. Registro marca (SIC). 2. Políticas de uso marca. 3. Socialización semestral. 4. Estrategia en ferias y eventos.	Funcionario de turismo + Alcalde Municipal.

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

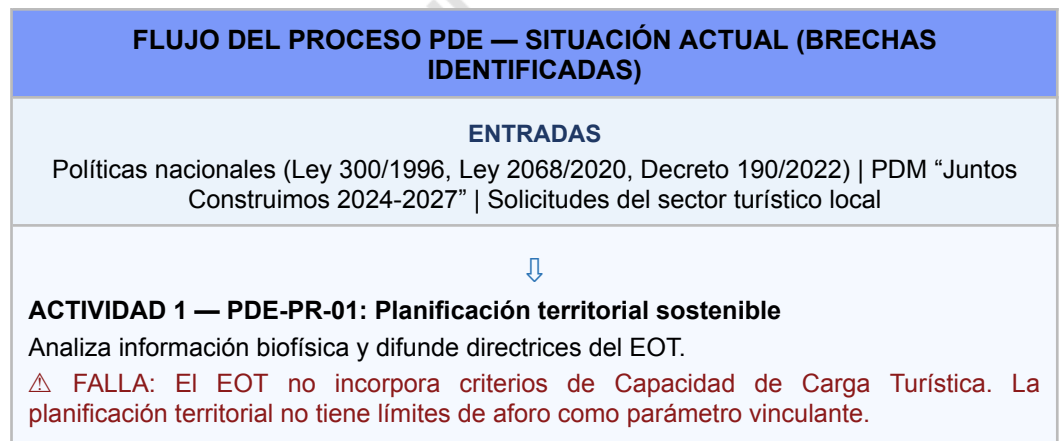
Código	Procedimiento	Objetivo oficial	Actividades clave	Responsable
PDE-PR-o 3 (v.04 2020)	Recolección de la Información Turística	Construir un documento base con información socioeconómica e inventariar la planta turística para conocer la oferta del municipio.	1. Actualizar bases de datos de PST. 2. Desarrollar un documento general. 3. Inventario turístico (fichas FR-01 a FR-04). 4. Foro turístico participativo.	Funcionario designado de turismo.
PDE-PR-o 5 (v.03 2019)	Difusión y Realización de Eventos Turísticos	Promocionar el municipio a nivel regional, nacional e internacional a través de eventos programados por la Secretaría de Turismo.	1. Agenda anual de festividades. 2. Evaluación presupuestal. 3. Ejecución de eventos. 4. Evaluación posterior.	Funcionario designado de turismo.

Fuente: Alcaldía Municipal de Guatapé. (2016;2019;2020a;2020b) Elaboración propia.

El análisis de los cuatro procedimientos, confrontado con el Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024, revela un patrón institucional común: el proceso PDE tiene procedimientos orientados a promover, posicionar e inventariar el destino, pero ningún mecanismo para gestionar en tiempo real sus consecuencias. Sin embargo, el problema no es solo de ausencia de procedimientos; es de fallas operativas específicas dentro del flujo de cada uno de ellos que, encadenadas, producen el problema central. En el PDE-PR-01 (Uso y Aprovechamiento Sostenible del Territorio), la falla principal ocurre en la actividad de seguimiento y evaluación: el procedimiento prevé esta función, pero no define indicadores de saturación turística ni umbrales de alerta. El resultado es que la información biofísica actualizada no alimenta ninguna decisión operativa sobre el flujo de visitantes, convirtiéndose en un insumo descriptivo sin efecto sobre la gestión diaria del destino. Este cuello de botella desconecta el conocimiento territorial del control operativo. En el PDE-PR-02 (Promoción Turística), la debilidad estructural está en la ausencia de retroalimentación: el procedimiento diseña y ejecuta estrategias de promoción que incrementan la demanda hacia el destino, pero no incorpora ningún mecanismo de evaluación del impacto de esa demanda sobre la capacidad de carga. En la práctica, la Secretaría promueve la afluencia sin datos sobre si el destino puede absorber sosteniblemente, generando un reproceso implícito: se atrae más flujo del que se puede gestionar, y luego se intenta mitigar los efectos de forma reactiva. En el PDE-PR-03

(Recolección de Información Turística), el cuello de botella crítico se ubica en la actividad de actualización de bases de datos de Prestadores de Servicios Turísticos (PST): opera con fichas físicas periódicas (FR-01 a FR-04) y foros anuales, sin ninguna integración con sistemas de monitoreo en línea. Este procedimiento, que debería ser la fuente de inteligencia de datos del proceso, produce inventarios estáticos desactualizados con frecuencia trimestral o anual, cuando la realidad del flujo turístico cambia por hora en temporada alta. La brecha entre la frecuencia de actualización del PDE-PR-03 y la velocidad de cambio de la demanda turística es la debilidad operativa más grave del proceso. En el PDE-PR-05 (Difusión y Realización de Eventos Turísticos), la falla se produce en la etapa de evaluación posterior al evento: aunque el procedimiento la incluye, no define indicadores de impacto sobre la capacidad de carga ni protocolos de contingencia para eventos que superen los límites sostenibles. Los eventos turísticos de alta convocatoria se ejecutan sin restricciones operativas vinculadas a la CCE, lo que genera picos de saturación previsibles que el proceso no tiene herramientas para mitigar. En conjunto, estos cuatro procedimientos forman un flujo operativo orientado exclusivamente hacia adelante, es decir, hacia la promoción y el posicionamiento, sin ningún mecanismo de retroalimentación que permita ajustar la gestión en función del estado real del destino. El PDE-PR-03, único procedimiento de recolección de información, trabaja con datos estáticos mientras que el Diagnóstico 2024 señala como iniciativa prioritaria la visualización de datos en tiempo real y la instalación de sensores IoT (Smart Cities Latam, 2024). Esta asimetría entre el flujo del proceso y las necesidades de la gestión sostenible del destino es la raíz operativa del problema central.

Figura 5. Flujo Actual Proceso PDE





ACTIVIDAD 2 — PDE-PR-02: Promoción turística

Gestiona la marca “Guatapé, Un Destino A Todo Color” y la estrategia en ferias. Responsable: Funcionario de turismo + Alcalde.

⚠ FALLA: Promueve el destino sin criterio de carga máxima. A más promoción = más flujo = más saturación. Exige RNT a PST sin mecanismo de verificación sistémica. CUELLO DE BOTELLA: el procedimiento acelera la demanda pero no gestiona sus límites.



ACTIVIDAD 3 — PDE-PR-03: Recolección de información turística

Construye inventarios de la planta turística (fichas FR-01 a FR-04) y realiza foro turístico participativo anual.

⚠ FALLA CRÍTICA — Este es el punto de mayor debilidad del proceso: opera con datos ESTÁTICOS. Sabe cuántos hoteles hay, no cuántos turistas hay ahora mismo. El foro turístico es anual, no permanente. BRECHA: el único procedimiento de información del PDE es incapaz de proveer los datos dinámicos que la toma de decisiones requiere en tiempo real.



ACTIVIDAD 4 — PDE-PR-05: Difusión y realización de eventos turísticos

Planifica la agenda de festividades y ejecuta eventos programados.

⚠ FALLA: La agenda de eventos no incorpora criterios de carga máxima. Los eventos de alta convocatoria se programan sin evaluación de la CCE disponible. No existe articulación formal con el proceso IVC para el manejo del espacio público durante la realización de eventos.

SALIDAS ACTUALES DEL PROCESO PDE — LO QUE PRODUCE vs. LO QUE SE NECESITA

LO QUE PRODUCE: Inventarios estáticos | Promoción del destino | Agenda de eventos | Marca turística

LO QUE SE NECESITA Y NO HAY: Datos de flujo en tiempo real | Alertas de saturación | Protocolos de contingencia | Coordinación interinstitucional permanente

Nota. ⚠ = punto de falla dentro del flujo del proceso. Elaboración propia con base en Alcaldía Municipal de Guatapé (2016; 2019; 2020a; 2020b) y Smart Cities Latam (2024).

Los cuatro procedimientos PDE tienen un patrón común: fueron diseñados para crear demanda turística, no para gestionar sus consecuencias. Esta orientación unidireccional hacia la promoción, sin el contrapeso de la gestión de la carga, es la causa operativa directa del problema central. El MGIG no reemplaza estos procedimientos: los complementa añadiendo la dimensión de gestión dinámica y basada en datos que actualmente no existe.

4.1.5 Descripción del problema que presenta el proceso

El problema central identificado es el siguiente: La Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico, dispone de herramientas digitales para promover e inventariar el destino, pero carece de instrumentos para gobernarlo de forma sostenible cuando alcanza niveles de saturación. Los cuatro procedimientos PDE están orientados a la promoción, el posicionamiento y el inventario estático, pero no contemplan el monitoreo en tiempo real, alertas de saturación ni protocolos de contingencia.

El problema central del proceso PDE se formula de la siguiente manera: la Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico de Guatapé carece de instrumentos de monitoreo en tiempo real y protocolos de contingencia ante la saturación turística, lo que impide gestionar proactivamente la Capacidad de Carga Efectiva del destino y genera impactos medibles y progresivos sobre la sostenibilidad ambiental, la calidad de vida de la comunidad y la competitividad institucional del municipio. Este problema no es de ausencia de procedimientos en términos formales, sino de orientación estructural: los cuatro procedimientos PDE vigentes fueron diseñados para un modelo de gestión turística centrado en la promoción y el posicionamiento, no en la regulación y el monitoreo de la demanda. Esta orientación respondió a una etapa del ciclo de vida del destino donde el turismo crecía y debía estimularse; sin embargo, Guatapé ha ingresado en una etapa de saturación que exige un cambio de paradigma institucional que sus procedimientos aún no reflejan. Desde una perspectiva causal estructurada, el problema presenta tres categorías de causas raíz interrelacionadas: tecnológicas, institucionales y normativas. En la dimensión tecnológica, los cuatro procedimientos PDE operan sin sensores IoT ni plataformas de visualización en tiempo real, iniciativas que el Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024 identifica como prioritarias y pendientes de implementación (Smart Cities Latam, 2024). El proceso INF, que debería proveer inteligencia de datos al PDE, no tiene ningún mecanismo operativo de transferencia de información hacia la Secretaría de Turismo, generando un aislamiento de datos que impide la toma de decisiones fundamentadas en evidencia. En la dimensión institucional, los procedimientos recaen en el criterio discrecional del funcionario designado sin soporte tecnológico, lo que produce variabilidad en la respuesta institucional y ausencia de trazabilidad en las decisiones. Adicionalmente, no existe coordinación formal entre el PDE y el proceso IVC (Inspección, Vigilancia y Control) para actuar de manera articulada durante temporadas de alta demanda, lo que fragmenta la capacidad de respuesta del municipio. En la dimensión normativa, ninguno de los cuatro procedimientos incorpora la Capacidad de Carga Efectiva como límite operativo vinculante; el Esquema de Ordenamiento Territorial no contiene criterios de capacidad de carga turística; y la alta informalidad de los Prestadores de Servicios Turísticos, con RNT desactualizado, dificulta la regulación efectiva del ecosistema turístico. Las consecuencias de este problema son cuantificables y se distribuyen en cuatro dimensiones de impacto. En servicios públicos, la

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

demanda hídrica en temporada alta alcanza 3.398.800 litros diarios, presionando la capacidad de la Planta de Tratamiento de Agua Potable; los residuos del sector turístico-comercial representan el 58% del total municipal, equivalente a 197.210 kilogramos mensuales (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025). En movilidad, la congestión vial generalizada en el casco urbano durante temporadas altas es sistemática, con 78 parqueaderos insuficientes para absorber un flujo de más de 11.600 visitantes diarios. En convivencia ciudadana, el desplazamiento de la comunidad local del espacio público, los conflictos por el uso del malecón y el Parque Principal, y la erosión de la identidad gastronómica y cultural local constituyen impactos sociales directos del overtourism no gestionado. En sostenibilidad ambiental, 10 de los 13 condiciones del método de Límites de Cambio Aceptable se encuentran en estado inaceptable, el embalse se deteriora sin estudios de impacto actualizados, y el municipio enfrenta riesgo de pérdida de la certificación NTS TS 001-1 (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025). Desde la perspectiva del diagrama de Ishikawa aplicado estrictamente al problema central de intervención, las causas raíz se organizan en cuatro categorías: Procesos (procedimientos sin retroalimentación ni actualización dinámica de datos), Tecnología (ausencia de sensores IoT, plataformas de visualización y analítica de datos), Personas (capacitación técnica insuficiente en gestión de datos y gobierno digital, con un índice de Desarrollo Humano de 4,7/10 en el Diagnóstico TI 2024) y Gobernanza (débil coordinación interinstitucional entre PDE, IVC e INF, sin mesa permanente de articulación). Esta cadena causal es la que el MGI desactiva directamente a través de sus cinco componentes estratégicos, convirtiendo cada causa raíz en un componente de solución con responsable, indicador y plazo definido.

Esta asimetría es al mismo tiempo, el diagnóstico del problema y la justificación del modelo propuesto.

Evidencia Empírica del Problema:

Tabla 6. Indicadores cuantitativos del problema de saturación turística en Guatapé

Indicador	Valor / Resultado	Fuente
Capacidad de Carga Efectiva (CCE) del casco urbano	4.409 visitantes/día 2.540 simultáneos	Unión Temporal CCT IF (2025)
Flujo estimado en temporada alta	+11.600 visitas/día (+163% sobre la CCE)	Unión Temporal CCT IF (2025)
Condiciones LAC en estado inaceptable	10 de 13 indicadores	Unión Temporal CCT IF (2025)
Demanda hídrica en temporada alta	3.398.800 L/día (crítico para PTAP)	Unión Temporal CCT IF (2025)
Residuos sector comercial-turístico	197.210 kg/mes = 58% del total municipal	Unión Temporal CCT IF (2025)

Indicador	Valor / Resultado	Fuente
Puntaje global Turismo Inteligente 2024	5,2 / 10 (madurez medio-alta)	Smart Cities Latam (2024)
Dimensión Ambiente (más crítica)	3,1 / 10	Smart Cities Latam (2024)
Dimensión Gobernanza	5,3 / 10	Smart Cities Latam (2024)
Iniciativas de datos en tiempo real: pendientes	Sensores IoT, visualización en tiempo real, portal de estadísticas	Smart Cities Latam (2024)
Procedimientos PDE con monitoreo en tiempo real	0 de 4 procedimientos	Análisis propio: PDE-PR-01, 02, 03, 05
Procedimientos PDE con protocolo de contingencia	0 de 4 procedimientos	Análisis propio: PDE-PR-01, 02, 03, 05

Fuente: Elaboración propia con base en Unión Temporal Carga Turística IF (2025), Smart Cities Latam (2024) y Alcaldía Municipal de Guatapé (2016;2019;2020a;2020b)

Diagrama de Ishikawa — Análisis causal del problema central

El diagrama de Ishikawa (causa-efecto) identifica las causas que generan el problema central, organizadas en cuatro categorías: Método, Máquina/Tecnología, Mano de Obra e Institucional/Normativo. A diferencia del árbol de problemas, el Ishikawa profundiza en la causa raíz operativa de cada categoría:

Figura 6. Diagrama de Análisis Problema

EFECTO (PROBLEMA CENTRAL): La Secretaría de Turismo carece de instrumentos para gobernar el flujo turístico de forma sostenible cuando se supera la CCE			
MÉTODO (procedimientos)	TECNOLOGÍA (herramientas)	MANO DE OBRA (capacidades)	INSTITUCIONAL (normativa)
PDE-PR-03 solo captura inventarios estáticos. Sin actividades de medición dinámica del flujo. Foro turístico anual: no es mecanismo de monitoreo continuo. Causa raíz: los procedimientos fueron diseñados en 2016-2020, antes de la crisis de saturación.	Sin sensores IoT en el casco urbano. Sin dashboard de aforo en tiempo real. App Guatappee orientada al visitante, no al gestor. Causa raíz: inversión	Funcionario designado de turismo: un solo actor toma decisiones sin soporte de datos. Sin analistas de datos en la Secretaría. Desarrollo humano:	CCE no es límite legal vinculante en ningún procedimiento PDE. EOT sin criterios de carga turística. Sin protocolo de coordinación PDE-IVC para emergencias. Causa

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

	tecnológica priorizó la experiencia del turista, no la capacidad de gestión institucional.	4,7/10 en Índice TI 2024. Causa raíz: la Secretaría tiene perfil de promoción, no de gestión de datos.	raíz: el marco normativo local no evolucionó al mismo ritmo que la demanda turística.
→ CAUSA RAÍZ COMÚN: Los 4 procedimientos PDE fueron diseñados para PROMOVER el destino, no para GOBERNAR sus consecuencias. Ninguno incorpora la CCE como parámetro operativo.			

Nota. Diagrama de Ishikawa orientado estrictamente al problema central de la intervención. Elaboración propia con base en Alcaldía Municipal de Guatapé (2016;2019;2020a;2020b), Smart Cities Latam (2024) y Unión Temporal Carga Turística IF (2025).

Árbol de Problemas: causas y consecuencias

El siguiente árbol de problemas (Figura 7) sintetiza el análisis causal, localizando las causas en los cuatro procedimientos PDE y en las brechas del Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024 (Smart Cities Latam, 2024):

Figura 7. Árbol de Problemas – Proceso PDE - Secretaría de Turismo de Guatapé

CONSECUENCIAS (EFECTOS DEL PROBLEMA)
AMBIENTAL: Saturación del servicio de agua potable (3.398.800 L/día) • Colapso del sistema de residuos sólidos (197.210 kg/mes = 58% del total municipal) • 10 de 13 indicadores LAC en estado inaceptable. SOCIOCULTURAL: Congestión vial y deterioro de la calidad de vida • Desplazamiento de la comunidad local • Pérdida de identidad gastronómica y cultural. ECONÓMICO: Alta informalidad de PST (sin RNT vigente) • Riesgo de pérdida de certificación NTS TS 001-1 • Deterioro de la experiencia del visitante y de la marca turística.
PROBLEMA CENTRAL
La Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico de Guatapé tiene herramientas digitales para promover el destino al visitante (app Guatappeé) pero carece de instrumentos institucionales para gobernarlo: los 4 procedimientos PDE (PR-01, PR-02, PR-03, PR-05) no incorporan monitoreo en tiempo real, alertas de saturación, protocolos de contingencia ni coordinación con el proceso IVC.
CAUSAS RAÍZ (en los 4 procedimientos PDE y el Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024)

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

TECNOLÓGICAS: PDE-PR-03 recopila datos estáticos y periódicos (inventarios) sin capacidad de datos en tiempo real • Las iniciativas de sensores IoT, visualización en tiempo real y portal de estadísticas aún están pendientes de implementación (Smart Cities Latam, 2024) • El proceso INF no provee inteligencia de datos al PDE.

INSTITUCIONALES: Los 4 procedimientos recaen en el criterio del "funcionario designado de turismo" sin soporte tecnológico • Ningún procedimiento prevé coordinación formal con IVC en temporada alta • El foro turístico del PDE-PR-03 es el único espacio participativo, pero no es permanente ni vinculante.

NORMATIVAS: Ningún procedimiento PDE incorpora la CCE como límite operativo • PDE-PR-02 exige el RNT sin mecanismos de verificación sistémica • El EOT no incorpora criterios de capacidad de carga turística.

Fuente: Elaboración propia con base en Alcaldía Municipal de Guatapé (2016;2019;2020a;2020b), Smart Cities Latam (2024) y Unión Temporal Carga Turística IF (2025).

En conclusión, Guatapé ha dado pasos significativos hacia la transformación digital, destacando la implementación de una app innovadora, pero orientada únicamente al usuario final. No obstante, mediante la aplicación de la metodología de investigación-acción (Carr y Kemmis, 1986; Lewin, 1946), se identifica que el ciclo de innovación no ha cerrado la brecha interna: la tecnología ha priorizado al visitante, dejando rezagado al gestor público.

La síntesis de la situación actual, consolidada en la Matriz DOFA (Tabla 3), el árbol de problemas (Figura 7) y la evidencia empírica de la Tabla 6, permite establecer con precisión la cadena causal que fundamenta el diseño de la solución propuesta. El diagnóstico revela que las causas raíz del problema se distribuyen en tres dimensiones (tecnológica, institucional y normativa); estas causas producen un proceso PDE sin capacidad de monitoreo ni respuesta ante la saturación (problema); lo que genera consecuencias medibles sobre la sostenibilidad ambiental, la convivencia ciudadana y la competitividad institucional del destino (impactos). Cada uno de los cinco componentes del MGIG que se desarrolla en el Capítulo 5 responde directamente a una causa raíz identificada en este diagnóstico: el SMTR ataca la causa tecnológica, el MNRT la causa normativa, la MCITS la causa institucional de coordinación, la PGDT la asimetría digital, y el PFC la debilidad en capacidades humanas. Esta correspondencia entre diagnóstico y solución garantiza que el plan de acción no sea una propuesta genérica, sino una intervención quirúrgica sobre las fallas específicas del proceso PDE de la Alcaldía de Guatapé.

5 Establecimiento de planes de acción para la solución del problema

En este capítulo se desarrolla el Plan de Acción del Modelo de Gobierno Inteligente de Guatapé (MGIG), como una propuesta de intervención institucional que responde punto a punto al problema diagnosticado en el Capítulo 4. La lógica de diseño del MGIG parte del árbol de problemas: cada componente estratégico del modelo corresponde a una categoría de causas raíz identificada en el diagnóstico, y cada objetivo SMART se formula a partir de una brecha medible evidenciada en los estudios de Capacidad de Carga Turística (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025) y el Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024 (Smart Cities Latam, 2024). De este modo, el plan de acción no introduce soluciones externas al contexto institucional, sino que convierte cada debilidad del proceso PDE en un componente de solución con responsable, indicador y plazo definido. El plan se formula como producto académico en un plazo de cuatro semanas y está diseñado para su implementación institucional en el periodo 2026-2030, alineado con la Agenda 2030 de la ONU y el Plan de Desarrollo Municipal "Juntos Construimos 2024-2027" (Concejo Municipal de Guatapé, 2024).

5.1 Establecimiento de objetivos

Los objetivos del Plan de Acción se formulan bajo la metodología SMART (Doran, 1981): Específicos, medibles, alcanzables, relevantes y delimitados en el tiempo. Su diseño parte directamente de las tres categorías de causas raíz identificadas en el diagnóstico: las cinco causas tecnológicas, institucionales y normativas que generan la incapacidad del proceso PDE para gestionar la saturación turística. El Objetivo 1 responde a la causa tecnológica de ausencia de monitoreo (0 de 4 procedimientos PDE con instrumentos de medición en tiempo real). El Objetivo 2 responde a la causa normativa de inexistencia de la CCE como límite vinculante. El Objetivo 3 atiende la causa institucional de falta de coordinación formal entre actores del ecosistema turístico. El Objetivo 4 aborda la brecha de capacidades humanas (Desarrollo Humano 4,7/10 en el Diagnóstico TI 2024). El Objetivo 5 garantiza la viabilidad operativa del conjunto, dotando al modelo de cronograma y presupuesto por componente y fase. Esta correspondencia uno a uno entre causa diagnosticada y objetivo SMART es la expresión más concreta de la coherencia interna del TFM.

Tabla 7. Objetivos SMART del Plan de Acción del MGIG

N°	Objetivo SMART	Indicador de medición	Meta	Plazo	Responsable (RACI)	Causa raíz que atiende
1	Diseñar el Sistema de Monitoreo en Tiempo Real (SMTR) con especificaciones técnicas completas para los 5 puntos críticos del casco urbano, incluyendo arquitectura IoT, protocolos de alerta al 70-85-95% de la CCE e interoperabilidad con la PGDT.	Documento técnico validado / 1 entregable total	100%	Semana 2 (M1-M12)	R: Sec. Turismo A: Alcalde	TECNOLÓGICA: PDE-PR-03 opera con datos estáticos. 0 de 4 procedimientos con monitoreo. Sensores IoT pendientes de implementación (Smart Cities Latam, 2024).
2	Formular el Marco Normativo de Regulación Turística (MNRT) con al menos 3 instrumentos jurídicos que conviertan la CCE (4.409 vis./día) en límite operativo vinculante.	N° instrumentos normativos diseñados / 3	≥3	Semana 2 (M2-M5)	R: Sec. Turismo / Sec. Plan. A: Alcalde	NORMATIVA: Ningún procedimiento PDE incorpora la CCE como límite. EOT sin criterios de carga turística. RNT sin verificación sistémica.
3	Diseñar la Mesa de Coordinación Interinstitucional de Turismo Sostenible (MCITS) con estructura, participantes, protocolos y agenda definidos, cubriendo el 100% de los actores del ecosistema turístico local.	Actores vinculados / 6 actores del taller CCT (junio 2024) × 100	100% (6/6)	Semana 3 (M4-M6)	R: Sec. Turismo A: Alcalde C: todos	INSTITUCIONAL: Sin coordinación formal PDE-IVC. Foro turístico anual no permanente. Respuesta improvisada ante saturación.

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

N°	Objetivo SMART	Indicador de medición	Meta	Plazo	Responsable (RACI)	Causa raíz que atiende
4	Formular el Programa de Fortalecimiento de Capacidades (PFC) con módulos de formación, perfiles de participantes y alianzas institucionales definidas, cubriendo al menos el 60% de los PST del área de estudio.	% PST contemplados en el diseño del PFC / Total PST $\times 100$	$\geq 60\%$ de PST	Semana 3 (M13–M18)	R: Sec. Turismo A: Alcalde C: SENA, Red Local	CAPACIDADES: Desarrollo Humano 4,7/10 en Índice TI 2024. Alta informalidad PST. Sin formación en competencias digitales turísticas.
5	Elaborar el cronograma de Gantt 2026-2030 y el presupuesto estimado del MGIG, desglosado por componente y fase, con fuentes de financiamiento identificadas para el 100% de los 5 componentes.	N° componentes con cronograma + presupuesto + fuente / 5 $\times 100$	100% (5/5)	Semana 4 (M1–M48)	R: Sec. Turismo A: Alcalde	VIABILIDAD: Sin planificación operativa estructurada los 5 componentes no son implementables. Garantiza la continuidad del modelo más allá de los ciclos de gobierno.

Nota. Cada objetivo SMART corresponde directamente a un componente del MGIG. Elaboración propia con base en Doran (1981), Smart Cities Latam (2024) y Unión Temporal Carga Turística IF (2025).

Todos los objetivos cumplen los cinco criterios de la metodología SMART (Doran, 1981): (i) Específicos: cada objetivo nombra un entregable concreto, un documento técnico, un conjunto de instrumentos normativos, una mesa con acta, un programa con módulos, un cronograma con presupuesto—. (ii) Medibles: cada uno tiene un indicador cuantitativo y una fórmula de cálculo. (iii) Alcanzables: la información base existe: 4 procedimientos PDE, estudio CCT (2025) y Diagnóstico TI 2024. (iv) Relevantes: cada objetivo elimina una brecha específica identificada en el árbol de problemas e Ishikawa. (v) Temporales: cada objetivo tiene plazo académico (semanas) y plazo de implementación institucional (meses) definidos.

5.2 Descripción de la solución

La solución propuesta es el Modelo de Gobierno Inteligente de Guatapé (MGIG), un sistema institucional integrado de cinco componentes que transforma el proceso misional PDE de la Alcaldía Municipal, en una unidad de gestión proactiva, capaz de monitorear, anticipar y gestionar el flujo turístico en tiempo real. El MGIG no reemplaza los procedimientos PDE vigentes, sino que los complementa con las capacidades que el diagnóstico demostró ausentes: monitoreo en tiempo real (SMTR), regulación vinculante de la carga (MNRT), coordinación interinstitucional permanente (MCITS), plataforma de gestión digital para el funcionario (PGDT) y fortalecimiento de las capacidades humanas (PFC). Esta correspondencia directa entre las causas raíz diagnosticadas y los componentes del modelo garantiza que la solución no sea una importación de buenas prácticas genéricas, sino una intervención diseñada a la medida de las fallas operativas específicas de la Secretaría de Turismo de Guatapé. La lógica de intervención es: si el problema es la incapacidad del PDE para gestionar la saturación turística, la solución es dotar al PDE de las capacidades de las que carece, en el orden en que deben instalarse para ser operativas y sostenibles.

A continuación se presenta como funcionaria el flujo operativo del MGIG en una situación típica de saturación:

Tabla 8. Flujo Operativo del MGIG

Paso	Componente activo	Proceso técnico	Resultado operativo
1	SMTR — Captura	Los 5 sensores IoT miden en tiempo real el número de peatones en los puntos críticos. Los datos se envían cada 5 minutos al servidor en la nube.	El dashboard institucional actualiza el nivel de ocupación del destino respecto a la CCE (4.409 vis./día).
2	SMTR — Alerta	Cuando la ocupación alcanza el 70% de la CCE (3.086 vis.), el sistema activa una alerta amarilla automática. Al 85% (3.748 vis.) alerta naranja. Al 95% (4.189 vis.) alerta roja.	El funcionario PDE recibe notificación en su dispositivo. La MCITS es convocada de emergencia.
3	PGDT — Decisión	La PGDT muestra en el dashboard el estado de cada punto del área de estudio, las reservas activas, el directorio de PST con RNT	La MCITS toma una decisión colegiada con base en datos, no en intuición. Activa el protocolo de contingencia correspondiente.

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

Pas o	Componente activo	Proceso técnico	Resultado operativo
		vigente y las opciones de redireccionamiento de flujo.	
4	MNRT — Acción legal	El decreto CCE vinculante (instrumento del MNRT) provee el respaldo jurídico para implementar la medida: cierre temporal de accesos, redireccionamiento de tránsito, restricción de eventos.	La Secretaría de Gobierno ejecuta el operativo en campo. La acción es legal, protocolizada y documentada.
5	PFC — Apropiación	Los funcionarios y PST, formados en el uso del SMTR y los protocolos de contingencia, actúan con autonomía en cada alerta sin necesidad de soporte externo.	El modelo es sostenible: no depende de un solo funcionario ni de asistencia técnica externa permanente.

Nota. Flujo operativo del MGIG ante un evento de saturación. Elaboración propia con base en (Smart Cities Latam, 2024).

Cómo el MGIG mejora respecto a la situación actual: El MGIG no es una propuesta de modernización tecnológica en abstracto, sino una respuesta estructurada a brechas institucionales concretas y medibles. Para evidenciar el valor de la intervención, la siguiente tabla compara la situación actual del proceso PDE —diagnosticada a partir del estudio de Capacidad de Carga Turística (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025) y el Diagnóstico de Turismo Inteligente 2024 (Smart Cities Latam, 2024)— con la situación esperada una vez implementados los cinco componentes del modelo. En cada dimensión, la columna izquierda describe una falla operativa identificada en el diagnóstico; la columna derecha describe el mecanismo específico del MGIG que la resuelve. La lectura de la tabla de izquierda a derecha reproduce, en formato sintético, la misma lógica que estructura este TFM: cada causa raíz tiene un componente de solución, cada brecha tiene una meta medible, y cada debilidad del proceso PDE tiene un instrumento concreto que la transforma en capacidad institucional.

Tabla 9. Comparación entre la situación actual y la situación esperada por dimensión de mejora del proceso PDE — Alcaldía de Guatapé

Dimensión de mejora	Situación actual (antes del MGIG)	Situación esperada (con el MGIG)
Monitoreo del flujo turístico	Inventarios estáticos anuales. 0 de 4 procedimientos PDE con datos en tiempo real.	5 sensores activos. Dashboard actualizado cada 5 min. Alertas automáticas al 70-85-95% de la CCE.
Toma de decisiones	Criterio individual del "funcionario designado". Sin soporte tecnológico. Respuesta post-colapso.	Decisión colegiada (MCITS) con datos en tiempo real. Protocolos activados antes de llegar al 95% de la CCE.
Base legal para actuar	Ningún procedimiento PDE incorpora la CCE como límite legal. Las medidas de control carecen de respaldo jurídico.	Decreto CCE vinculante. Protocolos de contingencia con respaldo jurídico municipal.
Coordinación interinstitucional	Sin mesa permanente PDE-IVC. Coordinación improvisada en cada crisis. Foro anual no vinculante.	MCITS con 6 actores, sesiones periódicas, agenda y protocolos definidos. Coordinación permanente y protocolizada.
Formalidad del sector	Alta informalidad PST. PDE-PR-02 exige RNT sin mecanismo de verificación. 0 de 4 PDE verifican sistemáticamente.	Directorio PGDT con RNT vigente verificado. Meta: ≥80% PST formalizados en la plataforma.
Sostenibilidad ambiental	Dimensión Ambiente: 3,1/10. 10/13 indicadores LAC inaceptables. Sin control de acceso en puntos saturados.	Activación de protocolos antes de superar los límites críticos. Meta: dimensión Ambiente ≥5,0/10 en 2030.

Nota. Comparación basada en el diagnóstico del proceso PDE y los datos del Índice de Turismo Inteligente 2024 (Smart Cities Latam, 2024). Elaboración propia.

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

Cada componente del MGIG responde a una causa raíz específica identificada en el diagnóstico (Ishikawa y árbol de problemas). Esta correspondencia garantiza que la solución sea una respuesta calibrada al problema, no una adopción genérica de tecnología, como lo veremos a continuación:

Tabla 10. Relación entre componentes del MGIG y las causas raíz del diagnóstico

Código	Componente	Causa raíz que atiende	Evidencia diagnóstica
SMTR	Sistema de Monitoreo en Tiempo Real	Tecnológica: PDE-PR-03 datos estáticos. Sin sensores IoT.	0 de 4 procedimientos PDE con monitoreo en tiempo real. Iniciativa IoT pendiente (Smart Cities Latam, 2024).
MNRT	Marco Normativo de Regulación	Normativa: CCE sin respaldo legal. EOT sin criterios de carga.	Ningún procedimiento PDE referencia la CCE como límite operativo. EOT desactualizado (Alcaldía Municipal de Guatapé, 2016).
MCITS	Mesa de Coordinación Interinstitucional	Institucional: sin coordinación formal PDE-IVC. Foro no permanente.	PDE-PR-03 único espacio participativo: foro anual no vinculante. Sin protocolo de emergencia (Alcaldía Municipal de Guatapé, 2020b).
PGDT	Plataforma de Gestión Digital	Tecnológica: asimetría digital. Sin herramienta de gestión para el funcionario.	Guatapé existe para el turista. El gestor carece de dashboard equivalente. Brecha de gobernanza digital (Smart Cities Latam, 2024).
PFC	Programa de Fortalecimiento de Capacidades	Mano de obra: Desarrollo Humano 4,7/10. Sin formación digital en la Secretaría.	Funcionario designado sin soporte tecnológico. Dimensión Desarrollo Humano 4,7/10 (Smart Cities Latam, 2024).

Nota. Elaboración propia con base en el diagnóstico institucional (Capítulo 4), Smart Cities Latam (2024) y Alcaldía Municipal de Guatapé (2016;2020a;2020b).

5.3 Secuencia de actividades para ejecución de la solución

5.3.1 Herramienta de Gestión: Matriz RACI

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

La secuencia de actividades del MGIG se estructura mediante la Matriz RACI, una herramienta estándar de gestión de proyectos que permite asignar responsabilidades de forma clara y sin ambigüedad para cada actividad del plan de acción (PMI,2021). La sigla RACI corresponde a cuatro tipos de rol:

R: Responsable: quien ejecuta directamente la actividad.

A: Aprobador: quien responde por el resultado final y toma decisiones sobre la actividad. Solo puede existir un A por actividad.

C: Consultado: quien aporta información, criterio técnico o validación. La comunicación es bidireccional.

I: Informado: quien debe ser notificado del avance o resultado. La comunicación es unidireccional.

La matriz RACI se justifica en este TFM porque el MGIG involucra seis actores: Alcaldía (Despacho del Alcalde, Secretaria de Turismo y Desarrollo Económico, Secretaria de Gobierno, Secretaria de Planeación y Obras Públicas), CORNARE, y el ecosistema turístico privado, cuya coordinación no está contemplada en ningún procedimiento PDE vigente. Su uso opera el componente MCITS del modelo y resuelve directamente la causa raíz del problema.

La secuencia de actividades se estructura en tres fases con denominación explícita, organizada mediante la Matriz RACI (PMI, 2021):

- **Fase 1 – Diseño y Fundamentación (Meses 1-12, 2026):** Diseño del equipo gestor, marco normativo (decreto CCE), creación de la MCITS y especificaciones técnicas del SMTR. Se establecen las bases institucionales, jurídicas y técnicas del modelo.
- **Fase 2 – Desarrollo e Implementación Tecnológica (Meses 7-18, 2026-2027):** Instalación de sensores IoT, desarrollo y lanzamiento de la PGDT, activación de protocolos de contingencia y primera cohorte del PFC. La planificación se convierte en acción operativa.
- **Fase 3 – Evaluación, Consolidación y Mejora (Meses 19-48, 2028-2030):** Evaluación de resultados, ajuste del modelo, institucionalización mediante acuerdo municipal, diseño de nuevos productos turísticos y rendición de cuentas pública.

Tabla 11. Matriz RACI del Plan de Acción MGIG – Guatapé (2026-2030)

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

Actividad	Alcalde	Sec. Tur. (PDE)	Sec. Gob. (IVC)	Sec. Plan .	COR-NAR E	Red Local	Cám. Com.	Con - cejo
FASE 1 – DISEÑO Y FUNDAMENTACIÓN (Meses 1-12, 2026)								
<i>F1-A1. Conformar equipo gestor del MGIG.</i>	A	R	C	C	I	I	I	I
<i>F1-A2. Elaborar y adoptar decreto CCE vinculante.</i>	A	R	C	R	C	I	I	C
<i>F1-A3. Crear la MCITS y primera sesión.</i>	A	R	C	C	C	C	C	C
<i>F1-A4. Diseñar especificaciones técnicas del SMTR.</i>	A	R	C	C	I	I	I	I
FASE 2 – DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA (Meses 7-18, 2026-2027)								
<i>F2-A1. Contratar e instalar sensores IoT (5 puntos).</i>	A	R	C	C	I	I	I	I
<i>F2-A2. Desarrollar y lanzar la PGDT.</i>	A	R	C	C	I	C	C	I
<i>F2-A3. Activar protocolos contingencia + simulacro.*</i>	A	R	R	C	C	C	I	I
<i>F2-A4. Implementar PFC (primera cohorte).</i>	A	R	I	I	I	C	C	I
FASE 3 – EVALUACIÓN, CONSOLIDACIÓN Y MEJORA (Meses 19-48, 2028-2030)								
<i>F3-A1. Evaluar resultados Fase 2 y ajustar modelo.</i>	A	R	C	C	C	C	C	I
<i>F3-A2. Institucionalizar MGIG mediante acuerdo municipal.</i>	A	R	C	C	I	C	C	R

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

Actividad	Alcalde	Sec. Tur. (PDE)	Sec. Gob. (IVC)	Sec. Plan.	COR-NARE	Red Local	Cám. Com.	Concejo
F3-A3. Diseñar 3 nuevos productos turísticos.	A	R	I	C	C	C	C	I
F3-A4. Rendición de cuentas + actualización Índice TI.	A	R	I	C	C	C	C	I

Nota. R = Responsable (ejecuta) | A = Aprobador (decide, uno por actividad) | C = Consultado (aporta criterio, comunicación bidireccional) | I = Informado (recibe notificación, comunicación unidireccional). En F2-A3, los dos R corresponden a responsabilidades complementarias y diferenciadas: la Secretaría de Turismo activa la alerta desde el SMTR y la Secretaría de Gobierno ejecuta el operativo de control en el espacio público. Fuente: Elaboración propia con base en PMI (2021) y DAFP (2018).

5.4 Descripción de recursos necesarios para la ejecución de la solución

Los recursos necesarios para la ejecución del MGIG se describen articulados directamente a las actividades de la Matriz RACI. Para cada actividad se identifican los recursos humanos (roles y perfiles), tecnológicos (software y plataformas), materiales (infraestructura), financieros (costo estimado) e informativos (bases de datos e informes), conforme a los estándares del MIPG (DAFP, 2018).

Recursos Humanos: El MGIG requiere los siguientes perfiles para su ejecución. Estos recursos permiten garantizar la ejecución de las actividades, la articulación institucional y la toma de decisiones basada en información, contribuyendo directamente al cumplimiento de los KPI de implementación:

Tabla 12. Recursos Humanos MGIG

Perfil	Cantidad	Actividad RACI	Resultado esperado
Gerente de proyecto (Sec. Turismo)	1	F1-A1, F1-A4, F2-A1, F2-A2	Coordinación general del MGIG. Garantiza que el 100% de los entregables SMART se produzcan en el plazo definido.
Especialista IoT	1	F1-A4, F2-A1	Arquitectura técnica del SMTR operativa. 5 sensores transmitiendo datos en tiempo real. KPI 1: tasa de superación CCE $\leq 20\%$.

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

Perfil	Cantidad	Actividad RACI	Resultado esperado
Analistas de datos turísticos	2	F2-A2, F3-A1	Reportes de indicadores del MGIG. Actualización del Índice TI 2024. KPI 5: dimensión Ambiente $\geq 5,0/10$.
Desarrollador de software	1	F2-A2	PGDT funcional: dashboard, módulo de reservas e integración con SMTR. KPI 3: tiempo de respuesta ≤ 2 horas.
Diseñador UX/UI	1	F2-A2	Interfaz de usuario accesible para funcionarios con formación técnica básica. Apropiación del SMTR.
Secretario técnico MCITS	1	F1-A3, F3-A4, F3-A1	Funcionamiento continuo de la MCITS: actas, seguimiento de acuerdos, convocatoria en emergencia. KPI 3: respuesta $\leq 2h$.
Facilitadores PFC (SENA)	2 (aporte en especie)	F2-A4, F3-A3	≥ 50 actores capacitados por cohorte. KPI 4: $\geq 80\%$ PST con RNT vigente. KPI 2: 100% procedimientos PDE actualizados.
Delegados institucionales MCITS	6	F1-A3, F3-A2, F2-A3	Representación de todos los actores del ecosistema turístico en la toma de decisiones colegiada.

Nota. Todos los perfiles corresponden a actividades de la Matriz RACI (Tabla 11) y sus resultados son verificables mediante los KPI (Tabla 15). Elaboración propia.

Recursos Tecnológicos: Los recursos tecnológicos facilitan la integración de información, el seguimiento de indicadores y la generación de reportes, lo que impacta directamente en la mejora de la gestión del destino turístico.

Tabla 13. Recursos Tecnológicos MGIG

Recurso	Especificación técnica	KPI que habilita
5 sensores IoT de aforo	Dispositivos de conteo por visión artificial o infrarrojo instalados en: Parque Principal, Plazoleta de los Zócalos, Calle del Comercio, Calle del Recuerdo y Malecón San Juan de Puerto. Transmisión de datos cada 5 minutos al servidor en la nube.	KPI 1: Tasa de superación de CCE $\leq 20\%$ en temp. alta. Sin sensores, este KPI no puede medirse.
Servidor en la nube + Dashboard	Plataforma de analítica en la nube con capacidad para procesar flujos de datos en tiempo real, módulo de alertas escalonadas al 70–85–95% de la CCE, y acceso desde dispositivos móviles institucionales.	KPI 3: Tiempo de respuesta ante alerta ≤ 2 horas. El dashboard convierte el dato del sensor en acción en menos de 2 horas.
PGDT — Plataforma de Gestión Digital	App iOS/Android + portal web institucional. Módulos: (1) dashboard de aforo en tiempo real; (2) reservas anticipadas de PST; (3) directorio certificado de PST con RNT vigente; (4) portal de estadísticas turísticas. Integración con app Guatapé.	KPI 4: $\geq 80\%$ PST con RNT vigente en PGDT. KPI 3: tiempo de respuesta. Cierra la asimetría digital entre herramientas del turista y del gestor.
LMS de e-learning (PFC)	Plataforma de aprendizaje en línea (Sofía Plus del SENA como aporte en especie) con módulos de: competencias digitales turísticas, uso del SMTR, normativa CCE, idiomas y sostenibilidad ambiental.	KPI 2: 100% procedimientos PDE actualizados. KPI 5: dimensión Desarrollo Humano mejorada (4,7/10 $\rightarrow \geq 6,0/10$).

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

Recurso	Especificación técnica	KPI que habilita
Sistema normativo digital (MNRT)	Sistema de gestión documental para el decreto CCE, actualización del EOT y reglamento de PST. Publicación en el portal de datos abiertos de la Alcaldía.	KPI 2: procedimientos PDE con base legal. Transforma la CCE de dato técnico en límite jurídico operativo.

Nota. Elaboración propia con base en Smart Cities Latam (2024) y Alcaldía Municipal de Guatapé (2016;2019;2020a;2020b).

Recursos Financieros: El presupuesto del MGIG asciende a COP \$459-674 millones para el período 2026-2030, distribuido en tres fases con fuentes de financiamiento diversificadas que reducen el riesgo de dependencia:

- Fase 1 — Diseño y Fundamentación (2026): \$68-110 M (Presupuesto municipal + CORNARE). Costos administrativos, jurídicos y de logística institucional. Viabilidad: alta, son gastos de funcionamiento normal de la Secretaría, no requieren aprobación presupuestal especial.
- Fase 2 — Desarrollo e Implementación Tecnológica (2026-2027): \$323-462 M (Fontur + OCAD Paz + Cooperación AECID). El 65% del presupuesto total. Viabilidad: Guatapé ya participa en la iniciativa DTI de la cooperación triangular UE-Costa Rica-AECID, lo que facilita el acceso a estos recursos sin proceso de postulación desde cero.
- Fase 3 — Evaluación, Consolidación y Mejora (2028-2030): \$68-102 M (Municipal + Fontur + Cooperación). Mantenimiento, nuevas cohortes del PFC e institucionalización mediante acuerdo municipal.

Tabla 14. Recursos por Actividad del Plan de Acción MGIG

N°	Actividad	Recursos Humanos	Recursos Tecnológicos	Presupuesto COP	Fuente de Financiamiento	Componente MGIG
FASE 1 — Diseño y Fundamentación Meses 1-12, 2026						
F1-A1	Conformar equipo gestor del MGIG	• 1 gerente de proyecto • 1 asesor jurídico • 1 especialista TIC	• Plataforma documental • Videoconferencia	\$5-10 M	Presupuesto municipal	MCITS

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapapé

N°	Actividad	Recursos Humanos	Recursos Tecnológicos	Presupuesto COP	Fuente de Financiamiento	Componente MGIG
F1-A2	Elaborar y adoptar decreto CCE vinculante	• 1 asesor jurídico • 1 coord. planeación	• Sistema jurídico municipal • Firma digital	\$15–25 M	Presupuesto municipal	MNRT
F1-A3	Crear la MCITS y realizar primera sesión	• 1 secretario técnico • 6 delegados institucionales	• Plataforma virtual • Repositorio compartido	\$8–12 M	Municipal + CORNARE	MCITS
F1-A4	Diseñar especificaciones técnicas del SMTR	• 1 especialista IoT • 1 analista de datos	• Software arquitectura de sistemas • Modelos de datos	\$30–50 M	Fontur / OCAD Paz	SMTR
Subtotal Fase 1:						\$58–97 M
FASE 2 — Desarrollo e Implementación Tecnológica Meses 7–18, 2026–2027						
F2-A1	Contratar e instalar sensores IoT (5 puntos críticos)	• 1 proveedor TIC • 1 técnico instalador • 1 supervisor	• 5 sensores de aforo • Servidor en la nube • Dashboard web	\$180–250 M	Fontur / OCAD Paz	SMTR
F2-A2	Desarrollar y lanzar la PGDT (dashboard + reservas)	• 1 desarrollador software • 1 diseñador UX/UI • 1 community mgr.	• App iOS/Android • Portal web • Integración SMTR + Guatapapé	\$100–145 M	Fontur / Coop. AECID	PGDT
F2-A3	Activar protocolos de contingencia y realizar simulacro	• Sec. Turismo (activa alerta) • Sec. Gobierno (operativo campo)	• Dashboard SMTR (instalado) • Sistema de alertas escalonadas	\$10–15 M	Presupuesto municipal	MCITS / MNRT
F2-A4	Implementar PFC: primera cohorte (funcionarios + PST)	• 2 facilitadores SENA (especie) • 1 coord. capacitación	• LMS Sofia Plus (SENA, especie) • Materiales digitales	\$45–68 M	MinCIT / Municipal (SENA: especie)	PFC

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

N°	Actividad	Recursos Humanos	Recursos Tecnológicos	Presupuesto COP	Fuente de Financiamiento	Componente MGIG
Subtotal Fase 2:						\$335-478 M
FASE 3 — Evaluación, Consolidación y Mejora Meses 19-48, 2028-2030						
F3-A-1	Evaluar resultados Fase 2 y ajustar el modelo	• 2 analistas de datos • 1 gerente de proyecto	• Dashboard SMTR • Reportes KPI del MGIG	\$15-25 M	Municipal / Coop. UE-CR-AECID	SMTR / PGDT
F3-A-2	Institucionalizar el MGIG mediante acuerdo municipal	• Alcalde • Secretaría Jurídica • Concejo Municipal	• Sistema normativo municipal • Portal datos abiertos	\$5-10 M	Presupuesto municipal	MNRT
F3-A-3	Diseñar 3 nuevos productos turísticos (cultural, gastronómico, naturaleza)	• Sec. Turismo • Red Local de Turismo • Cámara de Comercio	• Portal PGDT (operativo) • Herramientas de diseño de producto	\$20-30 M	Fontur / Presupuesto municipal	PGDT / PFC
F3-A-4	Rendición de cuentas pública + actualización Índice TI	• Sec. Turismo • Todos los actores MCITS	• Dashboard institucional • Portal de estadísticas turísticas	\$8-12 M	Presupuesto municipal	MCITS
Subtotal Fase 3:						\$48-77 M
TOTAL ESTIMADO MGIG 2026-2030				\$459-674 M	Fontur, OCAD Paz, Coop. UE-CR-AECID, MinCIT, Municipal (SENA: aporte en especie)	

Nota. M = millones de pesos colombianos. Precios de referencia mercado TIC municipal Colombia (2025-2026). Las 12 actividades corresponden exactamente a las definidas en la Matriz RACI (Tabla 11). Los subtotales por fase permiten la comparación directa con la Tabla 19. La suma de los subtotales (\$441-652 M) aproxima el total de \$459-674 M; la diferencia de \$18-22 M corresponde a los costos de operación continua de la MCITS en años intermedios, registrados en la Tabla 19 como ítem independiente por componente. SENA: aporte en especie (formadores, plataforma Sofia Plus e infraestructura) sin transferencia monetaria al municipio. Elaboración propia con base en PMI (2021) y DAFP (2018).

Viabilidad de implementación y relación recursos-resultados: La viabilidad del MGIG descansa en cuatro factores que lo diferencian de una propuesta teórica:

- **Viabilidad financiera:** La diversificación en seis fuentes de financiamiento elimina la dependencia de una sola fuente. Guatapé ya participa en la iniciativa DTI (cooperación triangular UE-Costa Rica-AECID), lo que abre el acceso a recursos sin convocatoria nueva. El SENA aporta en especie, reduciendo el costo del PFC en un estimado del 40%.
- **Viabilidad institucional:** El MGIG opera dentro de la arquitectura de procesos MIPG existente. No crea una nueva entidad: fortalece la Secretaría de Turismo con herramientas y procedimientos. El acuerdo municipal (F3-A2) garantiza la continuidad más allá de dos ciclos de gobierno (2024-2031).
- **Viabilidad técnica:** La tecnología propuesta (sensores IoT de aforo, servidores en la nube, apps iOS/Android) es madura, probada y disponible en el mercado colombiano. El municipio ya opera la app Guatappeé, lo que demuestra capacidad de gestión tecnológica en la Secretaría.
- **Relación recursos-resultados:** Cada peso invertido tiene un KPI asociado. Los \$180-250 M del SMTR (mayor inversión — 44% del total—) son condición necesaria para el KPI 1 (tasa de superación CCE $\leq 20\%$) y el KPI 3 (respuesta ≤ 2 horas), que son los dos indicadores que más directamente expresan la resolución del problema central. Sin esta inversión, los demás componentes no tienen datos que procesar.

5.5 Indicadores de Seguimiento: KPI

5.5.1 KPI – Indicadores Clave de Desempeño

Los KPI (Key Performance Indicators) son indicadores cuantitativos que permiten medir el avance del MGIG respecto a sus objetivos en momentos definidos del tiempo. Su selección no es arbitraria: cada KPI mide directamente el cierre de una de las brechas identificadas en el diagnóstico, cerrando así la cadena lógica del TFM. El KPI 1 (Tasa de superación de CCE) mide el efecto principal del problema: la saturación que en 2025 supera el 163% de la CCE. Los KPI 2 y 3 miden la transformación operativa del proceso PDE: la actualización de sus procedimientos y el tiempo de respuesta ante alertas, que en la línea base es superior a 24 horas por ausencia de protocolos. El KPI 4 mide la reducción de la informalidad de PST, causa normativa identificada en el diagnóstico. El KPI 5 mide el impacto sistémico sobre la dimensión más crítica del Índice de Turismo Inteligente, cuya línea base es 3,1/10. Juntos, estos cinco indicadores reproducen en formato medible la misma cadena causal que el árbol de problemas describe en formato analítico: causas tecnológicas y normativas → proceso PDE sin capacidad de respuesta → impactos sobre la sostenibilidad del destino. Cada KPI incluye fórmula de cálculo, línea base (situación actual), meta a 2030 y frecuencia de medición.

Tabla 15. KPI del Plan de Acción MGIG

N°	KPI	Fórmula	Línea base (2024-2025)	Meta (2030)	Frecuencia
1	Tasa de superación de CCE en temp. alta	$(\text{Flujo real} - \text{CCE}) / \text{CCE} \times 100$	+163% sobre CCE	≤20% sobre CCE	Mensual (SMTR) / Diario en temp. alta
2	% procedimientos PDE actualizados	$\text{N}^\circ \text{ actualizados PDE} / 4 \times 100$	0% (0 de 4 actualizados)	100% (4/4)	Semestral
3	Tiempo de respuesta ante alerta de saturación	Tiempo entre activación de alerta y ejecución de protocolo (horas)	Sin protocolo (+24 h)	≤2 horas	Por evento
4	% de PST con RNT vigente en PGDT	$\text{N}^\circ \text{ PST con RNT vigente} / \text{Total PST} \times 100$	Alta informalidad sin sistema de verificación	≥80%	Trimestral
5	Puntaje Dimensión Ambiente – Índice TI	Puntaje en próxima medición Smart Cities Latam	3,1 / 10 (2024)	≥5,0 / 10	Bienal

Nota. Elaboración propia con base en Unión Temporal Carga Turística IF (2025) y Smart Cities Latam (2024).

6 Definición del alcance de la solución, partes interesadas, cronograma y presupuestos.

6.1 Alcance final de la solución

El alcance del MGIG se define en coherencia directa con la magnitud del problema diagnosticado y la profundidad de las causas identificadas. Un problema con causas raíz tecnológicas, institucionales y normativas interrelacionadas no puede resolverse con una intervención puntual: requiere un horizonte temporal de cuatro años (2026-2030) que permita primero instalar las bases normativas e institucionales, luego desplegar la infraestructura tecnológica, y finalmente consolidar el modelo como política pública permanente. La secuencia de tres fases no es arbitraria, sino que refleja el orden lógico en que deben resolverse las causas del problema: sin marco normativo (Fase 1) no hay respaldo jurídico para el monitoreo; sin monitoreo (Fase 2) no hay datos para la gobernanza colaborativa; sin institucionalización (Fase 3) el modelo no sobrevive a los cambios de administración. La propuesta se divide en tres etapas secuenciales que facilitan el tránsito desde la organización institucional hacia la operación tecnológica y, finalmente, la solidificación del modelo de gestión inteligente. En la Fase 1, que abarca del mes 1 al 12 de 2026, se establece el marco normativo y organizativo del sistema. La formación del equipo encargado del MGIG no solo incluye la selección de actores clave, sino también la clarificación de los roles técnicos y estratégicos para asegurar la coordinación entre instituciones. Al mismo tiempo, la creación y aprobación de un decreto CCE obligatorio por parte de la autoridad competente proporciona el soporte legal necesario para llevar a cabo el modelo, previniendo vacíos normativos que a menudo impactan estas iniciativas. La instauración de la MCITS y la realización de su primera reunión son pasos fundamentales para afianzar la gobernanza participativa, mientras que el desarrollo de las especificaciones técnicas del SMTR establece las bases para una futura integración tecnológica adecuada. En conjunto, esta fase permite construir un sistema con operatividad clara y una visión a largo plazo (Buhalis Amaranggana, 2015; Gretzel et al. 2022).

En la Fase 2, que se lleva a cabo entre los meses 7 y 18 (2026-2027), se da forma a la parte tecnológica del modelo mediante la puesta en marcha de herramientas específicas para gestionar el turismo de manera inteligente. La colocación de sensores IoT en lugares clave permite recoger datos en tiempo real, lo que ayuda a tomar decisiones basadas en

información clara. Al mismo tiempo, la creación y el lanzamiento de la PGDT, que incluye un panel de control para monitorear y realizar reservas, representa un avance importante en la digitalización del destino. La activación de planes de emergencia y la realización de simulacros institucionales mejoran la capacidad de reacción ante situaciones críticas, mostrando la relevancia de la colaboración entre áreas como turismo y gobierno (Unión Temporal Carga Turística IF, 2025). Además, la implementación del PFC, que está dirigido a funcionarios y proveedores de servicios turísticos, refuerza las habilidades locales y fomenta la apropiación del modelo. Esta fase, en su esencia, convierte la planificación en acciones efectivas que aumentan la eficiencia, la seguridad y la competitividad del destino (Xiang et al., 2017; UNWTO, 2019).

Finalmente, la Fase 3, que está planeada entre los meses 19 y 48 (2028-2030), se centra en la consolidación, revisión y mejora continua del modelo. La revisión de los resultados de la fase anterior ayuda a detectar fortalezas, debilidades y posibles ajustes, asegurando que el sistema se adapte a cambios en el contexto. La formalización del MGIG a través de un acuerdo municipal es un paso fundamental, ya que garantiza su continuidad más allá de las gestiones administrativas y lo integra como una política pública esencial. Además, el desarrollo de nuevos productos turísticos en áreas cultural, gastronómica y de naturaleza amplía la oferta del destino, diversificando la experiencia del visitante y fortaleciendo la economía local. La rendición de cuentas pública y la renovación del Índice TI firman un compromiso con la transparencia y la mejora continua, alineándose con los estándares internacionales de destinos turísticos inteligentes. En conjunto, esta fase permite lograr un modelo desarrollado, sostenible y que se puede replicar, con un impacto claro en la gestión del territorio y el crecimiento turístico (Segittur, 2020; OECD, 2020).

En cuanto a los objetivos finales, la solución sugerida va más allá de solo añadir tecnología, estableciéndose como un sistema completo de gobernanza, innovación y sostenibilidad en el turismo. El MGIG se establece como un modelo que puede reunir a diferentes actores, mejorar el uso de recursos, prever riesgos y enriquecer la experiencia de los visitantes, al mismo tiempo que favorece a la comunidad local. Su implementación gradual asegura no solo resultados cuantificables en eficiencia operativa y competitividad, sino también el desarrollo de capacidades institucionales sostenibles. De esta forma, el destino no solo se ajusta a las tendencias globales del turismo inteligente, sino que también se destaca como un ejemplo en la gestión territorial fundamentada en datos, participación y sostenibilidad.

6.2 Identificación de responsables de las actividades para ejecución

Los responsables del MGIG se identifican con base en el mapa de procesos institucionales (Alcaldía Municipal de Guatapé, 2025b) y la Matriz RACI (Tabla 11). La responsabilidad operativa recae de manera predominante en la Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico (PDE) como eje articulador del modelo, mientras el Alcalde Municipal ejerce el rol de aprobador estratégico en todas las actividades.

Tabla 16. Responsables del MGIG

Actor	Rol en el MGIG	Componentes a cargo	Relación con mapa de procesos
Alcalde Municipal	Aprobador de todas las actividades. Impulso político y expedición de actos administrativos.	MNRT, MCITS, Institucionalización MGIG	Despacho del Alcalde
Sec. Turismo y Des. Económico	Líder ejecutivo del MGIG. Coordina todos los componentes y ejecuta la mayoría de las actividades.	SMTR, MNRT, MCITS, PGDT, PFC	Proceso PDE (misional)
Secretaría de Gobierno	Responsable compartido del control del espacio público y la activación de protocolos de contingencia operativos.	MCITS, Protocolos contingencia	Proceso IVC (misional)
Sec. Planeación y Obras P.	Co-responsable del decreto CCE, actualización EOT y evaluación de resultados Fase 2.	MNRT, Evaluación	Proceso PDL (estratégico)
CORNARE	Autoridad ambiental regional. Aporta criterio técnico en la MCITS e indicadores ambientales.	MCITS, SMTR (módulo ambiental)	Actor externo / cooperación
Red Local / Asoc. Guías / Cámara	Actores privados y gremiales en la MCITS, el PFC y el diseño de nuevos productos turísticos.	MCITS, PFC, diversificación oferta	Ecosistema turístico local
Concejo Municipal	Responsable de la institucionalización del MGIG mediante acuerdo municipal.	Acuerdo municipal MGIG (F3-A2)	Corporación pública municipal

Nota. Elaboración propia con base en DAFP (2018) y Alcaldía Municipal de Guatapé (2025b).

6.3 Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución para el periodo 2026-2030 (48 meses), diferenciando las tres fases:

Tabla 17. Cronograma de actividades MGIG (2026-2030)

N°	Actividad	Periodo	Entregable SMART	KPI (Dashboard)	RACI (R/A)
Fase 1					
1	F1-A1. Conformación equipo MGIG	M1-M2	Equipo formalizado mediante acto administrativo (100% cargos definidos)	% de cargos asignados (meta: 100%)	R: Sec. Turismo / A: Alcalde
2	F1-A2. Decreto CCE vinculante	M2-M5	Decreto aprobado y publicado en gaceta oficial	Estado normativo (0-1)	R: Sec. Turismo / A: Alcalde
3	F1-A3. Creación MCITS	M4-M6	Comité constituido + 1 sesión realizada con acta	# sesiones realizadas (meta: ≥1)	R: Sec. Turismo / A: Alcalde
4	F1-A4. Diseño técnico SMTR	M6-M12	Documento técnico validado (arquitectura + interoperabilidad)	% avance diseño (meta: 100%)	R: Sec. Turismo / A: Alcalde
Fase 2					
5	F2-A1. Instalación sensores IoT	M7-M10	5 sensores operativos transmitiendo datos en tiempo real	% sensores activos (meta: 100%)	R: Sec. Turismo / A: Alcalde
6	F2-A2. Plataforma PGDT	M9-M14	Dashboard funcional + módulo de reservas activo	# usuarios activos / tasa de uso (%)	R: Sec. Turismo / A: Alcalde
7	F2-A3. Protocolos y simulacro	M12-M15	1 simulacro ejecutado con reporte de tiempos de respuesta	Tiempo de respuesta (min)	R: Sec. Turismo + Sec. Gobierno / A: Alcalde

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

11												X
Actividad	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29	Mes 30	Mes 31	Mes 32	Mes 33	Mes 34	Mes 35	Mes 36
10	X	X	X	X	X	X						
11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12												X
Actividad	Mes 37	Mes 38	Mes 39	Mes 40	Mes 41	Mes 42	Mes 43	Mes 44	Mes 45	Mes 46	Mes 47	Mes 48
11	X	X	X	X								
12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Nota. Elaboración propia con base en un ejercicio de prospectiva y Unión Temporal Carga Turística IF (2025).

6.4 Presupuesto

El presupuesto estimado del MGIG se desglosa por componente, fase y fuente de financiamiento, con justificación de cada costo:

Tabla 19. Presupuesto Estimado del MGIG por Componente y Fase (2026-2030)

Componente	Fase 1 (2026) COP	Fase 2 (2026-27) COP	Fase 3 (2028-30) COP	Fuente principal / Justificación
SMTR – Monitoreo IoT	\$30-50 M (diseño)	\$180-250 M (instalación)	\$20-30 M (mant.)	Fontur / OCAD Paz. Inversiones tecnológicas priorizadas por Decreto 190/2022 y Diagnóstico TI 2024.
MNRT – Marco Normativo	\$15-25 M (jurídico)	\$5-10 M (actualización)	\$5-10 M (acuerdo)	Presupuesto municipal. Costos de asesoría jurídica para elaboración del decreto CCE y actualización del EOT.
MCITS – Mesa Interinst.	\$8-12 M (logística)	\$8-12 M/año	\$8-12 M/año	Municipal + CORNARE. Costos de logística de sesiones y comunicaciones institucionales.

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

Componente	Fase 1 (2026) COP	Fase 2 (2026-27) COP	Fase 3 (2028-30) COP	Fuente principal / Justificación
PGDT Plataforma Digital	– \$10-15 M (diseño)	\$90-130 M (desarrollo)	\$15-20 M (mant.)	Fontur / Cooperación AECID. Desarrollo de plataforma complementaria a Guatapapé, optimizando la inversión ya realizada.
PFC Fortalecimiento Cap.	– \$5-8 M (diseño)	\$40-60 M (1ª cohorte)	\$20-30 M (cohortes 2-3)	MinCIT / Municipal. SENA aporta en especie: formadores, plataforma Sofia Plus e infraestructura, sin transferencia monetaria.
TOTAL ESTIMADO MGIG (2026-2030):	COP \$459 M – \$674 M			

Nota. M = millones de pesos colombianos. Costos estimados con base en precios de referencia del mercado TIC municipal en Colombia (2025-2026). Fuentes: Fontur, OCAD Paz, presupuesto municipal, MinCIT y cooperación triangular UE-Costa Rica-AECID. SENA: aporte en especie (formadores, plataforma Sofia Plus e infraestructura, sin transferencia monetaria). Elaboración propia.

El presupuesto total oscila entre COP \$459 millones y \$674 millones para el periodo 2026-2030. El 51% del costo corresponde al componente SMTR. La diversificación de fuentes de financiamiento (Fontur, OCAD Paz, MinCIT, cooperación internacional y presupuesto municipal) reduce el riesgo de dependencia de una sola fuente y aumenta la viabilidad del modelo. El acuerdo municipal (Fase 3) garantiza la sostenibilidad financiera del modelo más allá del periodo de implementación.

7 Referencias bibliográficas

Las siguientes referencias se presentan en formato APA 7ª edición (American Psychological Association, 2020), organizadas en orden alfabético. Los enlaces DOI o URL permiten acceder directamente a cada fuente:

- Alcaldía Municipal de Guatapé. (s.f.). *Guatapé: Plataforma digital turística de Guatapé* [Aplicación móvil]. <https://guatappe.com/>
- Alcaldía Municipal de Guatapé. (2016). PDE-PR-01: *Procedimiento para promover el uso y aprovechamiento adecuado y sostenible del territorio* (v.02). Secretaría de Planeación del Desarrollo Físico y Social. [Ver Anexo A]
- Alcaldía Municipal de Guatapé. (2019). PDE-PR-05: *Difusión y realización de eventos turísticos* (v.03). Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico. [Ver Anexo D]
- Alcaldía Municipal de Guatapé. (2020a). PDE-PR-02: *Promoción turística* (v.04). Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico. [Ver Anexo B]
- Alcaldía Municipal de Guatapé. (2020b). PDE-PR-03: *Recolección de la información turística* (v.04). Secretaría de Turismo y Desarrollo Económico. [Ver Anexo C]
- Alcaldía Municipal de Guatapé. (2025a). *Misión y visión institucional*. Portal Oficial del Municipio de Guatapé. <https://www.municipiodeguatape.gov.co/municipio/mision-vision>
- Alcaldía Municipal de Guatapé. (2025b). *Mapa de procesos institucional*. Portal Oficial del Municipio de Guatapé. <https://www.municipiodeguatape.gov.co/municipio/mapa-de-procesos>
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Boes, K., Buhalis, D., y Inversini, A. (2016). Smart tourism destinations: Ecosystems for tourism destination competitiveness. *“International Journal of Tourism Cities”*, 2(2), 108–124. <https://doi.org/10.1108/IJTC-12-2015-0032>
- Buhalis, D., & Amaranggana, A. (2015). Smart tourism destinations enhancing tourism experience through personalisation of services. En *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 377–389). Springer.

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

- Carr, W., y Kemmis, S. (1986). *Becoming critical: Education, knowledge and action research*. Falmer Press. <https://doi.org/10.4324/9780203496626>
- Concejo Municipal de Guatapé. (2024). *Acuerdo No. 02 de 2024: Por el cual se adopta el Plan de Desarrollo Municipal "Juntos Construimos" 2024–2027*. Gaceta Municipal de Guatapé. <https://www.municipiodeguatape.gov.co/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=descargas&lFuncion=descargar&idFile=7572>
- Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 136 de 1994: Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios*. Diario Oficial N.º 41.377. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=329>
- Congreso de la República de Colombia. (1996). *Ley 300 de 1996: Ley General de Turismo*. Diario Oficial N.º 42.845. <https://www.mincit.gov.co/minturismo/normatividad/leyes/ley-300-de-1996>
- Congreso de la República de Colombia. (2020). *Ley 2068 de 2020: Por la cual se modifica la Ley 300 de 1996*. Diario Oficial N.º 51.561. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%202068%20DEL%2031%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202020.pdf>
- Constitución Política de Colombia. (1991). Asamblea Nacional Constituyente. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125>
- Departamento Administrativo de la Función Pública – DAFP. (2017). *Decreto 1499 de 2017: Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=83433>
- Departamento Administrativo de la Función Pública – DAFP. (2018). *Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas: Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG)* (4.ª ed.). DAFP. <https://www.funcionpublica.gov.co/web/mipg>
- Doerr, J. (2018). *Measure what matters: How Google, Bono, and the Gates Foundation rock the world with OKRs*. Portfolio/Penguin.
- Doran, G. T. (1981). There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. *Management Review*, 70(11), 35–36.
- Gil-García, J. R., Helbig, N., y Ojo, A. (2014). Being smart: Emerging technologies and innovation in the public sector. *Government Information Quarterly*, 31(S1), I1–I8. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.09.001>
- Gil-García, J. R., Zhang, J., y Puron-Cid, G. (2020). Conceptualizing smartness in government: An integrative and multi-dimensional view. *Government Information Quarterly*, 33(3), 524–534. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101570>
- Gretzel, U., Sigala, M., y Xiang, Z. (2022). Smart tourism: Foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179–188. <https://doi.org/10.1007/s12525-022-00597-5>

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

- Gunn, C. A., y Var, T. (2002). 'Tourism planning: Basics, concepts, cases' (4th ed.). Routledge.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/investigacion.pdf>
- Invat-tur. (2021). *Marco estratégico de los Destinos Turísticos Inteligentes (DTI)*. Agencia Valenciana de Turisme. <https://www.invattur.gva.es/dossier-dti/>
- Kaufman, E. (2014). *Política de innovación en gobierno abierto: Los compromisos de la sociedad civil en la Alianza para el Gobierno Abierto*. CLAD. <https://www.clad.org/publicaciones/>
- Kemmis, S., McTaggart, R., y Nixon, R. (2014). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2>
- Lewin, K. (1946). Action research and minority problems. *Journal of Social Issues*, 2(4), 34–46. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1946.tb02295.x>
- López de Ávila, A., y García Sánchez, S. (2013). Destinos Turísticos Inteligentes. *Harvard Deusto Business Review*, 224, 58–67. <https://www.harvard-deusto.com/destinos-turisticos-inteligentes>
- Mellouli, S., Luna-Reyes, L. F., y Zhang, J. (2014). Smart government, citizen participation and open data. *Information Polity*, 19(1-2), 1–4. <https://doi.org/10.3233/IP-140334>
- Milano, C., Cheer, J. M., y Novelli, M. (2019). *Overtourism: Excesses, discontents and measures in travel and tourism*. CAB International. <https://doi.org/10.1079/9781789242218.0000>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo – MinCIT. (2022). *Decreto 190 de 2022: Por el cual se adiciona el Capítulo 25 al Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1074 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, relacionado con los estudios de capacidad de atractivos turísticos*. <https://www.mincit.gov.co/normatividad/decretos/2022/decreto-190-del-17-de-febrero-de-2022>
- Moore, M. H. (1995). *Creating public value: Strategic management in government*, Harvard University Press.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OCDE. (2017). Recommendation of the Council on Open Government, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264250161-en>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OCDE. (2020). *OECD tourism trends and policies 2020*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/6b47b985-en>
- Organización Mundial del Turismo – OMT. (2020). *Overtourism? Understanding and managing urban tourism growth beyond perceptions*. UNWTO. <https://doi.org/10.18111/9789284420070>
- Organización Mundial del Turismo – OMT. (2019). *International tourism highlights* (2019 ed.). UNWTO. <https://doi.org/10.18111/9789284421152>

Innovación Institucional: Un Modelo De Gobierno Inteligente Para La Sostenibilidad Turística En El Municipio De Guatapé

- Project Management Institute – PMI. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)* (7th ed.). Project Management Institute. <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards>
- Reason, P., y Bradbury, H. (Eds.). (2008). *The SAGE handbook of action research: Participative inquiry and practice*, (2nd ed.). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781848607934>
- Stankey, G. H., Cole, D. N., Lucas, R. C., Petersen, M. E., y Frissell, S. S. (1985). *The Limits of Acceptable Change (LAC) system for wilderness planning* (General Technical Report INT-176). USDA Forest Service.
- Segittur. (2020). Guía de destinos turísticos inteligentes. Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas.
- Smart Cities Latam. (2024). *Diagnóstico y recomendaciones para un Plan Estratégico de Turismo Inteligente: Guatapé, Colombia*. Iniciativa Destinos Turísticos Inteligentes – Cooperación triangular UE-Costa Rica-AECID. Instituto Tecnológico de Costa Rica. https://www.tec.ac.cr/sites/default/files/media/doc/turismo-guatape_compressed.pdf
- Unión Temporal Carga Turística IF. (2025). *Documento técnico de la medición de capacidad de carga para el área de estudio definida para Guatapé: Contrato FNTCE-472-2023*. Fontur – Viceministerio de Turismo de Colombia. [Ver Anexo E]
- Xiang, Z., Tussyadiah, I., y Buhalis, D. (2017). Smart destinations: Foundations, analytics, and applications. *Journal of Destination Marketing & Management*, 6(4), 283–286.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications. <https://doi.org/10.1177/1094428118795540>

8 Anexos

Los siguientes anexos corresponden a los documentos oficiales institucionales de la Alcaldía Municipal de Guatapé que constituyen la evidencia primaria del presente TFM. Los Anexos A–D son los cuatro procedimientos oficiales del proceso PDE analizados en el Capítulo 4. El Anexo E es el estudio técnico de Capacidad de Carga Turística que soporta los datos empíricos del diagnóstico.

Instituto Europeo de Posgrado

 Municipio de Guatapé Departamento de Antioquia	PROCEDIMIENTO PARA PROMOVER EL USO Y APROVECHAMIENTO ADECUADO Y SOSTENIBLE DEL TERRITORIO	Código: PDE-PR-01
		Versión: 02
		Página 1 de 4

1. OBJETIVO

Determinar la metodología para recomendar y promover el uso y aprovechamiento adecuado y sostenible del territorio a productores y en general a comunidad organizada que desarrollan actividades de producción, transformación y comercialización en el Municipio de Guatapé enmarcadas en el Plan de Desarrollo Municipal.

2. ALCANCE

Este procedimiento parte desde el análisis de la Información biofísica, socioeconómica y cultural hasta recomendar y contribuir con el aprovechamiento adecuado y sostenible.

3. RESPONSABLES

Es responsabilidad del Secretario de Planeación del Desarrollo Físico y Social y Secretario de Medio ambiente y Desarrollo Rural.

4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

4.1. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO: Es la descripción de las condiciones químicas, físicas, biológicas y morfológicas que garanticen el desarrollo normal de los cultivos, para ello se requiere saber previamente cuáles son las propiedades que debe tener un suelo para considerarlo sin limitaciones.

La importancia de la caracterización agroecológica de una zona, es poder conocer las potencialidades y limitaciones de la misma. Se refiere al ordenamiento de los elementos y actividades urbanas o regionales por sectores parciales o zonas, en función de sus características similares y con el fin de lograr mayor eficacia en su utilización y funcionalidad.

4.2. TERRITORIO: producto social e histórico dotado de una determinada base de recursos naturales, ciertas formas de producción, consumo e intercambio, y una red de instituciones y formas de organización que se encargan de darle cohesión al resto de elementos". Territorio es en lo esencial, un espacio humano y social: geografía moldeada por la cultura y pauta por relaciones de poder: económico, social, político y religioso.

4.3. ZONIFICACIÓN DEL SUELO: proceso mediante el cual a partir de un análisis integral ecosistémico y holístico, se busca identificar y entender áreas que pueden considerarse como unidades homogéneas en función de la similitud de sus componentes físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales.

 Municipio de Guatapé Departamento de Antioquia	PROCEDIMIENTO PARA PROMOVER EL USO Y APROVECHAMIENTO ADECUADO Y SOSTENIBLE DEL TERRITORIO	Código: PDE-PR-01
		Versión: 02
		Página 2 de 4

5. CONTENIDO

Nro.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Analizar la Información biofísica, socioeconómica y cultural: Los Secretarios de Despacho: Planeación del Desarrollo Físico y Social y Medio Ambiente y Desarrollo Rural, analizan la información con la que se cuenta interna y externamente con el fin de determinar la necesidad de su actualización.	Secretarios de Despacho: Planeación del Desarrollo Físico y Social y Medio Ambiente y Desarrollo Rural.	Informes
2	Actualizar la información biofísica, socioeconómica y cultural: Los Secretarios de Despacho: Planeación del Desarrollo Físico y Social y Medio Ambiente y Desarrollo Rural, coordinan de acuerdo a las necesidades detectadas las acciones correspondientes con el fin de garantizar la actualización de dicha información.	Secretarios de Despacho: Planeación del Desarrollo Físico y Social y Medio Ambiente y Desarrollo Rural.	Mapas temáticos
3	Difundir y socializar. Los Secretarios de Despacho: Planeación del Desarrollo Físico y Social y Medio Ambiente y Desarrollo Rural, socializarán y divulgarán permanentemente las directrices de políticas de uso y aprovechamiento adecuado del territorio según el esquema de ordenamiento territorial, a través de los diferentes medios de comunicación y el acompañamiento permanente a los usuarios.	Secretarios de Despacho: Planeación del Desarrollo Físico y Social y Medio Ambiente y Desarrollo Rural.	Medios de comunicación y carteleros disponibles al público
4	Recomendar y diseñar estrategias: Los Secretarios de Despacho: Planeación del Desarrollo Físico y Social y Medio Ambiente y Desarrollo Rural, recomendarán al usuario que lo solicite, la conveniencia o no de desarrollar en el territorio una determinada actividad económica, siguiendo los lineamientos establecidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial (E.O.T.)	Secretarios de Despacho: Planeación del Desarrollo Físico y Social y Medio Ambiente y Desarrollo Rural.	Estrategias aprobadas y documentadas, Informes oficios de respuesta a los usuario
5	Seguimiento y evaluación. Los Secretarios de Despacho: Planeación del Desarrollo Físico y Social y Medio Ambiente y Desarrollo Rural, monitorearán y evaluarán la aplicación de las políticas de uso y aprovechamiento adecuado del territorio.	Secretarios de Despacho: Planeación del Desarrollo Físico y Social y Medio Ambiente y Desarrollo Rural.	Informes

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

 Municipio de Guatapé Departamento de Antioquia	PROCEDIMIENTO PARA PROMOVER EL USO Y APROVECHAMIENTO ADECUADO Y SOSTENIBLE DEL TERRITORIO	Código: PDE-PR-01
		Versión: 02
		Página 3 de 4

- Plan de Desarrollo Municipal, Departamental y Nacional
- Documentos de Política Municipal, Departamental y Nacional
- Atlas de Zonificación de rubros Agropecuarios y Piscícola
- POT
- Lineamientos de Ordenación Territorial
- Planes estratégicos y de prospectiva.

7. REGISTROS

Códi go	Nombre	Responsabl e	Lugar de Almacenamie nto	Recupera ción	Protecció n	Tiempo de Retenció n	Disposici ón Final
No aplic a	Informes	Secretarios de Despacho: Planeación del Desarrollo Físico y Social y Medio Ambiente y Desarrollo Rural.	Archivo de gestión del área	Carpetas uso y aprovecha miento del suelo	Archivador es y Carpetas de uso exclusivo del Responsa ble	El estableci do en la tabla de retención document al	Archivo central
No aplic a	Mapas temáticos	Secretarios de Despacho: Planeación del Desarrollo Físico y Social y Medio Ambiente y Desarrollo Rural.	Archivo de gestión del área	Carpetas uso y aprovecha miento del suelo	Archivador es y Carpetas de uso exclusivo del Responsa ble	El estableci do en la tabla de retención document al	Archivo central

 Municipio de Guatapé Departamento de Antioquia	PROCEDIMIENTO PARA PROMOVER EL USO Y APROVECHAMIENTO ADECUADO Y SOSTENIBLE DEL TERRITORIO	Código: PDE-PR-01
		Versión: 02
		Página 4 de 4

Código	Nombre	Responsable	Lugar de Almacenamiento	Recuperación	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
No aplica	Estrategias aprobadas y documentadas	Secretarios de Despacho: Planeación del Desarrollo Físico y Social y Medio Ambiente y Desarrollo Rural.	Archivo de gestión del área	Carpetas uso y aprovechamiento del suelo	Archivadores y Carpetas de uso exclusivo del Responsable	El establecido en la tabla de retención documental	Archivo central

8. CONTROL DE CAMBIOS:

Versión	Fecha de Aprobación	Descripción del Cambio
02	13/10/2016	Se realiza Ajuste al ALCANCE del procedimiento

9. LISTADO DE ANEXOS:

NA

	PROMOCION TURISTICA	Código: PDE-PR-02
		Versión: 04
		Página 1 de 4

1. OBJETIVO

Promocionar y posicionar la marca turística de “Guatapé, Un Destino A Todo Color” a través de la realización y participación de eventos Regionales, Departamentales, Nacionales e Internacionales, que permitan consolidar a Guatapé como un destino turístico sostenible y competitivo.

2. ALCANCE

Este procedimiento recoge los procesos de registro de marca ante la superintendencia de industria y comercio, las políticas de uso, y la promoción y difusión a través de la participación, hasta la utilización de la marca en los diferentes eventos.

3. RESPONSABLES

Es responsabilidad del funcionario que esté a cargo de la secretaría de turismo, para el adecuado desarrollo del objetivo.

4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

4.1 Marca turística

Una marca turística es una estrategia de mercadotecnia orientada al proceso y gestión de una marca producto; con el propósito de generar valor agregado a las actividades que permitan el desarrollo sustentable en un territorio, buscando un impacto positivo en la población que lo habita. El marketing de países, ciudades, regiones y pueblos se ha desarrollado en los últimos años aplicando la experiencia en la creación de marcas para productos y servicios, buscando construir una promesa de experiencia única y sostenible en el tiempo, aumentando la preferencia y fidelidad de los consumidores.

4.2 MANUAL DE IDENTIDAD CORPORATIVA

4.2.1 Promesas de valor

- Una inmersión en el descanso
- Impacto visual sin igual
- Un mar interior para disfrutar
- El reto de ascender y divisar el paisaje
- Un misterio que atrapa
- Un destino a todo color

4.2.2 Emociones clave

- Alegría colorida
- Inmersión en el descanso
- Misticismo que atrapa
- Tradición artística
- Aventura divertida

4.3 Políticas de uso de la marca turística “Guatapé, Un Destino A Todo Color”

 Municipio de Guatapé Departamento de Antioquia	PROMOCION TURISTICA	Código: PDE-PR-02
		Versión: 04
		Página 2 de 4

La marca turística del municipio de Guatapé “**Guatapé, Un Destino A Todo Color**”, es un producto de la administración municipal creado en el año 2018 con el propósito de lograr una identificación y un posicionamiento del municipio en el imaginario colectivo, local, departamental, nacional e internacional; este es un producto institucional que solo podrá ser utilizado con la previa autorización del competente (despacho de la alcaldía, secretaría de turismo) y bajo ninguna circunstancia esta marca podrá ser utilizada por terceros para fines comerciales.

La defensa frente al uso de la marca, conforme a lo establecido en estas políticas y lo consagrado en la normatividad vigente en esta materia, le corresponderá única y exclusivamente al municipio de guatapé, como único y exclusivo titular de la misma.

A continuación, enunciamos que tipo de organizaciones y bajo qué criterios puede ser utilizada la marca “**Guatapé Un Destino A Todo Color**”:

- **Organizaciones de carácter público** (presidencia de la república, ministerios y viceministerios, gobernaciones, alcaldías, entidades descentralizadas del orden nacional, departamental o local, universidades, entidades de dirección turística como fontur, citur, situr).

Estas organizaciones podrán utilizar la marca, para fines promocionales de guatapé como destino turístico o para una actividad a realizarse en el municipio o fuera de él, en las cuales se contemple al municipio como un lugar en el cual se puedan desarrollar diferentes eventos. La utilización de la marca se realizará previa autorización del ente competente (despacho de la alcaldía, secretaría de turismo).

- **Organización de carácter privado** (agencias de viaje, operadoras turísticas, universidades, hoteles, restaurantes, portales web, prestadores de servicios turísticos independientes, comerciantes, artesanos, entre otros).

Estas organizaciones podrán utilizar la marca, solo para fines promocionales de su establecimiento, siempre unido a su enseña o marca comercial propia y/o nombre institucional; aplicándolo en brochure, tarjetas de presentación, portafolio de servicios y/o productos digital o físicos, volantes, plegables, material pop, páginas web, aplicativos móviles, backing, pasacalles, pendones, plotters, medios de transporte, entre otros; siempre y cuando sean reconocidas legalmente y cumplan con la normatividad vigente de acuerdo a su actividad comercial. La utilización de la marca se realizará previa autorización del ente competente (despacho de la alcaldía, secretaría de Turismo).

La marca turística del municipio de guatapé “**Guatapé Un Destino A Todo Color**”, nunca podrá ser usada, como marca propia comercial o como única marca con la cual se identifique los productos y servicios que desarrolla la organización que la emplea.

Nota: la utilización del logo de la marca “**Guatapé Un Destino A Todo Color**”, deberá realizarse siguiendo las indicaciones del manual de identidad corporativa de dicha marca,

 Municipio de Guatapé Departamento de Antioquia	PROMOCION TURISTICA	Código: PDE-PR-02
		Versión: 04
		Página 3 de 4

el cual será entregado por la secretaría de turismo del municipio de Guatapé, una vez autorice su uso.

La solicitud para la utilización de la marca se deberá realizar de forma escrita, radicando la solicitud en la oficina de sistemas de la administración municipal de guatapé o al correo electrónico turismo@guatape-antioquia.gov.co. La entidad competente (despacho de la alcaldía, secretaría de turismo), tendrá 15 días hábiles para dar respuesta positiva o negativamente la solicitud, pues es discrecionalidad de este ente otorgar o no la autorización.

Las personas u organizaciones que utilicen la marca sin la autorización, podrán ser objeto de demandas ante la superintendencia de industria y comercio y de la correspondiente sanción por la utilización indebida o no autorizada de una marca institucional.

4.4 Destino Sostenible

El turismo sostenible o turismo sustentable es aquel turismo que sigue los principios de sostenibilidad, minimizando el impacto sobre el medio ambiente y cultura local, al tiempo que contribuye a generar ingresos y empleo para la población local.

5. CONTENIDO

Nro.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Registro de la marca turística: El funcionario encargado junto con su equipo de trabajo realiza el proceso de registro de la misma, ante la superintendencia de industria y comercio.	Funcionario designado de turismo.	Documentos magnéticos y físicos.
2	Políticas de uso: El funcionario encargado junto con su equipo de trabajo, establecen las políticas de uso público de la marca turística para el sector público y/o privado.	Funcionario designado de turismo.	Documentos magnéticos y físicos.
3	Socialización de la creación y las políticas de uso de la marca turística con la comunidad: La secretaría de turismo, socializa a través de un conversatorio con el consejo municipal y la comunidad en general, todo lo que ha sido la creación, registro e implementación de la marca. Esta socialización se realizará semestralmente desde la secretaria de turismo a los establecimientos de comercio.	Funcionario designado de turismo	Documentos magnéticos, físicos y registro fotográfico
4	Estrategia de promoción: Uso de la marca dentro de los establecimientos de comercio permitidos y a través de las diferentes ferias y eventos que se desarrollen en el municipio. Esta socialización para la implementación del uso de marca se realizará semestralmente con el fin de retroalimentar e informar a los nuevos establecimientos de comercio que se implementen durante este tiempo. Adicionalmente en cada socialización se realizará la actualización del registro fotográfico y el listado	Funcionario designado de turismo y Alcalde Municipal	Documentos magnéticos.

 Municipio de Guatapé Departamento de Antioquia	PROMOCION TURISTICA	Código: PDE-PR-02
		Versión: 04
		Página 4 de 4

Nro.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
	con el registro de quienes hagan parte de la dicha socialización.		

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Manual de Identidad Corporativa
- Políticas de Uso de Marca
- Registro de la Marca Turística “Guatapé, Un Destino A Todo Color”
- Plan de Desarrollo Municipal
- Plan de Desarrollo Turístico
- Plan Nacional de Desarrollo
- Plan Departamental de Desarrollo

7. REGISTROS

Código	Nombre	Responsable	Lugar de Almacenamiento	Recuperación	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
NA	Documentos escritos y/o magnéticos	Funcionario designado de turismo.	Archivo de gestión del área	Carpeta Marca Turística	Archivadores y Carpetas de uso exclusivo del Responsable	El establecido en la tabla de retención documental	Archivo Central
NA	Documentos escritos y/o magnéticos	Funcionario designado de turismo.	Archivo de gestión del área	Carpeta Marca Turística	Archivadores y Carpetas de uso exclusivo del Responsable	El establecido en la tabla de retención documental	Archivo Central
NA	Planillas de asistencia a la socialización	Funcionario designado de turismo.	Archivo de gestión del área	Carpeta Marca Turística	Archivadores y Carpetas de uso exclusivo del Responsable	El establecido en la tabla de retención documental	Archivo Central
NA	Documentos magnéticos/Actas de socialización y planillas de asistencia	Funcionario designado de turismo	Archivo de gestión del área	Carpeta Marca Turística	Archivadores y Carpetas de uso exclusivo del Responsable	El establecido en la tabla de retención documental	Archivo Central

8. CONTROL DE CAMBIOS:

Versión	Fecha de Aprobación	Descripción del Cambio
02	08/10/2010	Realización de actividades para posicionamiento de la marca
03	26/09/2011	Luego de definir la marca, se ajustan las actividades para su difusión.
04	30/12/2020	Modificación objetivo y contenido del procedimiento

9. LISTADO DE ANEXOS:

NA

 Municipio de Guatapé Departamento de Antioquia	RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN TURÍSTICA	Código: PDE-PR-03
		Versión: 04
		Página 1 de 4

1. OBJETIVO

Realizar la construcción de un documento base con la información de los aspectos socioeconómicos, culturales e históricos del municipio que le permita a la secretaría de turismo y a quien le sea de interés, contar con una información veraz y actualizada de Guatapé.

2. ALCANCE

Este procedimiento agrupa todos los procesos de construcción que va desde la recolección de información con datos generales de Guatapé, realización de bases de datos con dicha información, levantamiento de inventario a restaurantes y alojamiento, atractivos turísticos culturales y naturales, hasta la consolidación y análisis de la información recopilada, con el fin de conocer la capacidad de la oferta turística aproximada con la que cuenta el municipio de Guatapé actualmente.

3. RESPONSABLES

Es responsabilidad del funcionario que esté a cargo de la Secretaria de Turismo, para el adecuado desarrollo del objetivo.

4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

4.1 Sector

Es el conjunto de empresas que desarrollan una misma actividad económica y venden un producto ya sea un bien o un servicio, definido o una línea de productos afines

4.2 Sistemas de información institucional

Es el conjunto de políticas, elementos y requisitos aportados por el Modelo Integrado de Planeación y Gestión- MIPG, que integra el Sistema de Desarrollo Administrativo y el Sistema de Gestión de la Calidad y lo articula con el Sistema de Control Interno.

4.3 Calidad

Es el resultado de un proceso que implica la satisfacción de todas las necesidades, exigencias y expectativas legítimas de los consumidores respecto de los productos y servicios, a un precio aceptable, de conformidad con las condiciones contractuales mutuamente aceptadas y con los factores subyacentes que determinan la calidad: seguridad, higiene, accesibilidad, transparencia, autenticidad y armonía de una actividad turística preocupada por su entorno humano y natural.

4.4 Turista

Cualquier persona que viaja a un lugar diferente al de su residencia habitual, que se queda por lo menos una noche en el lugar que visita y cuyo principal motivo de viaje es el ocio, descanso, ocupación del tiempo libre, peregrinaciones, salud, u otra diferente a una

 Municipio de Guatapé Departamento de Antioquia	RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN TURÍSTICA	Código: PDE-PR-03
		Versión: 04
		Página 2 de 4

actividad en el lugar de destino. También se consideran turistas internacionales los pasajeros de cruceros y los colombianos residentes en el exterior de visita en Colombia.

5. CONTENIDO

Nro.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Actualización de bases de datos y consolidación de información: Se solicita al área de Espacio Público o la Secretaría de Hacienda las bases de datos de los establecimientos públicos y prestadores de servicios turísticos para realizar la consolidación y separación de la información según la actividad económica. Una vez recopilada toda la información se consolida las diferentes bases de datos haciendo la distribución de cada uno de los prestadores de servicio turístico.	Funcionario Designado de Turismo.	Oficio / correo electrónico
2	Desarrollo del documento General de Guatapé: Con base a algunos documentos, informes y escritos históricos del municipio, se consolida un documento general los aspectos socioeconómicos, culturales e históricos de Guatapé, esto con el fin de proporcionar una información veraz a quien le sea de utilidad dicho documento.	Funcionario Designado de Turismo.	Informe
3	Inventario turístico: A través de los formatos de inventario turístico actualizados desde el sistema de gestión integral, se recopila la información de los hoteles, hostales y restaurantes en el área urbana y rural del municipio, esto con el fin de actualizar los datos de los establecimientos públicos y conocer la oferta de productos y servicios actual en el municipio.	Funcionario Designado de Turismo	PDE-FR-01 Ficha diagnóstica para inventario hospedaje PDE-FR-02 Ficha diagnóstica para registro inventario restaurante PDE-FR-03 Ficha Diagnóstica actividades turísticas PDE-FR-04 Ficha técnica inventario turístico

 Municipio de Guatapé Departamento de Antioquia	RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN TURÍSTICA	Código: PDE-PR-03
		Versión: 04
		Página 3 de 4

Nro.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
4	Realización de un Foro Turístico: Se convoca a todas las personas que intervienen en el desarrollo del turismo en el municipio, consejo municipal y comunidad en general, a participar de este gran foro, con el fin de recopilar información pertinente de los datos históricos, contribuyendo de esta forma con el guion turístico que será entregado a las diferentes agencias de viajes e informadores turísticos que llegan hasta el municipio.	Funcionario Designado de Turismo.	Listados de asistencia / registro fotográfico

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Plan de Desarrollo Municipal
- Plan de Desarrollo Turístico
- Reglamentación turística nacional vigente
- Información documental suministrada por la Cámara y Comercio
- Política Publica Municipio de Guatapé
- Ley 300 de 1996

7. REGISTROS

Código	Nombre	Responsable	Lugar de Almacenamiento	Recuperación	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
PDE-FR-01	Ficha Diagnóstico para registro de inventario hospedaje	Funcionario Designado de Turismo.	Archivo de gestión del área	Carpeta Información Turística	Archivadores y Carpetas de uso exclusivo del Responsable	El establecido en la tabla de retención documental	Archivo Central
PDE-FR-02	Ficha diagnóstico para registro inventario restaurante	Funcionario Designado de Turismo.	Archivo de gestión del área	Carpetas Información turística.	Archivadores y Carpetas de uso exclusivo del Responsable	El establecido en la tabla de retención documental	Archivo Central
PDE-FR-03	Ficha Diagnóstica para actividades turísticas	Funcionario Designado de Turismo.	Archivo de gestión del área	Carpeta Información Turística	Archivadores y Carpetas de uso exclusivo del Responsable	El establecido en la tabla de retención documental	Archivo Central
PDE-FR-04	Ficha Técnica inventario Turístico	Funcionario Designado de Turismo.	Archivo de gestión del área	Carpeta Información Turística	Archivadores y Carpetas de uso exclusivo del Responsable	El establecido en la tabla de retención documental	Archivo Central

8. CONTROL DE CAMBIOS:

Versión	Fecha de Aprobación	Descripción del Cambio
02	08/10/2010	Secuencia de actividades para información turística

 Municipio de Guatapé Departamento de Antioquia	RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN TURÍSTICA	Código: PDE-PR-03
		Versión: 04
		Página 4 de 4

03	26/09/2011	Adición de actividad para actualización del inventario
04	30/12/2020	Modificación objetivo y contenido actividades procedimiento

9. LISTADO DE ANEXOS:

Anexo 1: Ficha diagnóstica para registro de inventario alojamiento, PDE-FR-01.

Anexo 2: Ficha diagnóstica para registro de inventario de restaurantes, PDE-FR-02

Anexo 3: Ficha diagnóstica para registro de inventario de actividades turísticas, PDE-FR-03.

Anexo 4: Ficha técnica inventario turístico PDE-FR-04

 Municipio de Guatapé Departamento de Antioquia	DIFUSION Y REALIZACIÓN DE EVENTOS TURISTICOS	Código: PDE-PR-05
		Versión: 03
		Página 1 de 3

1. OBJETIVO

Promocionar el municipio de Guatapé a nivel Regional, Departamental, Nacional e Internacional a través de los diferentes eventos que programe la Secretaría de Turismo en apoyo a la Administración Municipal con el fin de posicionar al destino de manera competitiva y sostenible.

2. ALCANCE

Este procedimiento inicia en la evaluación presupuestal y programación de los eventos hasta el cumplimiento y análisis de los mismos.

3. RESPONSABLES

Es responsabilidad del funcionario asignado de la Secretaria de Turismo para la adecuada aplicación y cumplimiento de la misma.

4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

4.1 Destino Turístico

Espacio físico en el que un visitante pernocta por lo menos una noche. Incluye productos turísticos tales como servicios de apoyo, atracciones y recursos turísticos. Tiene límites físicos y administrativos que definen su gestión e imágenes, y percepciones que definen su competitividad en el mercado.

Los destinos locales lo incorporan a varias partes interesadas que a menudo incluyen una comunidad local, y pueden albergar o formar una red para conformar destinos amplios.

4.2 DESTINO COMPETITIVO Y SOSTENIBLE

“El turismo que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas”.

Por lo tanto, un turismo sostenible debe:

- Dar un uso óptimo a los recursos medioambientales, que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica.
- Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservar sus activos culturales y arquitectónicos y sus valores tradicionales, y contribuir al entendimiento y la tolerancia intercultural.
- Asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes, unos beneficios socio-económicos bien distribuidos, entre los que se cuenten

 Municipio de Guatapé Departamento de Antioquia	DIFUSION Y REALIZACIÓN DE EVENTOS TURISTICOS	Código: PDE-PR-05
		Versión: 03
		Página 2 de 3

oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, y que contribuyan a la reducción de la pobreza

5. CONTENIDO

Nro.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Festividades Institucionalizadas: De acuerdo a las tradiciones y las festividades institucionalizadas, se realiza un análisis con el fin de construir una posible agenda anual, la cual está sujeta a disponibilidad presupuestal.	Funcionario designado de turismo.	Programación festividades
2	Evaluación presupuestal: De acuerdo a los recursos con los que cuenta la Secretaría de Turismo, se programan todas las festividades que hacen parte de la tradición del municipio, las cuales contribuyen al mismo tiempo con el crecimiento en la actividad económica como pilar fundamental para el desarrollo.	Funcionario designado de turismo.	Documentos magnéticos y físicos.
3	Ejecución de los eventos planificados: Se realizan los diferentes eventos planificados en el municipio de Guatapé durante las fechas pactadas, esto con el fin de promover aún más el turismo en el destino para generar mayores ingresos a la economía local y crecimiento en el sector turístico.	Funcionario designado de turismo.	Registro Fotográfico
4	Evaluación posterior a los eventos realizados: Una vez realizados los eventos, se realiza un análisis general para evaluar todo lo concerniente a la programación, análisis de gastos y costos, esto con la finalidad de mejorar los procesos	Funcionario designado de turismo	Informe y/o Actas

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Plan de Desarrollo Turístico
- Plan Local de Turismo
- Ley General de Turismo (Ley 30 de 1996 y Ley 1101 de 2006)
- Política Publica Municipio de Guatapé

7. REGISTROS

Código	Nombre	Responsable	Lugar de Almacenamiento	Recuperación	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
NA	Programación de las festividades.	Funcionario designado de turismo.	Archivo de gestión del área	Secretaría de Turismo (Eventos)	Archivadores y Carpetas de uso exclusivo del Responsable	El establecido en la tabla de retención documental	Eliminar
NA	Evaluación presupuestal.	Funcionario designado de turismo.	Archivo de gestión del área	Secretaría de Turismo (Eventos)	Archivadores y Carpetas de uso exclusivo del Responsable	El establecido en la tabla de retención documental	Archivo Central

 Municipio de Guatapé Departamento de Antioquia	DIFUSION Y REALIZACIÓN DE EVENTOS TURISTICOS	Código: PDE-PR-05
		Versión: 03
		Página 3 de 3

Código	Nombre	Responsable	Lugar de Almacenamiento	Recuperación	Protección	Tiempo de Retención	Disposición Final
NA	Registros Fotográficos/ Documentos magnéticos	Funcionario designado de turismo.	Archivo de gestión del área	Secretaría de Turismo (Eventos)	Archivadores y Carpetas de uso exclusivo del Responsable	El establecido en la tabla de retención documental	Turista
NA	Documentos escritos y/o magnéticos	Funcionario designado de turismo.	Archivo de gestión del área	Secretaría de Turismo (Eventos)	Archivadores y Carpetas de uso exclusivo del Responsable	El establecido en la tabla de retención documental	Archivo Central

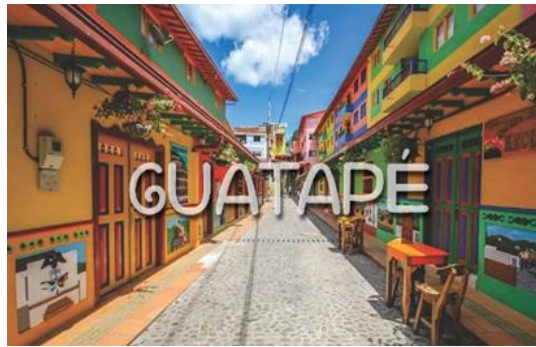
8. CONTROL DE CAMBIOS:

Versión	Fecha de Aprobación	Descripción del Cambio
02	26/09/2011	Modificación actividad 2 del procedimiento
03	30/12/2019	Modificación objetivo y contenido del procedimiento

9. LISTADO DE ANEXOS:

NA

4.a Documento técnico de la medición de capacidad de carga para el área de estudio definida para Guatapé.



Contrato FNTCE-472-2023

Objeto: “Estudios de capacidad de carga turística en tres (3) destinos a nivel nacional.

Contratista:

Unión Temporal Carga Turística IF

Bogotá D. C., febrero de 2025

Contenido

Introducción	6
1. Metodología y Resultados de la Capacidad de Carga Turística para el área delimitada en Guatapé Antioquia.	9
1.1. Primer Componente de Análisis – Reglamentación y Herramientas de Planificación.	13
1.1.1. Reglamentación y Normatividad de Guatapé Antioquia.	15
1.2. Segundo Componente de Análisis – Medición de Equipamiento y planta Turística, Análisis de Perfil de Visitante y Análisis de Variables para la Sostenibilidad.	16
1.2.1. Caracterización de Planta y Equipamiento Turístico Guatapé	18
1.2.2. Determinación del perfil de visitante de Guatapé.	34
1.2.3. Análisis de Variables para la Sostenibilidad.	50
1.3. Tercer componente – Procesamiento, Análisis y presentación de resultados.	72
1.3.1. Límites de Cambio Aceptables (LAC)	73
1.3.2 Medición de la Capacidad de Carga Turística - CCT del área de estudio	83
2. Conclusiones	93
3. Glosario	95
Bibliografía	100

Lista de Figuras

Figura 1. Área de estudio CCT Guatapé.	10
Figura 2. Metodología.	12
Figura 3. Tipología de prestadores de servicios turísticos encuestados en Guatapé	18
Figura 4. Establecimientos de Alojamiento y Hospedaje	18
Figura 5. Rangos máximos de número de huéspedes en EAH.....	19
Figura 6. Facilidades de acceso instaladas en EAH de Guatapé, para población en condición de discapacidad.....	20
Figura 7. Porcentaje de EAH en Guatapé que implementan Planes de emergencia	21
Figura 8 Porcentaje de EAH en Guatapé que cuentan con certificado bomberil.....	21
Figura 9 Porcentaje de EAH en Guatapé que implementan Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG SST.....	22
Figura 10 . Porcentaje de EAH en Guatapé que implementan Póliza de Seguro	22
Figura 11 Porcentaje de EAH en Guatapé que cuentan con tarjeta de registro de huéspedes	23
Figura 12 Porcentaje de establecimientos de EAH que ofrecen servicio de Alimentos y Bebidas en el área de estudio de Guatapé	24
Figura 13 Porcentaje referente a los tipos de servicio de Alimentos y Bebidas que ofrecen los EAH en Guatapé.....	24
Figura 14 Porcentaje de EAH en Guatapé que ofrecen servicio de eventos.....	25
Figura 15 Tipo de eventos que se pueden realizar en EAH ubicados en Guatapé Vs Capacidad de atención máxima	25
Figura 16 EAH ubicados en Guatapé que cuentan con servicio de bar	26
Figura 17 Percepción demanda alojamiento y Hospedaje.....	27
Figura 18 Tipo de establecimientos de A y B.....	27
Figura 19 capacidad de atención de establecimientos de Alimentos y Bebidas consultados dentro del área.	28
Figura 20 Capacidad de aforo máximo en eventos que prestan los establecimientos de A y B.....	28
Figura 21 Cumplimiento de documentación legal requerida para turismo para empresas de A y B	29
Figura 22 percepción demanda A&B	30
Figura 23. Capacidad del servicio	30
Figura 24. Normatividad Establecimiento artesanías.....	31
Figura 25. Tipo de productos que comercializa	32
Figura 26 Percepción Demanda artesanías.....	33

Figura 27. Género	36
Figura 28. Edad	36
Figura 29. Estado Civil	37
Figura 30. Lugar de Procedencia	37
Figura 31. Nivel de Formación.....	38
Figura 32. Ocupación Principal.....	39
Figura 33. Número de visitas anteriores en el destino	39
Figura 34. Motivo Principal de viaje	40
Figura 35. Tipo de alojamiento que utiliza	41
Figura 36. Grupo de viaje	41
Figura 37. Transporte utilizado para llegar al destino	42
Figura 38. Duración prevista de la visita	43
Figura 39. Principal fuente de información utilizada para la visita	43
Figura 40. Atractivos visitados o que planea visitar	44
Figura 41. Tiempo que estima estar en la atracción turística	45
Figura 42. Número de personas con las que visita el atractivo	45
Figura 43. Dinero que invierte o está dispuesto a invertir durante la visita	46
Figura 44. Sabía que el destino cuenta con certificación como destino turístico sostenible?	47
Figura 45. Acciones que implementa en el destino.....	47
Figura 46. Buenas prácticas que cumple impulsadas con el destino turístico sostenible	48
Figura 47. Perfil del Visitante Guatapé	49
Figura 48. Consumo de electricidad per cápita (kWh persona/mes) por estrato residencial Guatapé, Antioquia.	53
Figura 49. Límites de Cambio Aceptables	74
Figura 50. Esquema de niveles de modo secuencial	84
Figura 51. Resultados de la capacidad de manejo (CM) del área de estudio.....	89
Figura 52. Capacidad operacional instalada de servicios y atractivos en el área de estudio.	91

Lista de Tablas

<i>Tabla 1 Componentes que Generan Insumos Clave Para las Determinantes De Análisis</i>	<i>14</i>
<i>Tabla 2. Componentes que generan insumos clave para las determinantes de análisis a partir de fuentes primarias.</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 3. Ficha técnica Perfil de visitante Guatapé</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 4. Rangos de importancia para determinar la significancia de la calificación de impactos.</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 5. Impactos ambientales, socioculturales y económicos significativos en Guatapé</i>	<i>59</i>
<i>Tabla 6. Impactos ambientales de importancia alta en Guatapé y causas probables</i>	<i>60</i>
<i>Tabla 7. Impactos socioculturales identificados en el área de estudio de Guatapé</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 8. Impactos económicos identificados en el área de estudio de Guatapé</i>	<i>65</i>
<i>Tabla 9. Taller participativo para establecer necesidades, problemáticas sociales, económicas, ambientales asociadas a la actividad turística del área de estudio.</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 10. Presentación de Factores de Corrección aplicados</i>	<i>85</i>
<i>Tabla 11. Resultados de la capacidad de Carga de Guatapé.</i>	<i>87</i>

Introducción

El presente estudio se enmarca en el contrato FNTCE-472-2023 y se enfoca en la medición de la capacidad de carga turística (CCT) del casco urbano de Guatapé. El objetivo principal de este análisis es determinar la Capacidad de Carga Turística (CCT) del polígono establecido en el área de estudio, la CCT se refiere a la cantidad de visitantes que el destino puede recibir de manera sostenible, sin comprometer la calidad de la experiencia turística, la conservación de sus recursos naturales y culturales, y el bienestar de la comunidad local de acuerdo a las capacidades operacionales de manejo y servicios disponibles; como también la invitación a realizar la visita implementado prácticas sostenibles.

Este estudio, es el resultado de un proceso participativo y de construcción colectiva, fue liderado por el Viceministerio de Turismo y ejecutado por Fontur, en estrecha colaboración con entes territoriales, instituciones públicas y privadas, prestadores de servicios turísticos, actores de interés, supervisión y el equipo contratista UT Carga Turística IF. Se logra sobre un fundamento de participación colectiva y rigor técnico, donde la voz de los actores del territorio fue esencial en cada etapa del estudio, aportando en el desarrollo de la metodología que combinó la recolección de información clave, a través de visitas técnicas y trabajo de campo, con espacios de encuentro y diálogo como talleres y mesas de trabajo, permitiendo delimitar y construir un diagnóstico contextualizado del área de estudio, pasando por fases de mediciones de impactos sociales, ambientales y económicos, estudios técnicos y el desarrollo de herramientas para evaluar capacidades operacionales y de carga turística, hasta la formulación de un plan estratégico que validado en conjunto con los actores de interés, propone líneas de acción orientadas a la implementación y seguimiento de acciones que superen las necesidades y problemáticas de carga de visitantes en el destino, como también aportes a la planificación, gestión y monitoreo para el desarrollo de la actividad turística sostenible.

La medición de la CCT busca armonizar las condiciones ideales para un turismo sostenible, equilibrando el espacio disponible, la oferta turística y el número de visitantes. Al establecer límites de carga y promover una distribución adecuada de los visitantes, se minimizan los impactos negativos del turismo, se preservan los patrimonios y se garantiza una experiencia enriquecedora tanto para los turistas como para la comunidad local.

Para lograr este objetivo, se han implementado metodologías ajustadas a las condiciones del destino y áreas de estudio, las cuales integran factores de corrección del destino y límites de cambio aceptable a partir de variables sociales, ambientales y económicas establecidas de manera rigurosas que permitieron analizar el destino en profundidad y desde sus propios contextos. Se identificaron y evaluaron sus atractivos focales y complementarios, la planta y equipamiento turístico disponible, la capacidad operacional instalada de los servicios, y los valores patrimoniales presentes. Se recopiló información relevante de fuentes secundarias oficiales y se involucró a los actores clave del destino en un proceso participativo de análisis y construcción de propuestas.

Este proceso se realizó teniendo como base tres componentes de análisis:

En el primer componente de análisis, se encuentra lo referente a reglamentación y herramientas de planificación de Guatapé Antioquia; el segundo componente de análisis se enfoca en medición de equipamiento y planta turística, se realiza un análisis de perfil de visitante, y se analizan las de variables para la sostenibilidad; y en el tercer componente se aborda el procesamiento, análisis y presentación de los resultados de la medición de la CCT.

Los resultados de este estudio proporcionan información valiosa para la toma de decisiones en la gestión turística del casco urbano del municipio de Guatapé. Se establecen capacidades máximas de albergue de visitantes y su distribución óptima según los servicios y atractivos turísticos. Además, se proponen estrategias a la medida de los actores y entes, que van más allá de las restricciones de ingreso, fomentando un modelo de oferta y operación turística sostenible.

En este sentido, este estudio, se convierte en una herramienta fundamental para la planificación y ordenamiento del territorio, especialmente en lo que respecta a la actividad turística en Guatapé. Sus resultados y propuestas pueden ser integrados en planes de desarrollo y gestión, contribuyendo a la construcción de un destino turístico sostenible y competitivo a nivel internacional, que ponga en valor tanto sus recursos naturales como culturales.

Este estudio concluye con documento complementario de Plan Estratégico, diseñado para promover la planificación sostenible y regenerativa del turismo en el destino, especialmente en el área de estudio. Este plan se estructura en cuatro líneas de acción fundamentales: gestión, inversión, gobernanza, y control y manejo de visitantes. Cada línea incluye recomendaciones específicas, acciones medibles, responsables designados, indicadores de desempeño y un cronograma de ejecución proyectado, el cual fue resultado de los estudios realizados y de jornadas que a través de talleres participativos con la comunidad local, permitieron priorizar las acciones según el contexto del destino, asegurando así su pertinencia y viabilidad para la implementación efectiva de un turismo que ponga en valor y preserve la riqueza de los patrimonios de naturaleza y cultura de Guatapé.

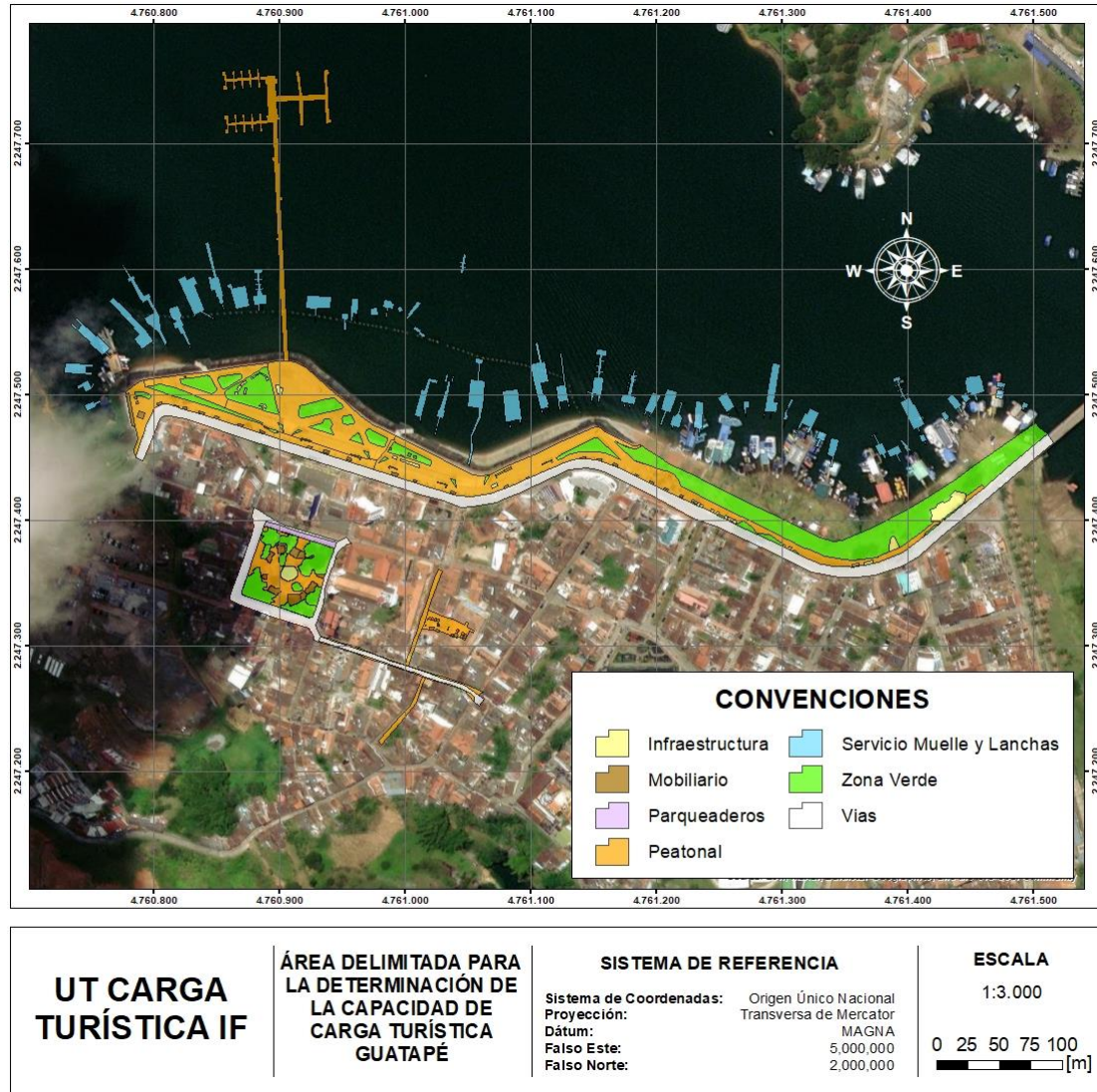
1. Metodología y Resultados de la Capacidad de Carga Turística para el área delimitada en Guatapé Antioquia.

Para delimitar el área de estudio para la estimación de capacidad de carga turística, fueron identificados criterios de selección basados en elementos de planificación turística a partir del interés turístico, ya sea por sus atractivos culturales, históricos o naturales. Para esto fue necesario realizar una mesa de trabajo junto con delegados de la Administración Municipal, Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare (CORNARE), Red Local de Turismo de Guatapé, Asociación de Guías, Concejo Municipal, Cámara de Comercio y asesores de la empresa de consultoría, con el objetivo de dar a conocer el alcance del estudio de capacidad de carga y los criterios técnicos para delimitar el área para su estimación.

En el marco de esta mesa de trabajo, se tocaron algunas problemáticas generadas por la actividad turística como la prestación de servicios públicos y el tráfico en temporadas de mayor demanda. Al analizar esta situación, se generó el interés por priorizar el área con certificación en la norma técnica NTS TS 001-1 Destino Turístico Sostenible, con el fin de establecer la capacidad de carga donde se concentra la mayor cantidad de atractivos del municipio y su planta turística.

En la siguiente imagen se muestra el área definida, la cual incluye el Parque Principal, Plazoleta de los Zócalos, Calle del Comercio, Calle del Recuerdo y Malecón San Juan de Puerto.

Figura 1. Área de estudio CCT Guatapé.

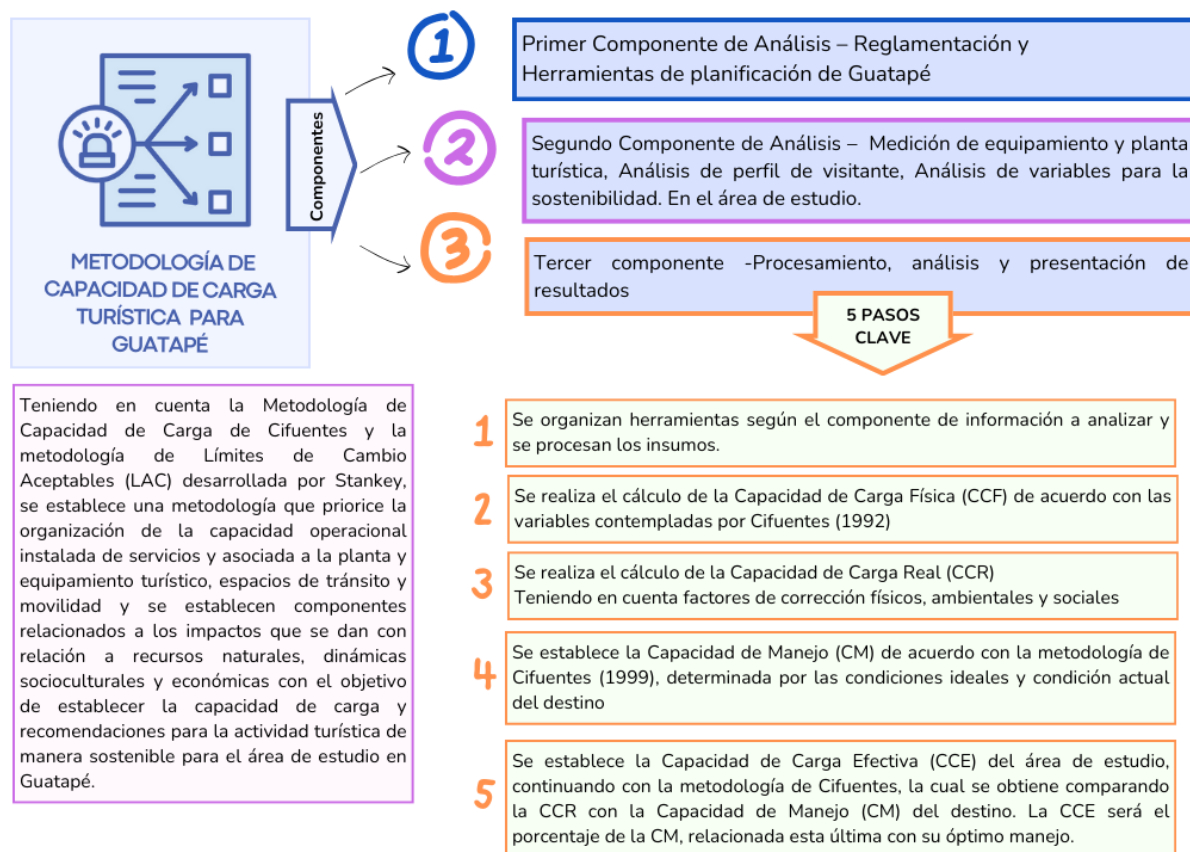


Fuente: UT Carga Turística IF, 2024

Tras delimitar el área de estudio, se procedió a la revisión de enfoques para determinar la Capacidad de Carga, adoptando una metodología que combina los principios de Cifuentes y los Límites de Cambio Aceptables (LAC) de Stankey. Este marco prioriza la organización de la capacidad operacional instalada de servicios y asociada a la planta y equipamiento turístico, como también de los espacios de tránsito y movilidad que permiten el acceso y distribución de los visitantes hacia los atractivos y servicios turísticos; en este mismo contexto se establecen componentes relacionados a los impactos que se dan con relación a recursos naturales, su disponibilidad y dinámicas socioculturales y económicas con el objetivo de establecer la capacidad de carga y recomendaciones para la actividad turística de manera sostenible para el área delimitada dentro de este estudio.

La siguiente figura permite interpretar el proceso metodológico de medición de la capacidad de carga del área de estudio de Guatapé:

Figura 2. Metodología.



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024

Las metodologías analizadas se centran en la capacidad de carga de destinos naturales. Por ello, este estudio adopta la metodología de Cifuentes, enriqueciéndola con componentes del Límite de Cambio Aceptable (LAC) adaptados al contexto del Centro urbano de Guatapé. Se desarrolla una metodología que evalúa integralmente la capacidad operacional de los servicios turísticos (planta, equipamiento), la infraestructura de tránsito y movilidad, y los impactos en recursos naturales, aspectos socioculturales y económicos. El fin es determinar la capacidad de carga óptima y formular recomendaciones para un turismo sostenible en el área delimitada. Esta metodología se estructura en torno a tres componentes fundamentales:

1.1. Primer Componente de Análisis – Reglamentación y Herramientas de Planificación.

Este componente está relacionado a la recolección de información secundaria oficial, que permita conocer herramientas de planificación, de ordenamiento territorial, de ordenamiento para el turismo y de componentes ambientales, sociales, culturales, económicos, de servicios y de gestión de actividades relacionadas a procesos productivos y/o turísticos;

La siguiente tabla enuncia los componentes que generan insumos clave para las determinantes de análisis, las cuales se evalúan a partir de fuentes secundarias.

Tabla 1 Componentes que Generan Insumos Clave Para las Determinantes De Análisis

COMPONENTES QUE GENERAN INSUMOS CLAVE PARA LAS DETERMINANTES DE ANÁLISIS		
1. Fuentes de información secundaria		
Componentes	Lineamientos – Aspectos	Descripción
Componentes de planificación y ordenamiento del territorio	-Plan de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas - POMCA -Esquema de ordenamiento territorial - EOT -Acuerdos y resoluciones -Políticas públicas -Estudios técnicos ambientales, sociales y económicos -Uso del suelo	Se realiza la verificación acerca de la información existente y que sea aplicable al área turística delimitada con el fin de analizar en qué condiciones se encuentra respecto a la normativa y planes existentes. El análisis de estos parámetros se lleva a la realidad del contexto a partir del contraste identificado en el trabajo de campo.
Componentes de planificación y ordenamiento turístico	-Planes estratégicos de desarrollo turístico - PEDT -Estudios técnicos de capacidad de carga turística (senderos y/o atractivos) - Modelos de operación turística	
Variables físicas y ambientales	Condiciones climáticas: Precipitación	Hace referencia a condiciones ambientales que impiden la visita normal al área de estudio, ya sea porque los usuarios no están dispuestos a hacer el recorrido bajo la lluvia, o por las condiciones de accesibilidad que puedan complicarse con la ocurrencia de precipitaciones. La información se recolecta a través de fuentes de información verificables como los estudios meteorológicos del IDEAM y Clima Data
	Brillo solar	Hace referencia a la exposición de los visitantes a la intensidad de calor e incidencia directa del sol en días despejados donde el brillo solar puede ocasionar incomodidades a los visitantes. La información se recolecta a través de fuentes de información verificables como los estudios meteorológicos del IDEAM y Clima Data
	Disponibilidad de recurso hídrico	Considera la relación entre la disponibilidad de agua (caudal, volumen) y la demanda generada por el turismo, registrada en metros cúbicos, según la temporada o condiciones ambientales específicas
	Disponibilidad de energía eléctrica	Se trata de la capacidad del sistema eléctrico para soportar la demanda adicional generada por el turismo, según la temporada o condiciones ambientales específicas.
	Manejo de residuos sólidos	Considera la estimación de la cantidad de residuos generados en el área de estudio (día/mes) y la capacidad de recolección, tratamiento y disposición final.

Fuente: UT Carga Turística IF, 2024

A continuación, se mencionan los documentos analizados, referentes a la reglamentación y normatividad del municipio de Guatapé Antioquia.

1.1.1. Reglamentación y Normatividad de Guatapé Antioquia.

El municipio de Guatapé, Antioquia, ha implementado diversas normativas municipales para regular y promover el turismo en la región. A continuación, se destacan algunos de los acuerdos, decretos y resoluciones más relevantes:

Acuerdo No. 10 y Acuerdo No. 11 de 2001: Estos acuerdos, que forman parte del Estatuto Tributario Municipal, establecen incentivos fiscales destinados al desarrollo de proyectos de hotelería y turismo en la jurisdicción de Guatapé, con el objetivo de fomentar la inversión en el sector turístico.

Decreto No. 048 de 2001: Mediante este decreto, se creó el Consejo Municipal de Turismo en Guatapé, con el propósito de coordinar y asesorar en la formulación de políticas y proyectos turísticos que beneficien al municipio.

Decreto No. 125 del 6 de diciembre de 2024: Establece el horario de funcionamiento de los establecimientos abiertos al público durante la temporada de Navidad y fin de año en Guatapé.

Decreto No. 120 del 27 de noviembre de 2024: Adopta medidas de orden público y seguridad ciudadana con ocasión de la temporada de Navidad y Año Nuevo en el municipio de Guatapé.

Acuerdo No. 02 de 2024: Por el cual se adopta el Plan de Desarrollo del municipio de Guatapé "Juntos Construimos", para el período 2024-2027. El cual reconoce al turismo como un pilar fundamental para el crecimiento económico y social de Guatapé. El documento enfatiza la necesidad de promover un turismo sostenible que respete el medio ambiente y preserve el patrimonio cultural del municipio. Para ello, se proponen estrategias orientadas a diversificar la oferta turística, mejorar la infraestructura y fortalecer la capacitación de los actores involucrados en el sector.

1.2. Segundo Componente de Análisis – Medición de Equipamiento y planta Turística, Análisis de Perfil de Visitante y Análisis de Variables para la Sostenibilidad.

Este componente, corresponde al levantamiento de información primaria relacionada a capacidad operacional del equipamiento y la planta turística del área de estudio, protocolos de seguridad, formalidad en la concesión y disposición de recursos, satisfacción de visitantes, impactos generados por la actividad turística, perfil de visitantes, flujo de visitas, entre otros aspectos.

La siguiente tabla enuncia los componentes que generan insumos clave para las determinantes de análisis, las cuales se evalúan a partir de fuentes primarias.

Tabla 2. Componentes que generan insumos clave para las determinantes de análisis a partir de fuentes primarias.

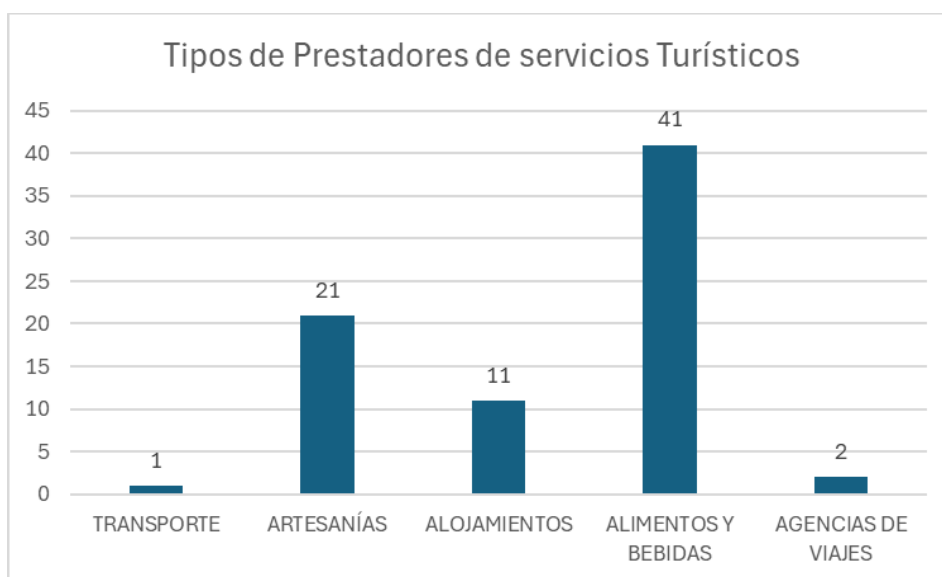
COMPONENTES QUE GENERAN INSUMOS CLAVE PARA LAS DETERMINANTES DE ANÁLISIS		
2. Fuentes de información primaria/trabajo de campo		
Componentes	Lineamientos – Aspectos	Descripción
Delimitación del área de estudio	Cartografía del área delimitada	Polígono establecido, previamente concertado y aprobado (según pertinencia y necesidad del destino).
Caracterización equipamiento y planta turística	-Formalidad - Capacidad instalada y operacional -Horarios de visita -Calidad -Sostenibilidad -Protocolos de seguridad -Formalidad en la concesión y disposición de recursos (hídrico y residuos sólidos)	A partir de las herramientas de recolección de información diseñadas por la consultoría, se realizará la caracterización del equipamiento, planta turística y servicios complementarios, respecto a los aspectos mínimos para su operación. Esta información aportará al análisis de variables de capacidad de manejo (CM) del área de estudio.
Caracterización de los servicios complementarios para la operación y manejo del destino	-Salud -Seguridad -Comercio -Financiero	
Investigación de mercado	-Perfil de visitantes -Flujos de visitantes -Temporadas de mayor y menor visitancia -Tiempos de visita y/o actividades.	A partir de las herramientas de recolección de información dirigida a PST, turistas y visitantes del área de estudio, diseñadas por la consultoría, se realizará un análisis de los datos como perfiles de demanda, tiempo de visita a las áreas de estudio, flujos y temporadas de visita
Áreas / espacios Variables físicas	-Áreas de circulación peatonal, ecuestre, vehicular -Áreas de ingreso -Áreas de contemplación, esparcimiento y/o recreación	Estos aspectos aportan información sobre las características del espacio acondicionado para la visita; es decir, la superficie útil de paso o tránsito para las personas, caballos y/o vehículos.
	-Accesibilidad	Mide el grado de dificultad que tienen los visitantes para desplazarse desde los puntos más bajos hasta los puntos más altos (pendiente) de los atractivos turísticos en el área de estudio.
Variables sociales	-Satisfacción del turista	Se refiere al grado de satisfacción del turista / visitante, respecto a diversos aspectos relacionados a la experiencia que vive en el destino, como la atención recibida, calidad del servicio, estado de los atractivos, condiciones de accesibilidad, entre otros. Se realizará el levantamiento de información a partir de la aplicación de encuestas dirigidas a turistas y visitantes.
Impactos positivos y negativos	-Ambientales -Sociales -Económicos	El análisis de impactos generados por el turismo permitirá comprender cómo las actividades turísticas desarrolladas en el área de estudio afectan los recursos naturales, las comunidades residentes y el sector económico; ya sea de manera positiva o negativa, lo cual aportará en la formulación de estrategias de mitigación, mejora o de potencialización de estos aspectos mediante planes de acción a corto, mediano y largo plazo.

Fuente: UT Carga Turística IF, 2024

1.2.1. Caracterización de Planta y Equipamiento Turístico Guatapé

A continuación, se presenta el análisis de la Medición de Equipamiento y planta Turística obtenido a través de aplicación de encuestas en campo, el cual brinda una visión detallada del estado actual de los servicios turísticos en el área de estudio de Guatapé.

Figura 3. Tipología de prestadores de servicios turísticos encuestados en Guatapé



Fuente: UT Carga Turística IF, 2025.

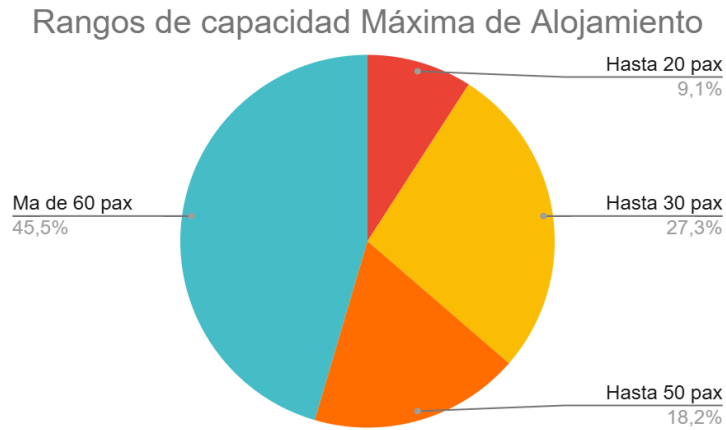
A. Establecimientos de Alojamiento y Hospedaje - EAH

El estudio fue realizado a 11 establecimientos de alojamiento y hospedaje (EAH) en Guatapé; con una participación voluntaria y proporcionando información actualizada a febrero de 2025.

Figura 4. Establecimientos de Alojamiento y Hospedaje

Número de Alojamientos	Capacidad máxima del destino	N. Total de Habitaciones	N. Total de camas
11	510 personas noche	241	314

Figura 5. Rangos máximos de número de huéspedes en EAH

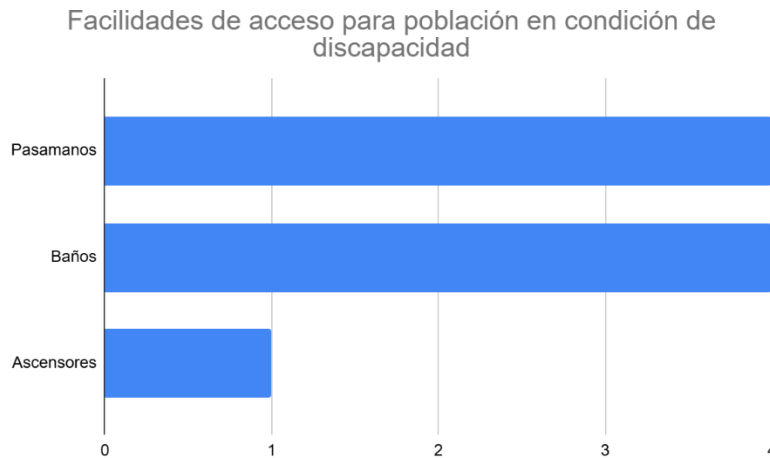


Fuente: UT Carga Turística IF, 2025.

La capacidad máxima de alojamiento para turistas y visitantes para el área de estudio delimitada en Guatapé es de 510 personas/noche; de los 11 establecimientos encuestados, el 45,5% pueden brindar servicio de alojamiento para más de 60 personas, siendo esta capacidad en atención noche la más utilizada en los EAH del destino; seguido del 27,3 % de establecimientos con atención de 20 hasta 30 personas, el 18% con capacidad de 40 hasta 50 personas y el 9,1% con capacidad hasta 20 personas. .

Cantidad de parqueaderos para vehículos: 78 (18 automóviles, 60 Motocicletas).

Figura 6. Facilidades de acceso instaladas en EAH de Guatapé, para población en condición de discapacidad



Fuente: UT Carga Turística IF, 2025.

La gráfica muestra las clases de facilidades de acceso instaladas en los EAH para la población con discapacidad en el área de estudio delimitada en Guatapé; de 11 establecimientos encuestados, 4 cuentan con Pasamanos y Baños y 1 cuenta con Ascensores adecuados facilitando el acceso a población en condición de discapacidad, esto indica que el 90% no cuenta con facilidades y solo el 10% cuenta con facilidades de acceso instaladas.

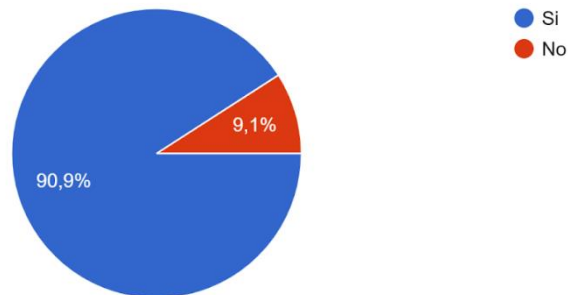
Gestión de la sostenibilidad turística

A continuación, se toman indicadores importantes relacionados a la gestión de la sostenibilidad en los EAH del área de estudio; estos datos brindan un contexto general del cumplimiento relacionado a la seguridad y sostenibilidad en los establecimientos del destino turístico.

Figura 7. Porcentaje de EAH en Guatapé que implementan Planes de emergencia

PLAN DE EMERGENCIAS:

11 respuestas



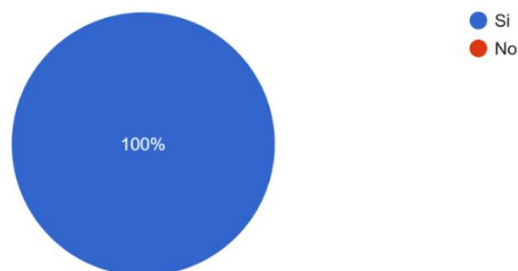
Fuente: UT Carga Turística IF, 2025.

El 90,9% de los establecimientos participantes en el estudio, cuentan con un plan de emergencias. Este componente es crucial para garantizar la seguridad de los huéspedes en caso de emergencias como incendios, terremotos, etc. El alto porcentaje de establecimientos en cumplimiento indica que el destino turístico está preparado para responder a situaciones de emergencia.

Figura 8 Porcentaje de EAH en Guatapé que cuentan con certificado bomberil

CERTIFICADO BOMBERIL:

11 respuestas



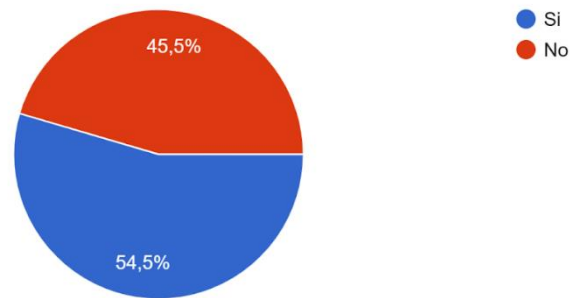
Fuente: UT Carga Turística IF, 2025.

El 100% se encuentran en cumplimiento de este requisito, lo que brinda una percepción de inseguridad de los huéspedes.

Figura 9 Porcentaje de EAH en Guatapé que implementan Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo - SG SST

SG-SST:

11 respuestas



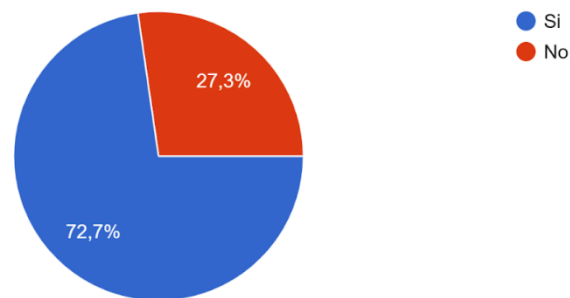
Fuente: UT Carga Turística IF, 2025.

El (45,5%) de establecimientos encuestados no cuentan con un Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo mientras que el 54,5% sí cuentan con este requisito.

Figura 10 . Porcentaje de EAH en Guatapé que implementan Póliza de Seguro

PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CONTRA DAÑOS A TERCEROS:

11 respuestas



Fuente: UT Carga Turística IF, 2025.

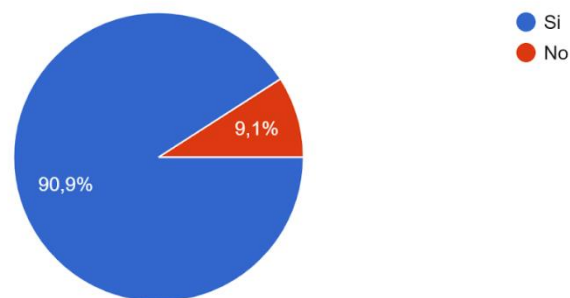
El alto cumplimiento (72,7%) de pólizas de seguridad para los establecimientos de alojamiento, es un indicador de que el destino turístico está comprometido con la calidad

y seguridad de los huéspedes, sin embargo es importante que el 27,3% empiece a implementar este requisito.

Figura 11 Porcentaje de EAH en Guatapé que cuentan con tarjeta de registro de huéspedes

TARJETA DE REGISTRO DE ALOJAMIENTO TRA:

11 respuestas



Fuente: UT Carga Turística IF, 2025.

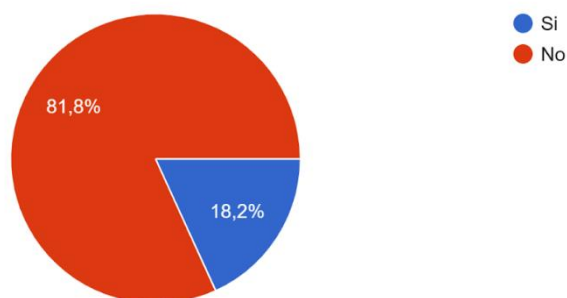
El 90% de cumplimiento frente a la implementación de las tarjetas de registro de alojamiento - TRA, es un indicador de que los EAH están cumpliendo con los requisitos legales y regulatorios para registrar a los huéspedes nacionales y/o extranjeros en plataformas como SIRE de Migración Colombia demostrando compromiso con la transparencia y la responsabilidad turística.

Servicios de Alimentos y Bebidas en EAH

Figura 12 Porcentaje de establecimientos de EAH que ofrecen servicio de Alimentos y Bebidas en el área de estudio de Guatapé

SERVICIO DE ALIMENTACIÓN:

11 respuestas



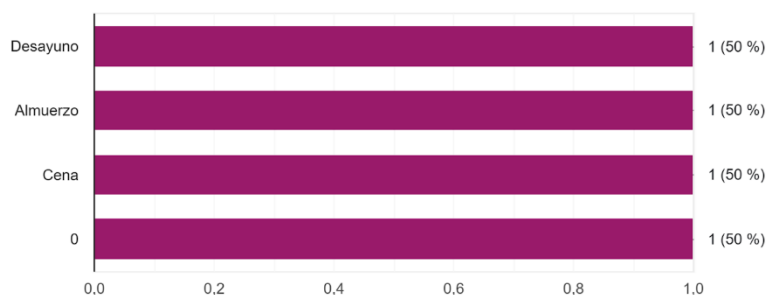
Fuente: UT Carga Turística IF, 2025.

La mayoría de los establecimientos encuestados con un 81% no ofrecen alimentos y bebidas, solo el 18% ofrece este servicio.

Figura 13 Porcentaje referente a los tipos de servicio de Alimentos y Bebidas que ofrecen los EAH en Guatapé

Si su respuesta anterior fue un SI, marque el tipo de alimentación que ofrece:

2 respuestas



Fuente: UT Carga Turística IF, 2025.

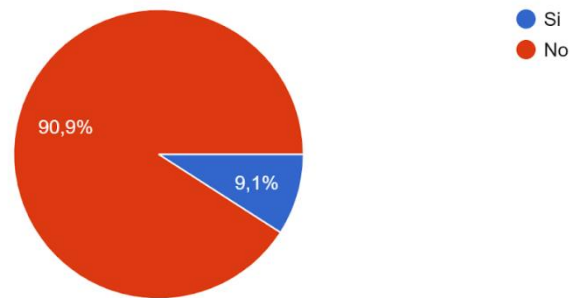
De los establecimientos encuestados, 1 ofrece Desayuno, Almuerzo y cena.

Servicios de eventos en EAH

Figura 14 Porcentaje de EAH en Guatapé que ofrecen servicio de eventos

SERVICIO DE EVENTOS:

11 respuestas



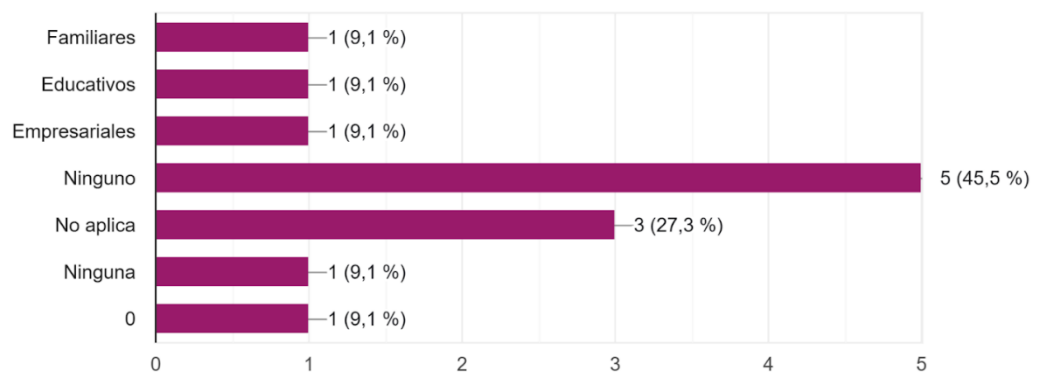
Fuente: UT Carga Turística IF, 2025.

Una minoría de establecimientos encuestados (9,1) ofrecen servicio de eventos en relación al 90% que no lo ofrecen. Usualmente las áreas físicas construidas y adecuadas definen el uso y la capacidad de atención para este segmento de eventos.

Figura 15 Tipo de eventos que se pueden realizar en EAH ubicados en Guatapé Vs Capacidad de atención máxima

TIPO DE EVENTOS:

11 respuestas



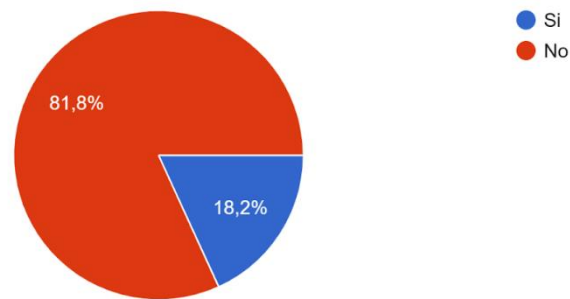
Fuente: UT Carga Turística IF, 2025.

La gráfica muestra la capacidad de atención máxima para los diferentes tipos de eventos que se pueden realizar en el polígono delimitado de Guatapé; Se encontró un alojamiento con una capacidad de atención en eventos equivalente a 40 personas, los tipos de eventos que se pueden llevar a cabo son: Familiares, educativos y empresariales.

Figura 16 EAH ubicados en Guatapé que cuentan con servicio de bar

SERVICIO DE BAR:

11 respuestas

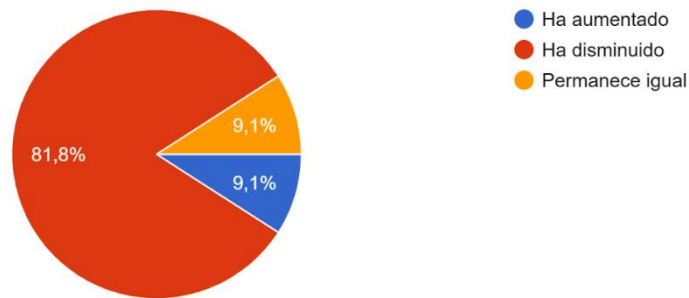


El 81% de EAH no cuentan con servicio de bar, tan solo el 18,2% cuenta con este servicio adicional.

Se observa que la mayoría de establecimientos no ofrece servicios adicionales, lo que sugiere que están enfocados en la prestación de servicios de alojamiento sin incursionar en otros servicios.

Figura 17 Percepción demanda alojamiento y Hospedaje

CUAL ES SU PERCEPCIÓN FRENTE AL LA DEMANDA EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS EN EL DESTINO
11 respuestas

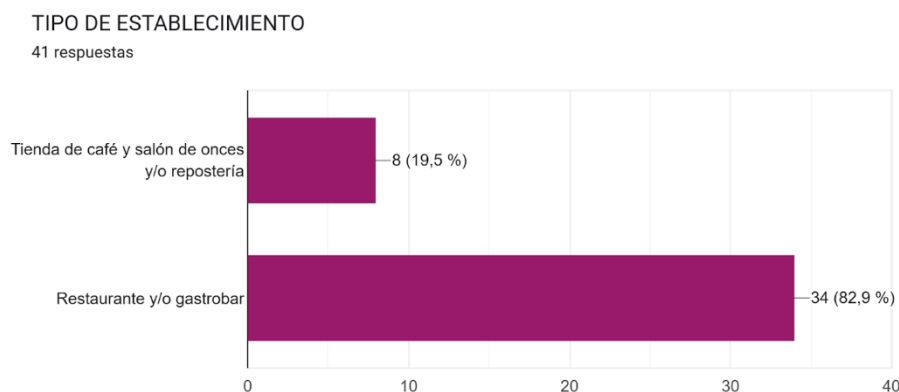


El 81,8% de los encuestados refieren percibir que la demanda de servicios turísticos ha disminuido en los últimos 5 años, mientras que un 9,1% manifiesta que considera que ha aumentado y otro 9,1% manifiesta que permanece igual.

B. Establecimientos de Alimentos y Bebidas

En el área de estudio de Guatapé se encuestaron 41 establecimientos de alimentos y bebidas. con una capacidad máxima de atención de 2709 comensales.

Figura 18 Tipo de establecimientos de A y B



Fuente: UT Carga Turística IF, 2025.

La zona tiene una considerable oferta de servicios de alimentos y bebidas, indicando que hay una demanda constante de opciones para comer y beber. El 82,9% corresponde a restaurantes y gastrobares, mientras que el 18,5% corresponde a tiendas de café, salones de onces y servicios de repostería. El total de capacidad de atención en restaurantes y gastrobares es de 2679 comensales, y las tiendas de café cuentan con capacidad para 30 personas.

Figura 19 capacidad de atención de establecimientos de Alimentos y Bebidas consultados dentro del área.

N. Prestadores de servicios A y B	Capacidad Max aforo	N. total de mesas	N. total de sillas	Aforo para eventos
10	2709 pax	696	2633	1261 pax

Fuente: UT Carga Turística IF, 2025.

Servicios en establecimientos de A y B

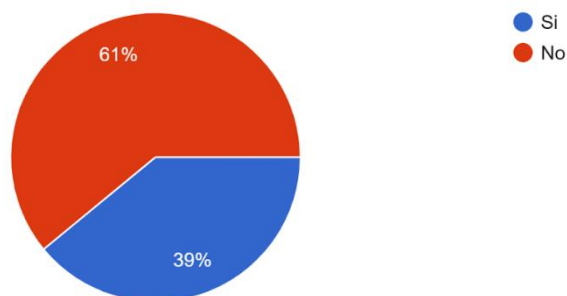
Eventos

El 39% proporciona servicio de eventos, mientras que el 61% no tiene disponible ese servicio. En ese sentido, se consultó por el tipo de evento que ofrece y la capacidad de atención del mismo.

Figura 20 Capacidad de aforo máximo en eventos que prestan los establecimientos de A y B

CUENTA CON INSTALACIONES PARA SERVICIO DE EVENTOS:

41 respuestas



Fuente: UT Carga Turística IF, 2025.

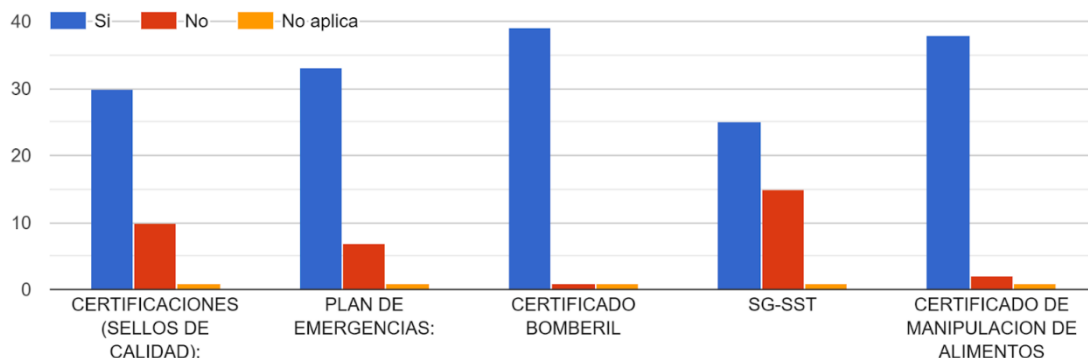
El aforo total para servicio de eventos en el área de estudio de Guatapé es de 1261 personas; los eventos comúnmente realizados son Familiares, Educativos y de tipo Empresarial.

Gestión de la sostenibilidad

Con la información proporcionada por los encuestados, se analiza el cumplimiento de la gestión de aspectos de sostenibilidad dentro de los establecimientos que proporcionan el servicio de alimentos y bebidas de la siguiente manera:

Figura 21 Cumplimiento de documentación legal requerida para turismo para empresas de A y B

ACTUALMENTE IMPLEMENTA Y/O CUENTA CON:

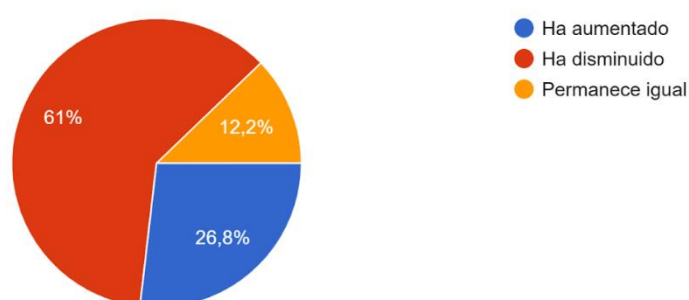


Fuente: UT Carga Turística IF, 2025.

De 41 establecimientos encuestados: 31 cuentan con certificado bomberil, 30 cuentan con sellos de calidad, 32 cuentan con plan de emergencias, 46 cuentan con certificado en manipulación de alimentos, 25 cuentan con sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Esto indica que la mayoría de establecimientos cumple con la normatividad, sin embargo se puede mejorar este indicador.

Figura 22 percepción demanda A&B

CUAL ES SU PERCEPCIÓN FRENTE AL LA DEMANDA EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS EN EL DESTINO
41 respuestas



El 61% de los encuestados refieren percibir que la demanda de servicios turísticos ha disminuido en los últimos 5 años, mientras que un 26,8% manifiesta que considera que ha aumentado y un 12,2% manifiesta que permanece igual.

C. Establecimientos de transporte

Dentro de los prestadores de servicios turísticos del área de estudio analizada de Guatapé se encuestó la empresa Sociedad Transportadores La Piedra S.A.S

Figura 23. Capacidad del servicio

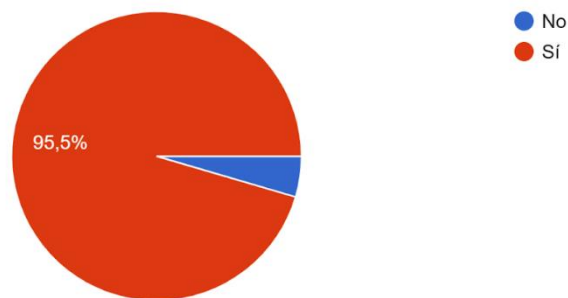
Característica	Estado
Dirección	Calle 29a#20-51 piso 2
Tipo de vehículos	Tipo Motochivas
Número de vehículos	109
Total Sillas	218
Capacidad total de transporte de personas	327pax

D. Establecimientos de Artesanías

Teniendo en cuenta que Guatapé cuenta con un gran número de establecimientos comercializadores de artesanías, se realizaron encuestas a 24 establecimientos con el fin de obtener información respecto a normatividad, espacios destinados para servicio, tipo de producto comercializado, entre otros.

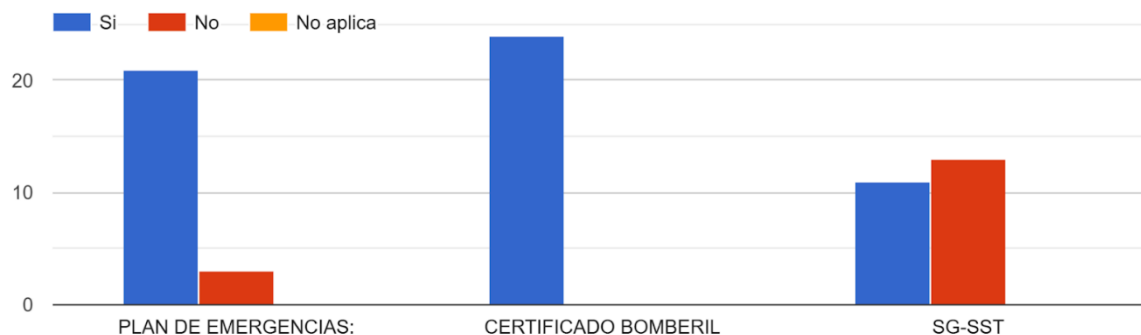
Figura 24. Normatividad Establecimiento artesanías

CUENTA CON REGISTRO MERCANTIL ACTUALIZADO
22 respuestas



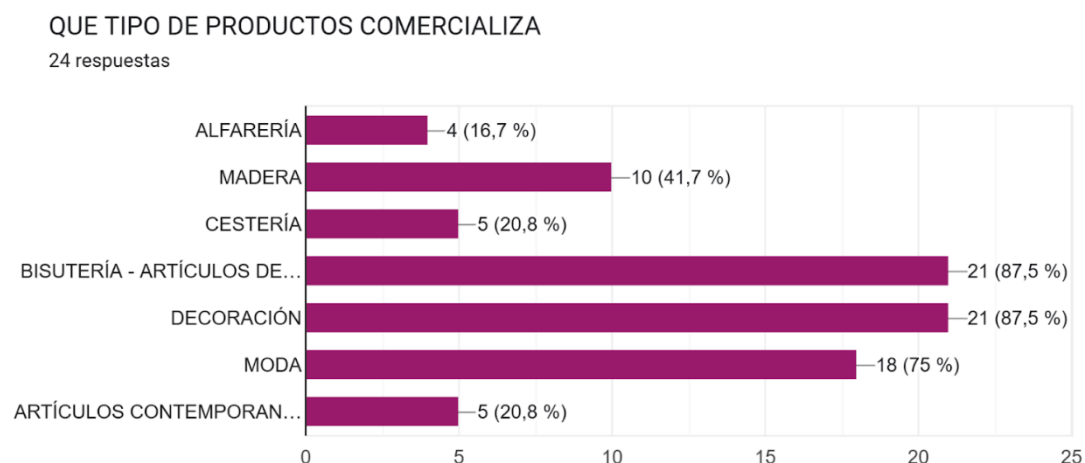
Se observa que la mayoría (95,5%) de los encuestados cuenta con registro mercantil actualizado, tan solo el (4,5%) no cuenta con este requisito.

ACTUALMENTE IMPLEMENTA Y/O CUENTA CON:



Se encontró que la mayoría de los encuestados cuenta con Plan de emergencias y certificado mercantil, mientras que sólo 11 de los 22 encuestados cuenta con sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Se identifica esta área de oportunidad a mejorar con el objetivo de garantizar la seguridad tanto a trabajadores como a visitantes y clientes.

Figura 25. Tipo de productos que comercializa

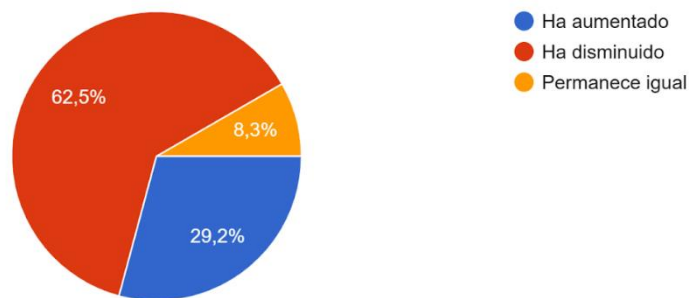


Se observa un alto porcentaje (87,5%) de comercialización de artículos de bisutería, artículos en cuero y decoración, seguido de artículos de moda (75%), Artículos en madera (41%) Cestería (28,8%) y alfarería (16,7). Además se indagó a cerca del porcentaje de origen de estos productos. Se encontró que en promedio, el 30% de los productos son de origen local, el 63% son de origen nacional y el 6,6% son productos importados.

Esto muestra que se da prioridad por productos de origen nacional lo que fortalece la industria colombiana.

Figura 26 Percepción Demanda artesanías

CUAL ES SU PERCEPCIÓN FRENTE AL LA DEMANDA EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS EN EL DESTINO
24 respuestas



1.2.2. Determinación del perfil de visitante de Guatapé.

El perfil de visitante resume el comportamiento de las personas que acceden a un destino turístico. Este perfil permite comprender las necesidades, preferencias, expectativas y gustos de los visitantes, para la toma de decisiones dentro de la planificación turística de un territorio.

Con el objetivo de determinar el perfil del visitante del destino Guatapé en el departamento de Antioquia, se realizó una fase de investigación cuantitativa, donde se recolectaron los datos mediante el diseño y aplicación de encuestas dirigidas a turistas y visitantes. La segunda fase consistió en el análisis de datos y presentación de los resultados, para lograr así determinar de manera específica mediante este método información a la medida de cada uno de los destinos objeto de estudio.

Principales variables del estudio

Con respecto a la determinación del perfil de visitante se tienen en cuenta características de hábitos viajeros, duración y motivación para visitar, procedencia, actividades turísticas predominantes, tiempo de visita, medio de transporte, grupo de viaje, entre otros aspectos que permiten identificar las particularidades.

Período de recolección

Las encuestas se aplicaron 192 encuestas del 8 al 15 de octubre del año 2024; ya que se considera una de las temporadas de mayor demanda para estos destinos turísticos por ser la semana de receso escolar.

Trabajo de campo

Corresponde al proceso de recolección de información por parte de un equipo de encuestadores idóneos, quienes son personas con formación profesional universitaria, con experiencia en recolección de datos y en procesos de investigación de mercados que permite garantizar la calidad de los datos recolectados.

La aplicación del instrumento se hace mediante entrevista directa, a 192 turistas generando la ventaja de reducción a la no respuesta, además permite realizar aclaraciones que los turistas requieran.

Instrumentos de recolección de información

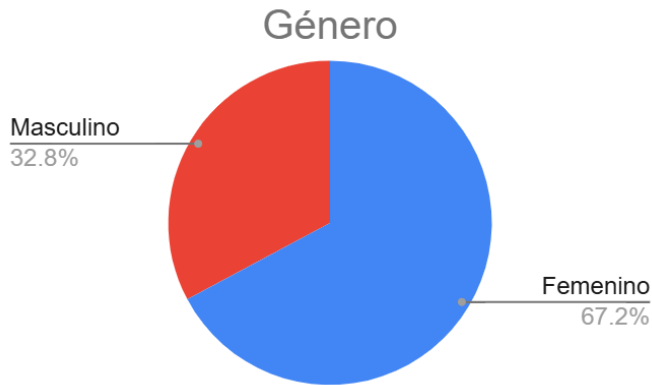
Se diseñó y aplicó una encuesta, dirigida a turistas y visitantes para el análisis de las características sociodemográficas, hábitos de viaje, duración y motivación para visitar, actividades turísticas predominantes, temporada de visita, medio de transporte, grupo de viaje, entre otros aspectos relacionados. A continuación, se presenta la ficha técnica para determinar el perfil de visitante de Guatapé. Seguido de esta tabla se encuentra el detalle de cada pregunta de esta encuesta aplicada.

Tabla 3. Ficha técnica Perfil de visitante Guatapé

FICHA TÉCNICA PERFIL DE VISITANTE GUATAPÉ	
Quien realizó el estudio	UT Carga Turística IF
Proyecto	No. FNTCE-472-2023
Grupo objetivo	Visitantes Guatapé
Muestreo	Aleatorio simple sobre los visitantes de Guatapé durante los días de recolección
Tamaño de la muestra	192
Fecha de Recolección	5 de Febrero de 2025 a 14 de Febrero de 2025
Temáticas	Perfil sociodemográfico, hábitos de viaje, acciones responsables en el destino y grado de satisfacción
Margen de error	8%
Nivel de confianza	92%
Ocurrencia de fenómenos	50%

Demografía

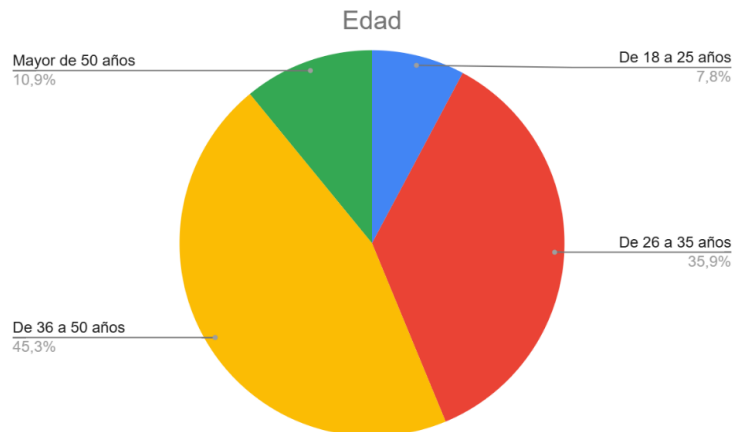
Figura 27. Género



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

La distribución de género en la muestra es desigual, con una mayoría de mujeres, la diferencia con el porcentaje de hombres es de 34 puntos porcentuales. Sugiere una tendencia hacia una mayor presencia de mujeres en el destino.

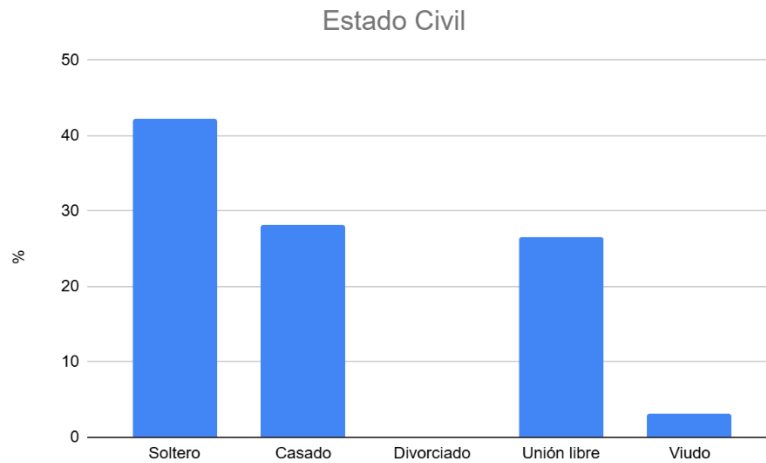
Figura 28. Edad



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

La mayor parte de la muestra (45.3%) se encuentra en el rango de edad de 36 a 50 años; seguido del rango de 26 a 36 años con un 35,9%. Esto podría sugerir preferencias, intereses y valores dispuestos a pagar.

Figura 29. Estado Civil



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

La mayoría de los encuestados con un 42,1% son solteros, lo que sugiere que la población es relativamente joven, el 28% son casados, lo que indica que hay una proporción significativa de parejas y familias que visitan el destino. Finalmente, unión libre, y viudos en una minoría de encuestados, sin embargo, es importante considerar sus necesidades y preferencias.

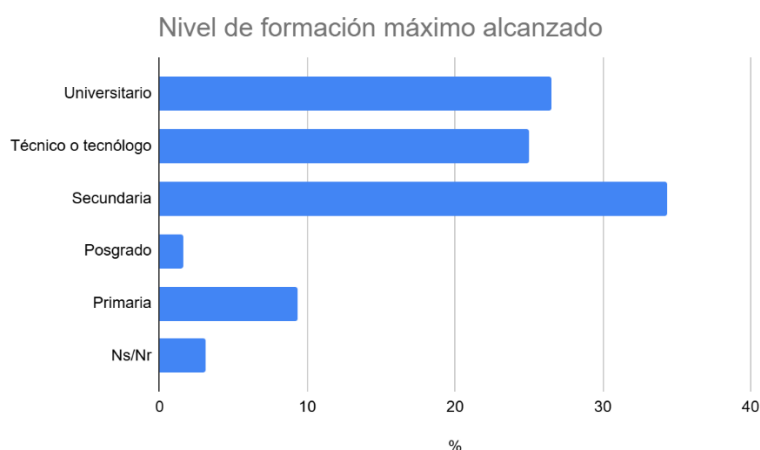
Figura 30. Lugar de Procedencia



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

La figura muestra que Guatapé es un destino popular entre los colombianos, no obstante en relación a turistas internacionales no es tan representativo, obteniendo un 14% llegando a ser una oportunidad de promoción de nuevos destinos a nivel internacional.

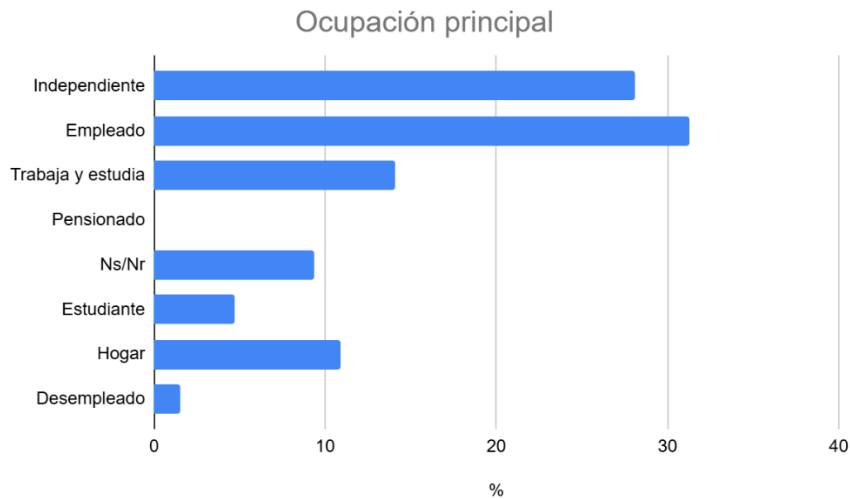
Figura 31. Nivel de Formación



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

Se observa que el 34,3% de la población tienen un nivel máximo de formación correspondiente a secundaria, seguido de profesional universitario y el 25% correspondiente a nivel técnico o tecnológico y solo el 1,5% de las personas encuestadas tienen un nivel de formación posgradual, lo que sugiere que la población visitante de Guatapé tiene una educación media - alta.

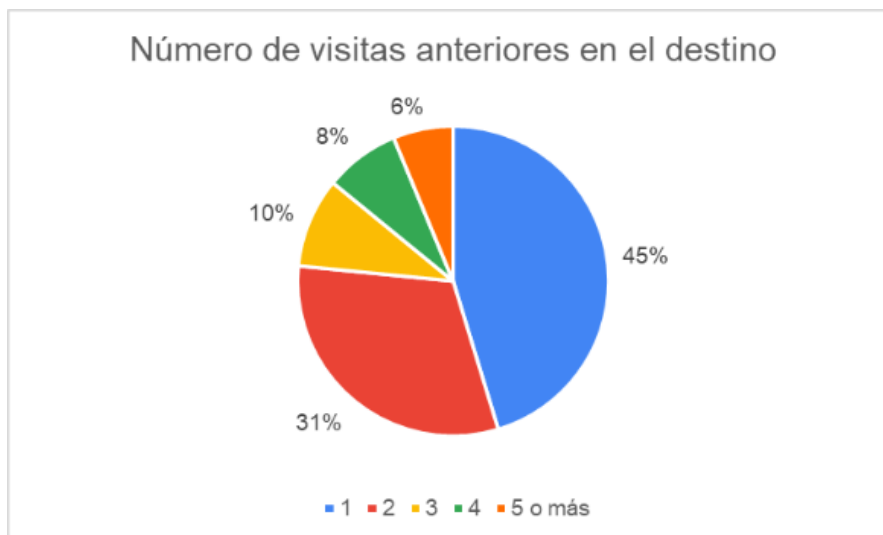
Figura 32. Ocupación Principal



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

La mayor parte de la muestra (31,2%) se encuentra empleado; (28,1%) trabaja de forma independiente; (14,1%) trabaja y estudia, lo que sugiere que la población visitante del lugar es relativamente estable y económicamente activa. Con un (10%) se encuentra una población dedicada al hogar y un (4,6%) corresponde a estudiantes.

Figura 33. Número de visitas anteriores en el destino

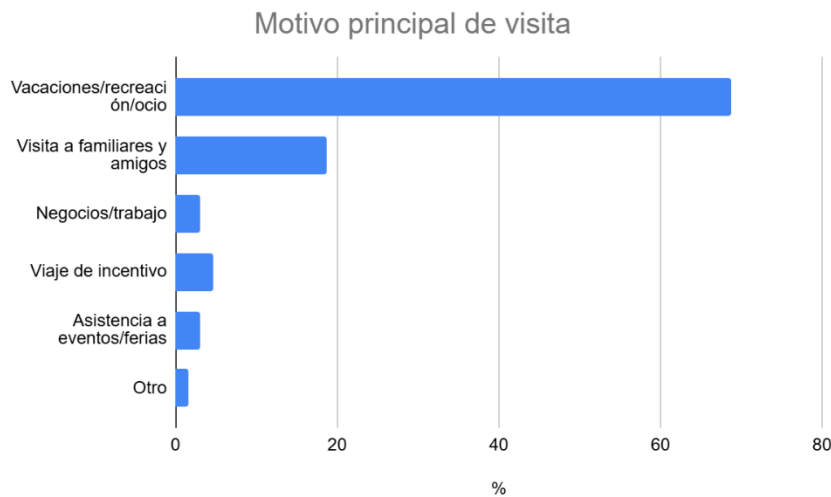


Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

El 45% afirma haber visitado el lugar una vez anteriormente, y el 31% lo ha visitado dos veces previamente; el 10% lo ha visitado tres veces y el 8% y 6% restante lo han visitado 4, y 5 o más veces respectivamente, lo que sugiere que Guatapé es un destino genera expectativas de volver a sus visitantes.

HÁBITOS DE VIAJE

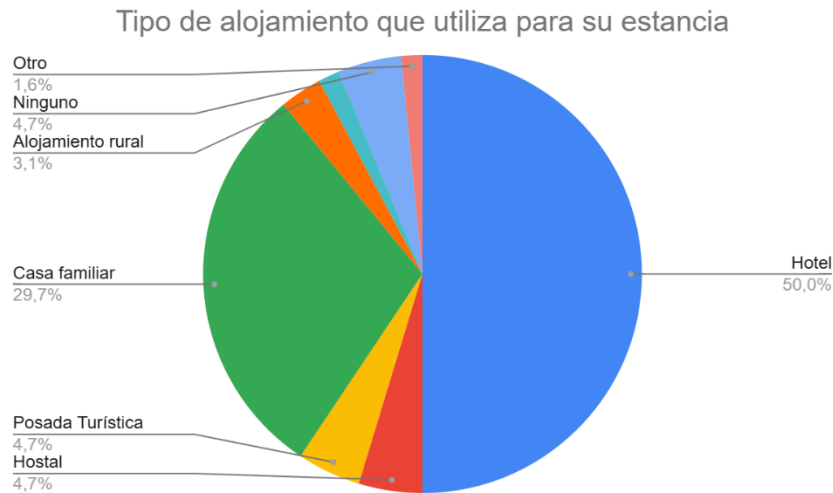
Figura 34. Motivo Principal de viaje



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

La mayoría de los visitantes (68,7) llegan al destino para disfrutar de vacaciones, recreación y ocio, indicando que la oferta de servicios demandada gira en el contexto de relajamiento y diversión. La visita a familiares y amigos es el segundo motivo más común; esto coincide con que sean los visitantes colombianos los que en mayor número visiten el destino. Viajes de incentivos, asistencia a eventos y ferias, negocios y trabajo, son menos comunes con una baja demanda de actividades específicas o profesionales.

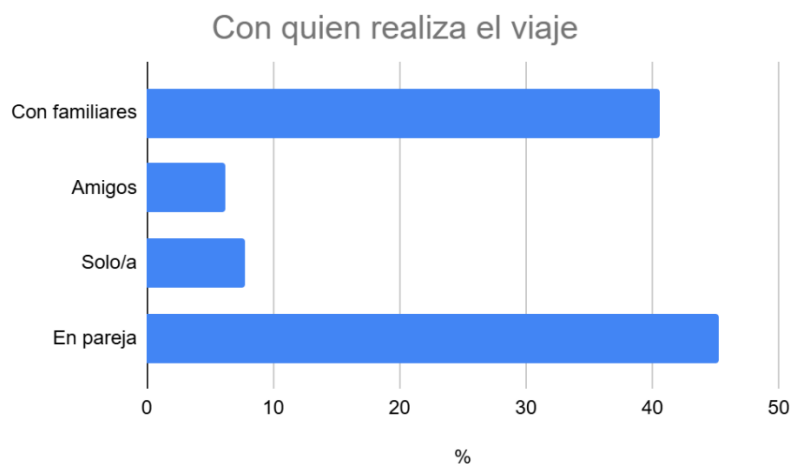
Figura 35. Tipo de alojamiento que utiliza



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

Los hoteles son la opción más popular con un (50%) seguido de casa familiar, con un (29,7%). Hostales, Alojamiento rural y posadas turísticas son opciones menos comunes con (4,7%, 3,1 y 4,7%, respectivamente).

Figura 36. Grupo de viaje

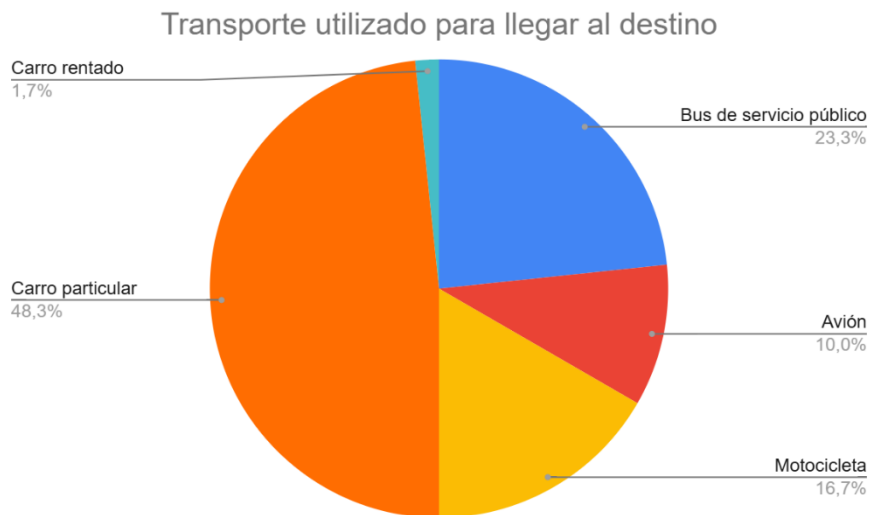


Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

Se observa que la mayor parte de la muestra, (45,3%) viaja en pareja, seguido del (40%) que viajan en familia, por lo cual se sugiere perfilar la oferta de servicios y atractivos

turísticos especializándose en este grupo poblacional, sin dejar de tener en cuenta a aquellos que viajan solos (7,8%) y a quienes viajan en grupos de amigos (6,2%).

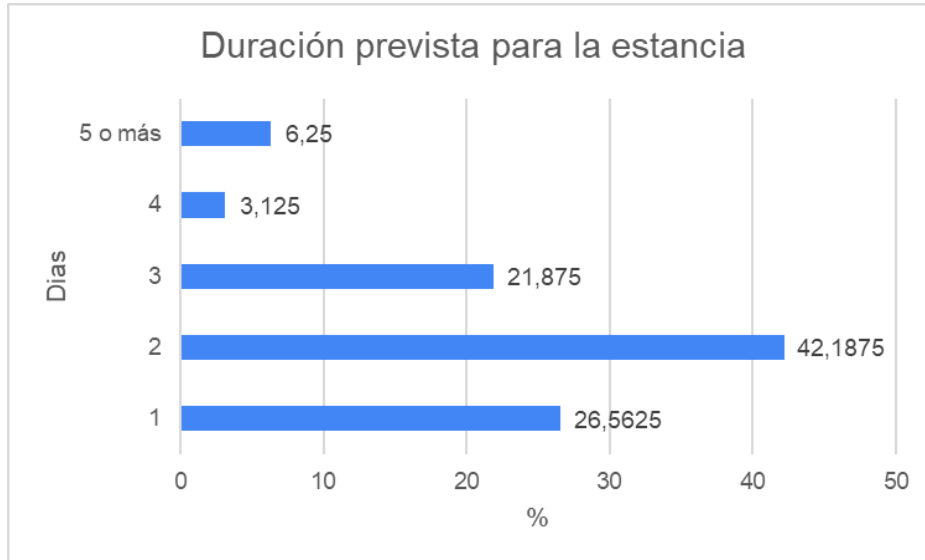
Figura 37. Transporte utilizado para llegar al destino



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

El (48,3%) llegan al destino en carro particular, indicando que el lugar es accesible en vehículo privado. Uso moderado de transporte público con un (23,3%); Otras opciones más usadas de transporte, es la motocicleta (16,7%), el transporte en avión (10%) y es poco popular, el uso de carro rentado (1,7%).

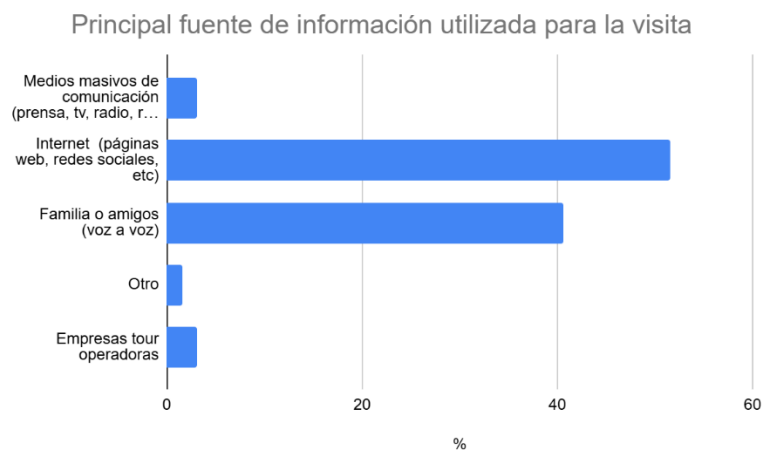
Figura 38. Duración prevista de la visita



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

La mayoría de los visitantes (42,1%) se quedan dos días, seguido de un día (26,5%), y 3 días en un (21,8%) lo que sugiere que el destino es popular para visitas cortas o fines de semana. Y en menor proporción están quienes se quedan 4 o más días.

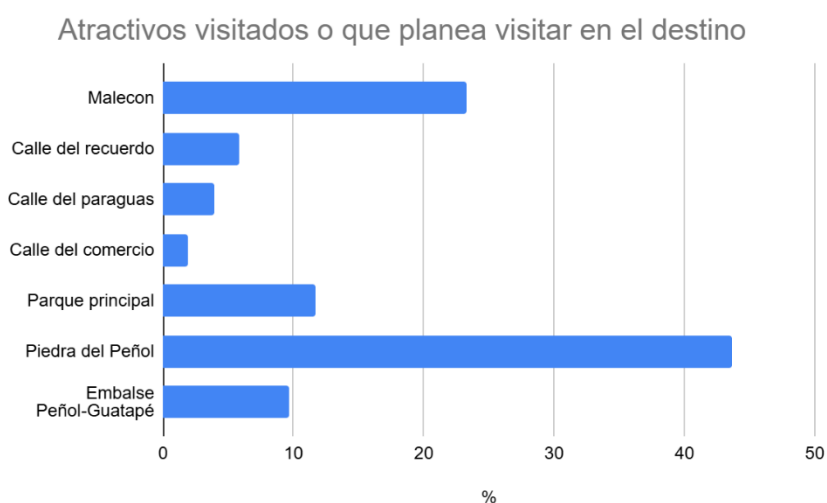
Figura 39. Principal fuente de información utilizada para la visita



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

El (51,5%) utilizan internet, páginas web, redes sociales como fuente de información principal para planificar su visita, lo que recomienda presencia en línea por parte de los PST. Las recomendaciones personales también son importantes, un (40,6)% menciona que se enteraron del destino a través de recomendaciones de familiares o amigos. El 6,2% de la población menciona que se enteraron del destino a través de medios masivos de comunicación y empresas Tour operadoras, y el 1,5% refiere otros medios.

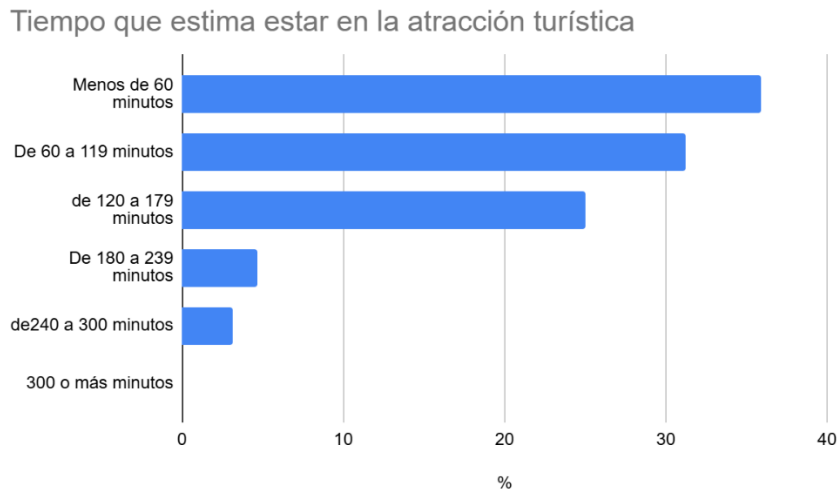
Figura 40. Atractivos visitados o que planea visitar



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

En esta gráfica se presentan los atractivos y servicios que los turistas visitaron o que pretenden visitar en su viaje. Es de resaltar su especial interés por el malecón (23,3%) y el parque principal (11,6%), sin dejar de lado otros atractivos como las calles del recuerdo, el paraguas y la del comercio. Así mismo es importante resaltar que los encuestados refieren otros atractivos cercanos como lo es la piedra del peñol, con (43%) y el embalse con (9,7%).

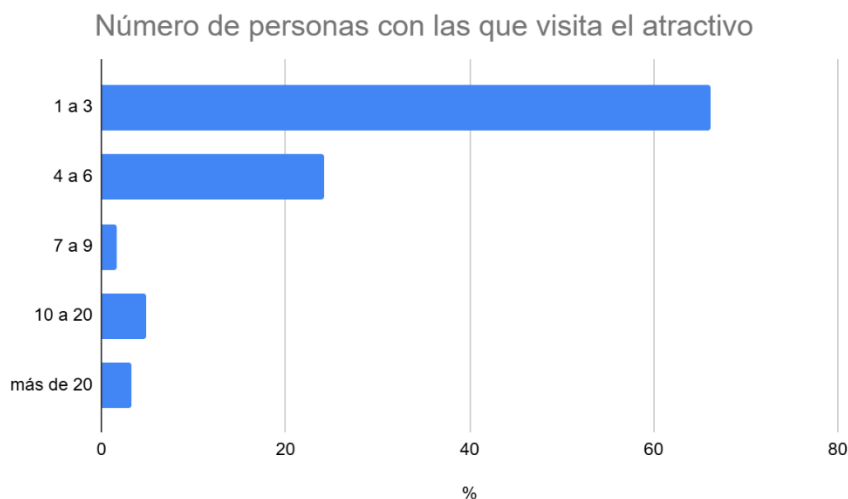
Figura 41. Tiempo que estima estar en la atracción turística



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

La mayoría de los visitantes (35,9%) estiman pasar menos de una hora en los atractivos turísticos, el (31,2) planea estar entre una hora y menos de dos horas, el 25% estará entre dos horas y menos de tres horas y solo un pequeño porcentaje de visitantes estiman estar más de 3 horas en cada atractivo.

Figura 42 Número de personas con las que visita el atractivo

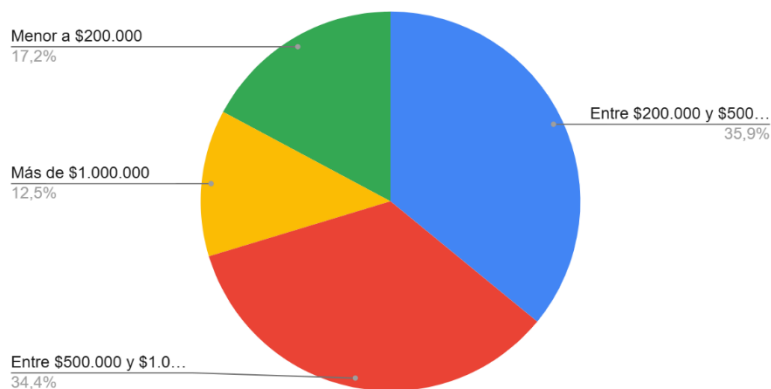


Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

Los grupos de 1 a 3 personas son comunes con un (66,1%); de 4 a 6 personas (24,1%) lo que indica que los atractivos turísticos son populares para parejas y grupos de familias y/o amigos. y en menor porcentaje visitan en grupos grandes.

Figura 43 Dinero que invierte o está dispuesto a invertir durante la visita

Dinero que invierte o está dispuesto a invertir durante su visita a lugares de interés en el destino (en pesos colombianos)



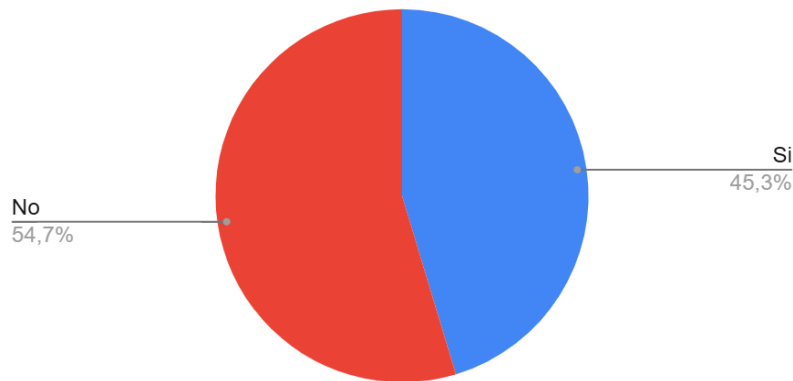
Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

La mayoría de los visitantes (35.9%) están dispuestos a invertir entre \$200,000 y \$500,000 en lugares de interés, seguido del 34,4% quienes invierten entre 500.000 y 1.000.000. Se entiende que los visitantes están dispuestos a gastar una cantidad significativa de dinero en experiencias y actividades. Un porcentaje significativo de visitantes (17.2%) invierten menos de 200.000 y por su parte un (12,5%) están dispuestos a invertir más de 1.000.000 de pesos colombianos en su visita.

ACCIONES RESPONSABLES EN EL DESTINO

Figura 44. Sabía que el destino cuenta con certificación como destino turístico sostenible?

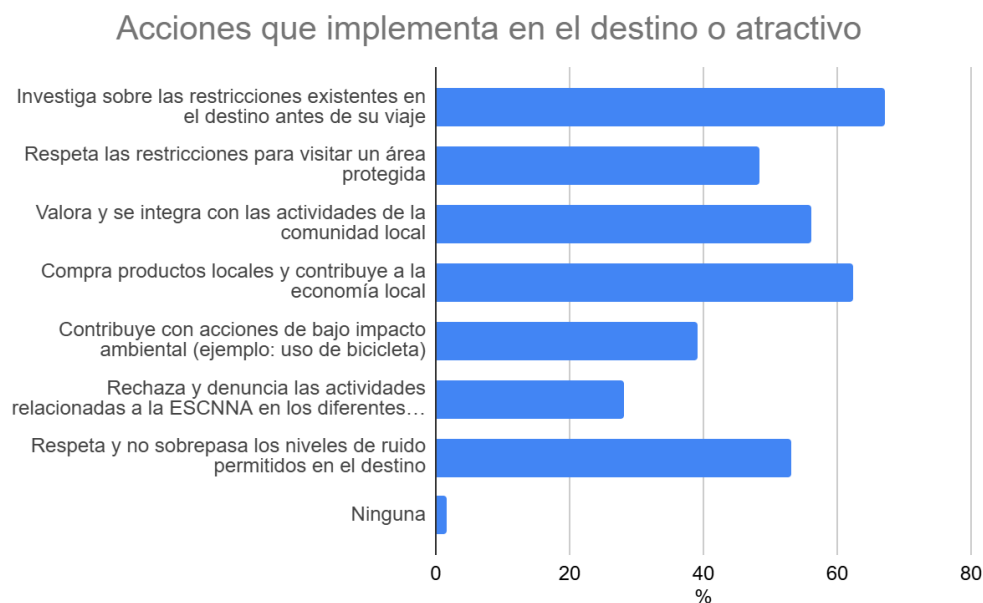
¿Sabía usted que el destino cuenta con una certificación como destino turístico sostenible?



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

El (45,3%) tiene conocimiento de que el destino cuenta con una certificación turística sostenible, sin embargo, el (54,7%) de la población no lo conoce.

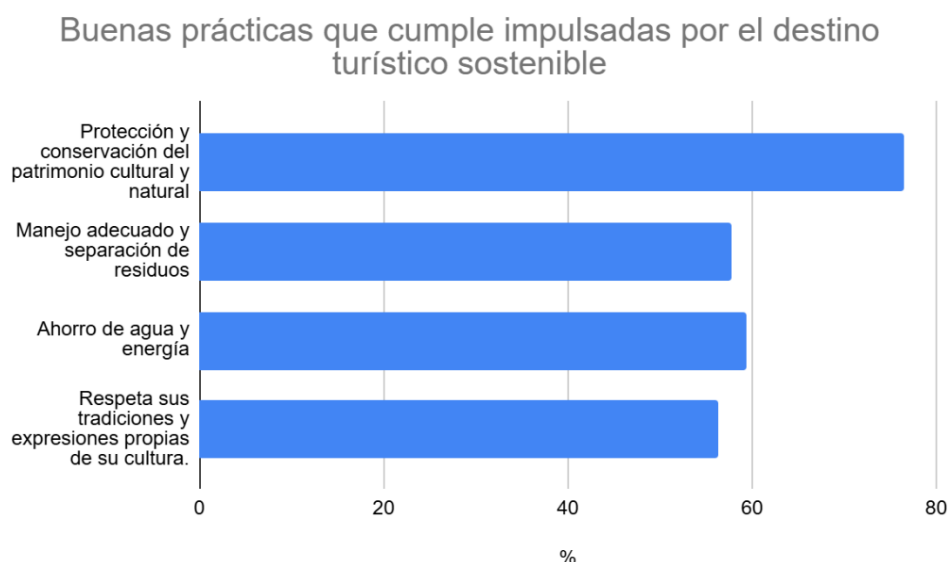
Figura 45. Acciones que implementa en el destino



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

El (67.1%) de encuestados investiga sobre las restricciones existentes en el destino antes del viaje; el (62,5%) Compra productos locales, lo que contribuye a la economía local.; el (56,2)% valora y se integra con las actividades de la comunidad local, el (53,1%) Respeta y no sobrepasa los niveles de ruido permitidos en el destino, el (48,4%) Respeta las restricciones para visitar un área protegida y tan solo el (1,5%) de la población no implementa ninguna de estas acciones.

Figura 46. Buenas prácticas que cumple impulsadas con el destino turístico sostenible



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

El (76,5%) de la población encuestada manifiesta implementar prácticas para la protección y conservación del patrimonio cultural y natural; el (59,3%) ahorra agua y energía; el 57,8% realiza un Manejo adecuado y separación de residuos; y el (56,2%) Respeta sus tradiciones y expresiones propias de la cultura local.

Figura 47. Perfil del Visitante Guatapé

	Género	+ 60% mujeres.	Motivo de la visita	Vacaciones, recreación y ocio.
	Rango de edad	De 36 a 50 años.	Grupo de viaje	Parejas / Familias.
	Estado civil	Soltero.	Medio de transporte	Carro particular
	Formación	Secundaria.	Fuente de información principal	Internet, páginas web, redes sociales.
	Ocupación	Empleados e independientes.	Atractivos planeados	Malecón, Parque Principal, Calle del recuerdo, calle del paraguas.
	Procedencia	Nacional 81% Internacional 19%	Duración de la visita en el destino	2 días
	Tipo de alojamiento que prefiere	Hotel / Casa familiar	Rango de inversión que está dispuesto a pagar	Entre \$200,000 a \$1,000,000

Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

El perfil del visitante predominante se caracteriza por ser mayoritariamente femenino (+60%), con un rango de edad entre 36 a 55 años y estado civil soltero. Su nivel de formación es principalmente secundaria, y se desempeña como empleado o independiente. En su mayoría son de procedencia nacional (81%), aunque un 19% son visitantes internacionales. El motivo principal de su visita es por vacaciones, recreación y ocio, viajando en grupos de parejas o familias, principalmente en carros particulares. Se informan principalmente a través de internet, páginas web y redes sociales, y planean visitar atractivos como el Malecón, Parque Principal y las calles del Recuerdo y de las Paraguas, con una duración de visita de aproximadamente 2 días y un rango de inversión dispuesto a pagar entre \$200,000 y \$1,000,000. Prefieren hospedarse en hoteles o casas familiares. Además, la inclinación por el transporte público y la preferencia por alojamientos de rango medio (hoteles y hostales) señalan la importancia de mantener opciones accesibles y de calidad, potenciando así la competitividad del destino.

Estas características, sugieren oportunidades de crear experiencias turísticas diferenciadas (por ejemplo, paquetes de fin de semana o escapadas cortas) que ofrezcan valor agregado y fortalezcan el posicionamiento de Guatapé como un lugar único para el turismo sostenible.

1.2.3. *Análisis de Variables para la Sostenibilidad.*

A continuación, se realiza el estudio de variables clave para la sostenibilidad del destino, considerando sus dimensiones sociales, ambientales y económicas.

La importancia de analizar los impactos ambientales, socioculturales y económicos en el área de estudio de Guatapé, radica en la necesidad de comprender cómo las actividades turísticas y económicas están afectando la dinámica económica, la cultura de la población local y el entorno natural del polígono observado.

Es fundamental analizar estos impactos para identificar oportunidades de desarrollo sostenible y mitigar los efectos negativos. A través de la adaptación de la metodología definida por la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá, para la identificación de aspectos e impactos ambientales, socioculturales y económicos y su valoración, aplicable a las actividades, productos y/o servicios turísticos que son desarrollados en un municipio o área turística delimitada se identificaron por parte de los PST encuestados en el área algunos aspectos relevantes como parte de un ejercicio consultivo y de análisis interpretativo de la situación ambiental, sociocultural y económico, seguido de la valoración del impacto asociado a variables que permiten cuantificar sus consecuencias en el ambiente, la comunidad y el cumplimiento normativo y finalmente algunas acciones y recomendaciones.

1.2.3.1. *Análisis de la disponibilidad de recurso hídrico para la comunidad receptora y la actividad turística.*

En el área de estudio no se disponen de datos específicos sobre el consumo de agua. Sin embargo, utilizando información como el consumo promedio local, la población, la capacidad de potabilización de la PTAP del municipio, el consumo promedio de agua por turista y la cantidad de visitantes en un periodo determinado, es posible calcular y analizar un factor de corrección para estimar la disponibilidad de agua potable.

En relación con el consumo de agua asociado al turismo, se estima que durante la temporada alta, con un flujo aproximado de 11.600 visitantes diarios, la demanda hídrica en Guatapé podría alcanzar los 3.398.800 litros por día. Esta proyección se basa en los datos reportados por la Política de Turismo Sostenible (2021), la cual, retomando cifras de UNEP (2011), indica que un residente europeo consume en promedio 241 litros de agua al día, mientras que un turista puede llegar a consumir 300 litros diarios, e incluso hasta 880 litros si se hospeda en un alojamiento de lujo. Esta diferencia refleja que un turista puede utilizar hasta cuatro veces más agua que un habitante local. Asimismo, la política menciona que, según datos de UNAL (2009, citado en Política de Turismo Sostenible, 2021, p. 74), en San Andrés el consumo promedio diario de agua por parte de un turista es de 293 litros, frente a los 150 litros diarios que consume un residente, lo que representa casi el doble de consumo por visitante.

La variable limitante en este caso es la capacidad de potabilización diaria de la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) del municipio de Guatapé, ya que dependerá de ella la cantidad de agua disponible tanto para residentes como para turistas. La PTAP cuenta con un caudal concesionado total de 74.920 litros por segundo, lo que le permite potabilizar hasta 6.473.088 litros de agua al día. Por otro lado, la magnitud total de la variable estará vinculada a la cantidad de residentes y turistas que demandan el consumo de agua. Así, si la demanda diaria de los residentes asciende a aproximadamente 1.353.000 litros y la de los turistas a unos 3.398.800 litros, la demanda total durante la temporada alta en el municipio de Guatapé es de 4.751.800 litros diarios. Reemplazando esta información en la formula general se tiene:

$$FC=64730884751800 \times 100=136.22\%$$

De acuerdo con los resultados, se puede determinar que el factor de corrección para la disponibilidad de agua destinada al consumo humano en el destino es de 1.362, lo que indica que la planta de tratamiento de agua potable del municipio tiene la capacidad de abastecer el flujo actual de turistas, según la información disponible.

Dado que un factor de corrección no puede exceder el valor de 1 (o el 100%), se establece un factor de 1 para este caso. No obstante, en algunas temporadas se reconoce un margen de variación del 10 al 15% debido a las fluctuaciones en la disponibilidad del agua, influenciadas por las variaciones estacionales (verano/invierno) y la calidad del agua (sedimentos), lo cual reduce la disponibilidad del recurso. Por lo tanto, el factor de corrección de recursos hídricos con margen de variación se define como $FC = 1 - 15\% = 0.85$, reflejando una reducción potencial en la disponibilidad de agua.

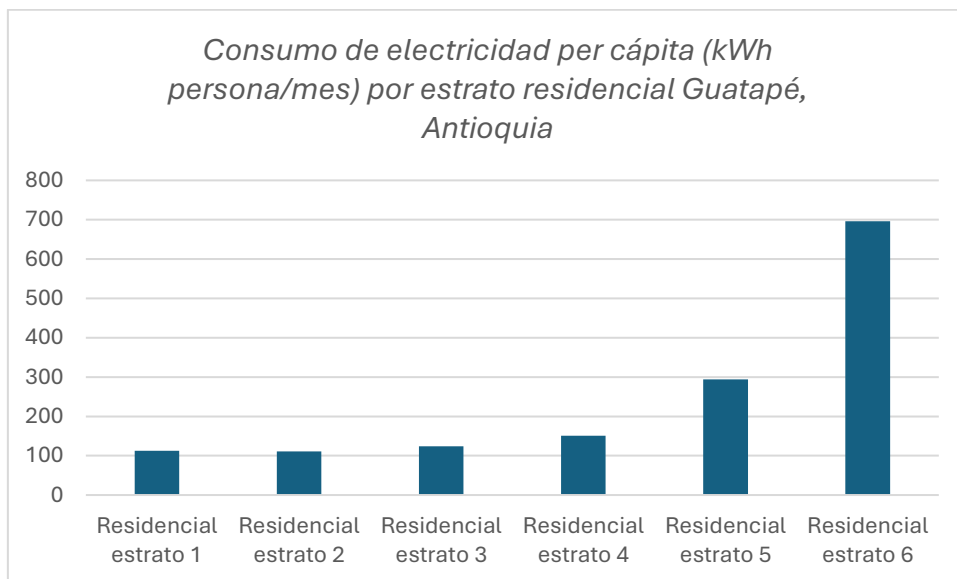
No obstante, se recomienda realizar estudios periódicos que generen estadísticas más precisas sobre la afluencia de turistas, tanto en el municipio de Guatapé como en sus principales atractivos turísticos. Esto permitirá ajustar el factor de corrección a las condiciones reales del municipio, y así el cálculo de la capacidad de carga también reflejará de manera más exacta las condiciones del área, considerando que el desarrollo del destino y el aumento en el flujo de turistas podrían afectar la disponibilidad del recurso. Además, se recomienda analizar otros factores, como la ausencia de sistemas de tratamiento y distribución de agua en el área de estudio, así como las condiciones ambientales que limitan su disponibilidad.

1.2.3.2. Análisis de la disponibilidad de servicios públicos esenciales para la comunidad receptora y la actividad turística.

Actualmente, el municipio de Guatapé cuenta con una infraestructura eficiente que facilita la prestación de los servicios públicos domiciliarios, como acueducto, alcantarillado y aseo, de manera efectiva. El servicio de acueducto y alcantarillado fue inicialmente gestionado por la administración municipal; sin embargo, en 2022 se creó la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Guatapé E.S.P., que se encarga de estos servicios en la zona urbana (Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare, 2012). En cuanto a la zona rural, las únicas veredas que no disponen de servicio de acueducto son El Rosario y Santa Rita, debido a las condiciones topográficas de la zona. No obstante, cada hogar en estas veredas tiene soluciones puntuales o individuales para el acceso al agua.

El servicio de alcantarillado en el municipio de Guatapé cubre el 80% del territorio, un valor superior al promedio nacional, aunque dos puntos porcentuales por debajo del promedio del departamento de Antioquia (Alcaldía de Guatapé, 2024). Esta cifra es positiva, ya que refleja avances en la implementación de infraestructura en comparación con otros municipios de Colombia (TerriData, 2024).

Figura 48. Consumo de electricidad per cápita (kWh persona/mes) por estrato residencial Guatapé, Antioquia.



Fuente: (Empresas Públicas de Medellín, 2024)

Sin embargo, es importante destacar que el municipio cuenta con dos Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas: la Planta Principal y la del Roble, las cuales tratan el 100% de las aguas residuales generadas (Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare, 2023). No obstante, es necesario implementar nuevas unidades en el proceso de tratamiento, especialmente en las etapas secundaria y terciaria. En cuanto al saneamiento rural, entre 2020 y 2023 se han instalado 40 pozos sépticos. Sin embargo, se estima que para 2023 existía un déficit de 32 pozos para las familias ubicadas en las clasificaciones A y B del Sisbén IV (Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare, 2023).

En cuanto al servicio de energía eléctrica, este es prestado por las Empresas Públicas de Medellín – EPM y se cobra su servicio por estratificación con un cubrimiento rural y urbano del 99.7% (Universidad de Medellín, 2006). En una comunicación de EPM de noviembre de 2024, se presenta información sobre el consumo mensual de energía correspondiente al periodo comprendido entre agosto de 2023 y agosto de 2024. En dicha información se detallan los consumos mensuales para este período, desglosados por los sectores residenciales, comerciales, industriales y oficiales o administrativos (Empresas Públicas de Medellín, 2024). A partir de esta información, se presenta la Figura 48, en la que se puede observar una clara tendencia al aumento del consumo de electricidad en función del estrato económico de la población.

Respecto al servicio de gas domiciliario, no se reporta información específica para el área de estudio. No obstante, el Informe Municipal del Oriente Antioqueño para el municipio de Guatapé presenta una cobertura en gas domiciliario del 59.62% que beneficia a un total de 1960 habitantes (Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño, 2019). Así mismo, en un documento del Ministerio de Minas y Energía se reporta que en el municipio hay 1,989 usuarios residenciales conectados al servicio de gas natural, lo que representa una alta tasa de conexión en relación con las viviendas anilladas. Además, existen 57 usuarios comerciales y 3 industriales, sumando un total de 2,049 usuarios conectados (Ministerio de Minas y Energía, 2019).

El servicio de recolección de residuos en el municipio es prestado por la Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Guatapé E.S.P., cuya sede se encuentra en Guatapé. Según el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Guatapé 2016-2027, la empresa reporta una cobertura del 100% en la recolección y transporte de residuos sólidos inorgánicos no aprovechables en el área urbana. En la zona rural, la cobertura alcanza el 81.68%, con servicio de recolección en las veredas La Piedra, El Roble, Quebrada Arriba y Los Naranjos (Alcaldía Municipal de Guatapé, 2015). Por otro lado, la Empresa de Servicios Públicos opera cinco rutas de recolección de residuos sólidos, distribuidas de la siguiente manera: martes y sábado para residuos orgánicos, lunes y viernes para residuos no aprovechables, y miércoles para residuos aprovechables (reciclaje).

Para la disposición de los residuos orgánicos el municipio cuenta con una planta de biodegradación de 360 m² y ubicada a 3 km de Guatapé, y dispone de áreas para descarga, molienda y almacenamiento de abono, además de maquinaria para picado y molienda de residuos, herramientas y contenedores para desechos. En el caso de los residuos aprovechables, el municipio cuenta con una bodega de reciclaje que permite realizar las labores de separación, almacenaje, y comercialización de los materiales. Finalmente, los residuos no aprovechables son dispuestos en el Relleno Sanitario Miraflores.

Por último, la Tabla 3 presenta información dispuesta por la Empresa de Servicios Públicos de Guatapé como respuesta al radicado 0103 de 4 de octubre de 2024, realizado por el equipo consultor. Esta tabla muestra que el sector comercial es el mayor generador de residuos, con 197,210 kg/mes, lo que representa casi el 58% del total. Dado que la principal actividad económica de Guatapé es el turismo, es altamente probable que este factor influya significativamente en el alto volumen de residuos generados.

La siguiente tabla presenta la relación de residuos generados por tipo de usuario (Estrato) kg/mes.

Tabla 3. Cantidad de residuos generados por tipo de usuario kg/mes.

Uso	Producción kg/mes
Estrato 1	84
Estrato 2	26.202
Estrato 3	78.708
Estrato 4	17.640
Comercio	197.210
Institucional	21.830
Total	341.680

Fuente: los autores a partir de respuesta al radicado 0103 de 4 de octubre de 2024.

1.2.3.3. Identificación de impactos ambientales, socioculturales y económicos

El análisis de los impactos ambientales, socioculturales y económicos en el destino es crucial para comprender cómo las actividades turísticas inciden en la cultura local y el entorno natural. Para este apartado, se recopiló información directamente de los prestadores de servicios turísticos presentes en el área de estudio; sus perspectivas como actores claves, fueron fundamentales para obtener una visión integral de las necesidades y desafíos que enfrenta el turismo.

Para realizar el análisis de dicha información, el equipo consultor se basó en un marco metodológico robusto y ampliamente reconocido como lo es la "Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental " de CONESA FERNANDEZ-VITORIA, VICENTE, una obra de referencia en el campo de la evaluación de impactos, que proporciona una estructura integral para la identificación, caracterización y valoración de los impactos ambientales.

Esta metodología mencionada de CONESA es de alta relevancia y es adoptada por otras entidades, como por ejemplo la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) en 2013, que simplifica el apartado de valoración, facilitando su aplicación a diferentes contextos específicos.

El equipo consultor, tomando como punto de partida la metodología CONESA, realizó una adaptación crucial para abordar de manera integral las particularidades del turismo y sus efectos multidimensionales. Esta adaptación se centra en la inclusión sistemática de los aspectos sociales y culturales, que son fundamentales para una comprensión completa de los impactos generados por la actividad turística en el área de estudio.

Para lograr este objetivo, se llevó a cabo una reclasificación y redefinición de los criterios de alcance, valoración y significancia de los impactos. Este ajuste metodológico da respuesta a dos necesidades principales:

- Adaptación al contexto situacional: Cada uno de los tres destinos estudiados presenta características ambientales, socioculturales y económicas únicas, que requieren un enfoque de evaluación que sea sensible a sus particularidades. El análisis

interpretativo del contexto de cada destino es, por lo tanto, un elemento central de la adaptación realizada.

- Evaluación integral de la actividad turística: La metodología adaptada busca integrar y evaluar de manera coherente el conjunto de actividades, productos y servicios turísticos que se ofrecen en cada destino. Esto implica reconocer que los impactos del turismo pueden ser tanto positivos como negativos, y que se manifiestan en las dimensiones ambiental, sociocultural y económica.

Al adaptar la METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIALES, CULTURALES Y ECONÓMICOS DE UN DESTINO O ÁREA TURÍSTICO, se busca proporcionar una herramienta de evaluación que sea a la vez rigurosa y relevante para la toma de decisiones informadas y el compromiso por un desarrollo turístico sostenible en los destinos analizados. Para la identificación de aspectos e impactos ambientales, socioculturales y económicos; se aplicaron (5) criterios como: Alcance, Probabilidad, Duración, Recuperabilidad y Cantidad, que una vez valorados por los participantes del taller, dan como resultado el rango de importancia para su clasificación de la siguiente manera:

Tabla 4. Rangos de importancia para determinar la significancia de la calificación de impactos.

RANGO DE IMPORTANCIA Impacto Negativo (-)		IMPORTANCIA	RANGO DE IMPORTANCIA Impacto Positivo (+)		IMPORTANCIA
-1	-125	LEVE	1	125	ACEPTABLE
-126	-6249	MODERADO	126	6249	IMPORTANTE
-6250	-100000	ALTO	6250	100000	MUY IMPORTANTE

Fuente: UT Carga Turística IF (2024)

Una vez conocido el rango de importancia de cada uno de los impactos, se retoman los de mayor valoración según su significancia. Para los impactos negativos, se retoman los de importancia “ALTO” y para los impactos positivos los de significancia “MUY IMPORTANTE”. Finalmente, para cada uno de estos impactos se generan acciones operacionales y de control para mitigar y/o conservar impactos generados por el turismo en el área de estudio del polígono delimitado en Guatapé, área certificada como destino sostenible

1.2.3.4. Resultados del análisis de impactos ambientales, socioculturales y económicos

Luego del procesamiento de datos en la matriz de valoraciones, se retoman los impactos relevantes para entender aún más al detalle el contexto del polígono delimitado en Guatapé, área certificada como destino sostenible; estos aspectos recopilados en la siguiente tabla, son la base para el análisis a profundidad que posteriormente derivan en acciones para el desarrollo turístico responsable y sostenible en Guatapé.

Tabla 5. Impactos ambientales, socioculturales y económicos significativos en Guatapé

SERVICIO DE GUIANZA TURÍSTICA	ECONÓMICO	PRESENCIA DE GUIAS Y OPERADORAS DE TURISMO SIN REGISTRO RNT	Presencia de guías certificados o ilegales y operadoras no registradas en el municipio, que poco consumen servicios complementarios locales
PRODUCTO TURÍSTICO	ECONÓMICO	FALTA FORTALECIMIENTO DE LA PROMOCIÓN DE UN PRODUCTO TURÍSTICO	La falta de identificación de productos turísticos limita las oportunidades económicas para la población local
ATRACTIVO 1: CALLE DEL RECUERDO Y ATRACTIVO 4: PLAZOLETA DE LOS ZOCALOS	ECONÓMICO	LIMITADA ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD	Inconformidad en turistas y visitantes en condición de discapacidad, por la baja infraestructura instalada para la accesibilidad en los principales atractivos turísticos como lo son la Calle del Recuerdo y la Plazoleta de zócalos
ATRACTIVO 2: MALECÓN	ECONÓMICO	INFORMALIDAD DE VENTAS AMBULANTES E INCUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES TRIBUTARIAS	Incumplimiento de la legislación comercial y mal uso de los espacios públicos debido a las ventas informales en el sector del malecón

Fuente: UT Carga Turística IF (2024)

Impactos ambientales

El área de estudio para análisis de impactos ambientales es un polígono urbano del municipio de Guatapé, donde se han identificado problemáticas relacionadas con actividades propias del turismo urbano y fluvial, además de impactos ocasionados por la presión sobre servicios públicos como agua potable y saneamiento básico, generación y gestión de residuos, tratamiento de aguas residuales y consumo de energía. Para esta zona no existen parámetros de zonificación definidos en algún instrumento de planificación, más allá de la zonificación urbana, lo que nos llevará a la explicación y posibles causas de los impactos ambientales que se listan en este capítulo.

Tabla 6. Impactos ambientales de importancia alta en Guatapé y causas probables

Impacto ambiental	Causas probables
Alteración de la calidad del suelo y el agua.	Aumento de la generación de residuos sólidos, líquidos y peligrosos dispuestos inadecuadamente, vertimientos de grasas y aceites en el área.
Incremento de la demanda de agua potable.	Incremento del consumo de agua potable debido a la afluencia de turistas y visitantes.
Incremento de la demanda de energía eléctrica.	Mayor demanda de energía eléctrica debido al gran uso de aparatos eléctricos y electrónicos en el área.
Incremento de la presión sonora.	Generación de ruido por los bares y gastrobares de la zona, los servicios de transporte y fluvial que operan en el área.
Incremento en la demanda de recolección de residuos sólidos.	Mayor generación de residuos por los PST locales como bares y gastrobares, servicios de transporte terrestre y fluvial y el oficio de los zocaleros; generación de residuos por turistas y visitantes en áreas como el malecón y otros atractivos del municipio.
Incremento en la demanda del servicio de tratamiento de aguas residuales.	Aumento de los caudales de aguas vertidas en el sistema de alcantarillado que las direcciona a la PTAR local, debido al incremento de turistas y visitantes en la zona.
Alteración en la calidad del aire.	Emisión de Gases Efecto Invernadero producto de la combustión interna de medios de transporte fluvial y terrestre más demandados.
Alteración del paisaje por el uso de elementos discordantes.	Instalación y uso de publicidad en fachadas de los establecimientos del área contaminando visualmente el entorno y alterando el paisaje.

Fuente: UT Carga Turística IF (2024)

La alteración de la calidad del suelo y el agua es uno de los impactos más importantes en el área, debido a que a mayor cantidad de turistas y visitantes en la zona mayor es la cantidad de residuos generados, que en muchas ocasiones no pueden ser gestionados en su totalidad por las unidades o empresas de servicio público locales, además que en la zona se establecen embarcaciones y vehículos que pueden generar residuos líquidos que afectan los cuerpos de agua y son de difícil manejo, o no se cuenta con kits antiderrames para atender emergencias de residuos líquidos. Sin embargo, debido a que la zona es urbana, el manejo de estos impactos se facilita con medidas de prevención, mitigación y corrección adecuadas. Esto está relacionado directamente con el impacto ambiental de incremento en la demanda de recolección de residuos sólidos, ya que deben establecerse mayores capacidades en los vehículos recolectores e incluso las rutas para atender la cantidad de residuos generados, lo que conlleva a aumentar la presión sobre el relleno sanitario que recibirá más toneladas de residuos.

En cuanto a la demanda de agua potable y energía eléctrica esta también es directamente proporcional al número de visitantes y turistas que ingresan al área, sin embargo, la zona tiene la facilidad de prestar estos servicios supliendo la demanda, ya que la Planta de Tratamiento de Agua Municipal cuenta con caudales concesionados suficientes e incluso caudales adicionales para contingencias y población flotante (Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare, 2023) y existen sistemas de distribución de energía eléctrica en la zona. Para el sistema de alcantarillado, este suple la demanda local, sin embargo, la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales incrementa su caudal de ingreso para tratar todas las aguas grises y negras que generan los locales, turistas y visitantes, generando un impacto y presión en el servicio.

El incremento de la presión sonora en el área está relacionado principalmente con establecimientos que generan ruido, como bares y gastrobares, sin embargo, existe una relación con los sistemas de transporte terrestre y fluvial que también generan ruido en el área, además de la emisión de gases efecto invernadero que alteran la calidad del aire y contribuyen al Cambio Climático, por lo que requieren atención especial y estrategias de transición al uso de vehículos de menor emisión o eléctricos, que contribuyen a disminuir la presión sonora, o también se debe priorizar el transporte compartido para disminuir la cantidad de vehículos que ingresan al área.

Finalmente, uno de los impactos identificados está relacionado con la contaminación visual por instalación de publicidad en fachadas de los establecimientos en el municipio y en el área de estudio, lo que altera el paisaje por el uso de elementos discordantes en el área. Parar mitigar este impacto se debe regular la publicidad exterior e incentivar al uso de elementos más adecuados al entorno, ya sea a materiales más tradicionales o colores estandarizados para evitar esa discordancia que lleva a un impacto ambiental sobre el paisaje.

Cabe resaltar que la presión sobre los recursos naturales, los servicios esenciales y la salud pública puede verse afectado por el manejo inadecuado de los turistas y visitantes, a un ritmo acelerado de población que visite el área, en un periodo de 10 años pueden verse incrementados los efectos e impactos ambientales y su manejo va a ser insostenible, por lo que se deben tomar medidas ahora y regular aspectos como el número de visitantes al área, estrategias de ahorro y uso eficiente de los servicios, ingreso de vehículos, disposición de residuos entre otros, para evitar la degradación de los servicios ecosistémicos y recursos naturales, aun estando dentro de un área urbana, pero que tiene contacto con un cuerpo de agua superficial.

Impactos socioculturales

El presente capítulo se centra en el análisis de estos impactos socioculturales, reconociendo la importancia de comprender cómo el turismo moldea y es moldeado por las dinámicas sociales, las tradiciones y los valores de quienes habitan este territorio. Al profundizar en estos aspectos, buscamos no solo identificar los desafíos, sino también explorar las oportunidades para un turismo más sostenible y equitativo, que preserve la identidad cultural y el bienestar de las comunidades del área de estudio de Guatapé. A continuación, se presentan los impactos socioculturales identificados:

Tabla 7. Impactos socioculturales identificados en el área de estudio de Guatapé

Factor	Problemática identificada	Causas
SOCIOCULTURAL	Aumento o priorización de contratación de personal extranjero sobre el nacional, provocando una disminución de la calidad de vida de la población local.	Percepción de que el personal extranjero genera menor costo en la contratación generando cambios en la dinámica local debido a la llegada de personas de diferentes culturas. Se crea un sentimiento de exclusión y desplazamiento por parte de la comunidad local.
	Falta de promoción de productos gastronómicos locales, generando pérdida de cocina o recetas tradicionales de la región.	La preferencia por comidas extranjeras por parte de los turistas y visitantes, generan una pérdida paulatina de transmisión de conocimientos culinarios tradicionales entre las generaciones locales, llevando a la homogeneización de la oferta gastronómica.
	Escases de bahías de parqueo y uso indebido de espacio público, reduciendo considerablemente el área de tránsito de vehículos carros o buses, o motos y la correcta movilidad en el destino.	Aumento del número de vehículos debido al crecimiento desmedido del turismo de pasadía. Además, de los comportamientos individuales que priorizan la comodidad personal sobre el bienestar y transporte colectivo, causando colapso en el tránsito y dificultades de convivencia en el municipio.
	Presencia de drogadicción y alcoholismo en áreas como: servicios de transporte fluvial, malecón, parque principal y durante la realización de las festividades del zócalo, flores, silletas y colores.	Cambios en los valores y normas sociales y la influencia de culturas extranjeras que normalizan el consumo de drogas y alcohol. Además de la falta de comunicación y señalización visual de prohibiciones en los espacios de recreación y atractivos turísticos.
	Incremento de vendedores ambulantes en áreas de uso turístico como parque principal y malecón de Guatapé	Presencia de una cultura del rebusque y de informalidad por la presencia masiva de turistas en temporadas altas de turistas, sumado a la falta de oportunidades de empleo formal para la población local.

Fuente: UT Carga Turística IF (2024)

El auge turístico en Guatapé, si bien ha impulsado la economía local, ha generado una serie de desafíos socioeconómicos que están transformando la dinámica del municipio. La percepción de que la contratación del personal extranjero es más económica, ha llevado a cambios en la dinámica laboral del turismo en Guatapé, generando un sentimiento de exclusión y desplazamiento entre los locales. Este fenómeno se entrelaza con la llegada de diversas culturas que, si bien enriquece la diversidad, también puede generar tensiones y cambios en los valores tradicionales.

Por otro lado, la preferencia de los turistas y visitantes por la gastronomía extranjera, amenaza la transmisión de conocimientos culinarios locales, homogeneizando la oferta y diluyendo la identidad cultural propia del municipio o de la región de Antioquia.

Así mismo, el turismo masivo especialmente el de pasadía, ha saturado la infraestructura vial, provocando un colapso en el tránsito y afectando la calidad de vida de los residentes. La priorización del transporte individual sobre el colectivo exacerba estos problemas. Además, la influencia de culturas extranjeras ha traído consigo cambios en las normas sociales, normalizando conductas como el consumo de drogas y alcohol, lo que sumado a la falta de señalización y comunicación clara, genera problemas en vías públicas y preocupación en la comunidad local.

La informalidad y la "cultura del rebusque", impulsadas por la alta afluencia turística en temporadas altas y la falta de empleo formal, generan inestabilidad económica y precarización laboral para los locales. Esta situación, junto con el aumento del costo de vida, puede llevar al desplazamiento de la población local, que se ve imposibilitada de mantener su estilo de vida tradicional.

En resumen, Guatapé enfrenta un desafío complejo: equilibrar el desarrollo turístico con la preservación de su identidad cultural y el bienestar de su comunidad. Es crucial implementar estrategias que promuevan un turismo sostenible, fomenten la inclusión de la población local en la economía turística, protejan el patrimonio cultural y garanticen la convivencia armónica entre residentes y visitantes.

Impactos económicos

El análisis de las causas económicas que afectan al área de estudio de Guatapé revela un panorama complejo donde la informalidad, la falta de diversificación turística y la gestión planificada convergen para obstaculizar el desarrollo sostenible del municipio.

Tabla 8. Impactos económicos identificados en el área de estudio de Guatapé

Factor	Problemática identificada	Causas
ECONÓMICO	Informalidad en la contratación laboral en el sector del turismo	La búsqueda de reducción de costos laborales por parte de los empleadores hace que la contratación sea de pago diario, evitando la vinculación laboral de forma legal. Por otro lado, la alta oferta de mano de obra disponible debilita la posición de negociación de los trabajadores aceptando salarios mediocres. Finalmente las fluctuaciones en la temporada turística alta y baja, que generan inestabilidad laboral.
	Disminución en la afluencia de turistas, visitantes al destino por interés en oferta gastronómica	Baja diversificación y promoción de oferta local; además de precios muy elevados en los establecimientos gastronómicos hacen que la percepción de precio calidad por parte de los visitantes disminuya.
	Presencia de guías certificados o ilegales y operadoras no registradas en el municipio, que poco consumen servicios complementarios locales	Presencia de competencia desleal por parte de guías y operadores turísticos sobre las actividades de guianza que se realizan en el municipio. La poca articulación entre los operadores turísticos externos al municipio y los prestadores de servicios turísticos locales, genera poca dinámica económica local y la reducción de costos por parte de los guías y operadores turísticos con servicios de baja calidad.
	La falta de identificación y promoción de diversos productos turísticos, limita las oportunidades económicas para la población local	Marketing y promoción turística centrado en un único producto de valor turístico, genera una dependencia excesiva en unos pocos atractivos turísticos principales desconociendo el potencial turístico de otras actividades y capacidades para desarrollar nuevos productos turísticos.
	Inconformidad en turistas y visitantes en condición de discapacidad, por la baja infraestructura instalada para la accesibilidad en los principales atractivos turísticos como lo son la Calle del Recuerdo y la Plazoleta de zócalos	La priorización de otros proyectos de inversión turística, generan el desconocimiento y la importancia del turismo inclusivo como nicho de mercado en la actualidad para el destino.
	Incumplimiento de la legislación comercial y mal uso de los espacios públicos debido a las ventas informales en el sector del malecón	Necesidad de generar ingresos económicos para subsistir, sumado a la falta de control en temporadas altas por parte de las autoridades municipales, hacen que aumente el comercio informal en las vías públicas y el sector del malecón atrayendo a turistas que buscan productos a precios más bajos.

Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

La informalidad laboral, impulsada por la búsqueda de reducción de costos y la alta oferta de mano de obra en las temporadas altas de turismo, genera inestabilidad y precarización laboral. Esta situación se agrava con las fluctuaciones de la demanda turística, creando un círculo vicioso de inseguridad económica para los trabajadores. Esto sumado a la baja diversificación y promoción de la oferta turística, centrada en un único producto icónico para Guatapé, limita las oportunidades económicas y genera dependencia excesiva en los pocos atractivos turísticos resaltados. Además, los precios elevados en los establecimientos gastronómicos, sin una percepción de calidad equivalente, disuaden a los visitantes y reducen el gasto turístico local.

Un factor alarmante es la competencia desleal entre guías y operadores turísticos, sumada a la poca articulación con los prestadores de servicios locales, debilitando la economía local y reduciendo la calidad de la experiencia turística. Todo esto por la búsqueda de reducción de costos, en detrimento de la calidad, perpetuando esta dinámica negativa en los operadores turísticos que operan este destino.

La priorización de otros proyectos de inversión, en lugar de apostar por el turismo inclusivo, desaprovecha un nicho de mercado en crecimiento y limita el acceso de la experiencia turística en los principales atractivos turísticos promocionados para Guatapé, influyendo negativamente en la percepción de personas con discapacidad o adultos mayores con limitaciones de movilidad.

Finalmente, la necesidad de generar ingresos económicos para la subsistencia, combinada con la falta de control en temporadas altas, fomenta el comercio informal y el mal uso del espacio público. Esta situación, aunque genera ingresos a corto plazo, perjudica la imagen del destino y afecta la calidad de vida de los residentes.

Los análisis de los componentes sociales, ambientales y económicos relacionados con la actividad turística en el área de estudio se enriquecieron con la participación activa de delegados de entidades e instituciones territoriales, prestadores de servicios turísticos, líderes comunitarios y otros actores clave del destino. Sus valiosos aportes, realizados durante talleres y mesas de trabajo, aseguraron que los resultados fueran pertinentes al contexto, las necesidades y los desafíos que la sostenibilidad y el desarrollo sostenible de esta actividad demandan; puede verse algunas de estas actividades en la siguiente tabla: taller participativo para establecer necesidades, problemáticas sociales, económicas, ambientales asociadas a la actividad turística del área de estudio.

Tabla 9. Taller participativo para establecer necesidades, problemáticas sociales, económicas, ambientales asociadas a la actividad turística del área de estudio.

Descripción	Imágenes / Fotografías
Fecha: 27 de Junio de 2024 Lugar: Guatapé	 

Fuente: UT Carga Turística IF, 2024.

1.2.3.5. Análisis de la necesidad de preservación y protección de los atractivos turísticos del polígono delimitado como área de estudio del municipio de Guatapé

El polígono delimitado en Guatapé, que incluye el parque principal, la Calle del Recuerdo, la Plazoleta de los Zócalos y el Malecón, representa el corazón turístico y cultural del municipio. Estos espacios son fundamentales para la identidad de Guatapé y su atractivo turístico, pero también enfrentan desafíos que requieren atención urgente:

- Los zócalos, distintivos de Guatapé, son una expresión artística y cultural única. Su preservación requiere mantenimiento constante y protección contra el deterioro y el vandalismo.
- La Calle del Recuerdo, con su arquitectura tradicional, debe ser conservada por decretos municipales para mantener la autenticidad y estilo único del municipio de Guatapé.

- Es esencial proteger las técnicas tradicionales de elaboración de los zócalos, transmitiendo el conocimiento a las nuevas generaciones.
- Es necesario implementar estrategias para gestionar el flujo de visitantes en los principales atractivos turísticos del casco urbano y minimizar el impacto social que generan las aglomeraciones.
- El Malecón y los espacios públicos de uso turístico como estatuas, zócalos, pilas de agua, etc, requieren de mantenimiento y embellecimiento regular por parte de la administración municipal, para garantizar la calidad de conservación de los atractivos y la seguridad de turistas y visitantes.
- Es necesario mejorar la señalización turística vial y la accesibilidad al municipio por vías alternas en épocas de temporada turística alta, para facilitar la movilidad de los turistas y visitantes.
- El embalse de Guatapé tiene que ser considerado un recurso natural valioso, y debe estar protegido por planes de manejo ambiental y estrategias de mitigación de impactos negativos asociados a las actividades turísticas que allí se realicen.
- Las campañas permanentes de gestión de residuos son fundamentales para mantener al municipio de Guatapé como destino turístico sostenible certificado a nivel nacional.
- Se necesita de mayor participación de la comunidad local y PST en la participación activa de la gestión del turismo y las estrategias a tomar para la preservación del patrimonio cultural.

En conclusión, la preservación y protección de los atractivos turísticos de Guatapé requieren un enfoque integral que involucre a las autoridades locales, la comunidad local y los prestadores de servicios turísticos formales e informales. Es esencial implementar estrategias que garanticen la sostenibilidad del destino, la protección del patrimonio cultural y el bienestar de la población local.

1.2.3.6. Resultados de identificar factores que mejorarían la satisfacción de los visitantes.

- Descongestionamiento: Implementar sistemas de reserva para la visita a la Piedra del Peñol y otras atracciones populares.

- Fomentar la visita en días de semana como martes o miércoles y temporadas bajas mediante incentivos de tarifas y promociones.
- Mejorar la infraestructura vial y la frecuencia en el transporte público vía a Guatapé, para reducir la congestión vehicular particular.
- Establecer rutas turísticas claras y señalizadas.
- Crear zonas de parqueo suficientes para la demanda en temporada alta y áreas de espera en los costados de las vías.
- Optimizar la gestión de residuos sólidos y la limpieza de espacios públicos de mayor uso turístico en el municipio.
- Proteger y promover los zócalos, la Calle del Recuerdo y otras expresiones culturales locales.
- Apoyar a los artesanos y productores locales de Guatapé.
- Ofrecer tours y actividades turísticas que permitan a los turistas conocer la historia y las tradiciones de Guatapé a través de talleres interactivos.
- Incentivar a los restaurantes a que ofrezcan platos típicos de la región.
- Crear festivales gastronómicos que promuevan la cocina local.
- Ofrecer talleres de cocina tradicional para turistas.
- Capacitar al personal turístico de Guatapé en atención al cliente y manejo de idiomas extranjeros.
- Garantizar la disponibilidad de baños públicos, limpios y accesibles para la comunidad local y turistas.
- Mejorar la señalización y la accesibilidad para personas en condición de discapacidad a los principales atractivos turísticos como la calle del recuerdo y la plazoleta de los zócalos.
- Aumentar la presencia policial en áreas turísticas.
- Proporcionar información clara sobre medidas de seguridad y líneas de atención policial en el municipio.
- Fomentar el empleo formal local en el sector turístico.
- Apoyar a los artesanos y emprendedores locales.
- Garantizar que los beneficios del turismo se distribuyan equitativamente.

- Proporcionar información actualizada sobre horarios de atención de atractivos turísticos, eventos y servicios disponibles en Guatapé.

Al abordar estos factores, Guatapé puede mejorar significativamente en la satisfacción de los turistas y visitantes, a su vez garantizar un futuro sostenible para la actividad turística sostenible que se prevee se desarrolle en mediano plazo para el municipio.

1.2.3.7. Resultados de la identificación de necesidades de infraestructura y planta turística con capacidad para soportar de manera sostenible el límite máximo de visitantes

- Ampliar y mantener en buen estado las vías de acceso a Guatapé para reducir la congestión vehicular, especialmente en temporadas altas de turismo.
- Ampliar la frecuencia del transporte público hacia Guatapé desde otros municipios, para incentivar el uso de medios de transporte compartido y descongestionar de vehículos particulares las vías de acceso al municipio.
- Construir estacionamientos fuera del casco urbano para evitar la saturación de vehículos en el centro de Guatapé.
- Fomentar el turismo sostenible mediante la creación de senderos seguros y accesibles para peatones y ciclistas.
- Mejorar la infraestructura de recolección de residuos sólidos, dispuestas en los atractivos turísticos más visitados para evitar la contaminación y mantener la limpieza del municipio.
- Ampliar y mejorar la red de alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas residuales para proteger el embalse de Guatapé.
- Aumentar la cantidad y calidad de servicio de baños públicos en áreas turísticas para satisfacer la demanda de los turistas y visitantes.
- Mejorar la iluminación en calles y espacios públicos para aumentar la seguridad de los turistas y visitantes.
- Instalar señalización clara y visible preferiblemente en varios idiomas, en áreas de uso turístico para facilitar la orientación de los turistas y visitantes.
- Aumentar la presencia policial en áreas turísticas para garantizar la seguridad de los turistas y visitantes.

- Promocionar intensamente las nuevas ofertas de alojamiento rural como: hostales rurales, cabañas y glamping, para dar a conocer las diferentes opciones y presupuestos a los turistas y visitantes.
- Promover la construcción de alojamientos con técnicas de bioconstrucción que minimicen el impacto ambiental.
- Desarrollar nuevas actividades turísticas que diversifiquen la oferta de experiencias por realizar en Guatapé y atraigan a diferentes nichos de turistas que pernocten en el destino, con perfiles de turismo de naturaleza y turismo rural o cultural.
- Fortalecer los centros de información turística para proporcionar a los visitantes información clara y actualizada sobre atractivos, guías, tarifas de servicios de transporte y otras actividades complementarias para una estancia de varios días en Guatapé.
- Implementar plataformas digitales que den información turística en tiempo real.

Es fundamental que el desarrollo turístico de Guatapé se realice de manera alineada con los estudios de capacidad de carga que se realicen de manera permanente, con el fin de evitar la saturación de los espacios y la generación de impactos negativos asociados al turismo. Al abordar estas necesidades, el municipio puede fortalecer su infraestructura turística y proyectar un desarrollo sostenible que beneficie tanto a los turistas y visitantes, como a la comunidad local.

1.3. Tercer componente – Procesamiento, Análisis y presentación de resultados.

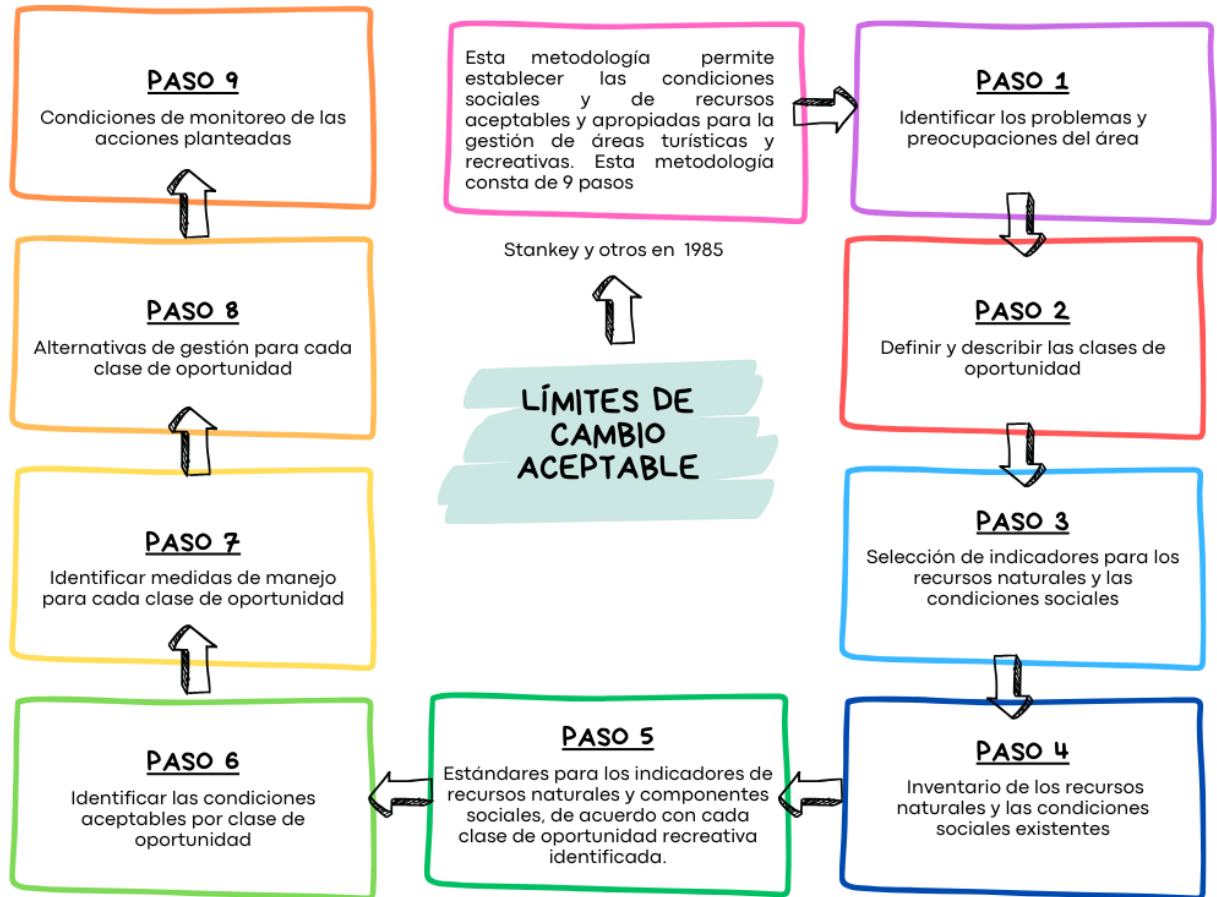
Este capítulo aborda el tercer componente del estudio: el procesamiento, análisis y presentación de resultados. Para ello, se ha desarrollado un enfoque integrado que combina las metodologías de Límites de Cambio Aceptable (LAC) de Stankey y Capacidad de Carga Turística (CCT) de Cifuentes, complementadas con mediciones detalladas de la capacidad operacional del destino. Este análisis considera factores críticos como la infraestructura, la movilidad, las condiciones ambientales, sociales, culturales y económicas.

La meta principal es establecer umbrales de afluencia y distribución de visitantes que garanticen la sostenibilidad del turismo en el área de estudio. El análisis se estructura en dos fases: primero, la aplicación de los nueve pasos del modelo LAC para definir los límites de cambio aceptable, y segundo, la implementación de los cinco pasos del modelo CCT, ajustados con factores de corrección específicos, para calcular la capacidad de carga turística.

1.3.1. Límites de Cambio Aceptables (LAC)

Este modelo fue desarrollado por Stankey en 1985 con el fin de ordenar y reglamentar las actividades turísticas y tiene en cuenta las características propias de los visitantes y del ecosistema, para de esta manera determinar el rango de cambio que se puede aceptar (De Urioste-Stone, 2011), McCool, Clark y Stankey (2007), citados por De Urioste-Stone, la definen como la cantidad de cambio inducido por humanos que es aceptado en un ambiente natural, relacionado al uso recreativo. Es decir, se enfoca en las preguntas sobre cuánto impacto negativo es aceptable en un lugar particular, y qué estrategias se deben desarrollar para evitar dichos impactos (2011). Así mismo, Eagles, McCool y Haynes (2002) citados por De Urioste-Stone, define que el marco de planificación y manejo de esta metodología se enfoca en “determinar las condiciones ambientales y sociales deseadas, referentes a la visitación, y con base en esta, se establecen acciones de manejo necesarias para mantener dichas condiciones” (2011, p.28). Esta herramienta consta de 9 pasos, los cuales se describen a continuación:

Figura 49. Límites de Cambio Aceptables



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024

Paso 1. Identificar los problemas y preocupaciones del área: la identificación de problemas y preocupaciones en el área se realiza de manera participativa, con los actores de la zona de estudio; para esto, se tomaron datos de la identificación de impactos, ya que cada impacto ambiental, sociocultural o económico de Guatapé deriva de un problema que lo ocasiona, lo que definimos anteriormente como sus causas. Este paso es crucial para obtener información que permita analizar los cambios en el área derivados de las actividades turísticas y así determinar las medidas necesarias.

Problemas y preocupaciones ambientales identificados:

- Aumento de la generación de residuos sólidos, líquidos y peligrosos dispuestos inadecuadamente.
- Incremento del consumo de agua potable debido a la afluencia de turistas y visitantes.
- Incremento del consumo de energía debido a la afluencia de turistas y visitantes.
- Generación de ruido por los bares y gastrobares de la zona, los servicios de transporte y fluvial que operan en el área.
- Aumento en la cantidad de aguas servidas que serán tratadas en la planta de tratamiento de aguas residuales.
- Emisión de gases efecto invernadero producto del transporte terrestre y fluvial.
- Alteración en el paisaje con contaminación visual por publicidad en fachadas.

Problemas y preocupaciones socioculturales identificados:

- Cambios en los niveles de ocupación local aumentando el desempleo.
- Cambios en las tradiciones y costumbres por falta de su promoción.
- Disminución de la movilidad por uso inadecuado del espacio público para parqueo de vehículos.
- Incremento de actividades delincuenciales por consumo de alcohol, estupefacientes y ESNNA.
- Aumento de la informalidad de prestadores de servicios de turismo.

Problemas y preocupaciones económicas identificados:

- Pérdida de potenciales visitantes por falta de estrategias de promoción turística.

- Se presenta el aumento de la informalidad como un problema económico, que también está clasificado en los problemas socioculturales identificados.

Paso 2. Definir y describir las clases de oportunidad:

Para este caso utilizamos las clases de oportunidad descritas en el Rango de Oportunidades para Visitantes en Áreas Protegidas (ROVAP) que nos permite determinar las clases de oportunidad con descripciones generales del entorno biofísico, social y gerencial con experiencias posibles en la zona (Brown, y otros, 2005) clasificándose en cinco clases: prístino, primitiva, rústica/natural, rural y urbana.

Para el caso del polígono de estudio de Guatapé, definir la clase de oportunidad es muy sencillo, ya que en el área se encuentran usos residenciales del suelo, espacios comerciales, turísticos, de transporte, vías pavimentadas y se cuenta con instalaciones de luz, gas, agua, alcantarillado, entre otros servicios. Además, se destaca la prestación de servicios de transporte y una zona para la recreación muy demarcada como es el malecón, el cual permite desarrollo de actividades recreativas y turísticas propias del área; los encuentros entre personas son muy constantes, por lo que se puede definir la clase de oportunidad como urbana.

Paso 3. Selección de indicadores para los recursos naturales y las condiciones sociales:

En este caso, se analizan las preocupaciones de los actores y las problemáticas encontradas sobre el atractivo junto a la única clase de oportunidad identificada, que son las bases para determinar las acciones de manejo adecuadas y necesarias para ser medidos y evitar que se superen las condiciones aceptables del atractivo, con esto se podrán construir las acciones de manejo necesarias. Se plantean las condiciones deseadas para cada problemática y el indicador con su construcción. Algunas de problemáticas identificadas más relevantes fueron Aumento de la generación de residuos sólidos, líquidos y peligrosos dispuestos inadecuadamente, Cambios en los niveles de ocupación local aumentando el desempleo y Pérdida de potenciales visitantes por falta de estrategias de promoción turística. Para ampliar esta información, ver Anexo Tablas LAC Guatapé, Paso 3.

Paso 4: inventario de los recursos naturales y las condiciones sociales existentes

Para este caso, se analizan los datos disponibles respecto a cada indicador, con el objetivo de establecer una línea base que aporte a la medición de estos indicadores y la evaluación periódica según la propuesta de monitoreo que se estructura con la metodología. Sin embargo, para el área de estudio no se cuenta con una línea base precisa para algunas de las problemáticas que permitan cuantificar la línea base, pero se estructuraron los indicadores de tal forma que permitan recoger esta información por parte de los PST o las autoridades, consultores, redes de trabajo, observatorios de turismo, Juntas de Acción comunal o comunidad en general. Se identificaron algunas problemáticas, tales como: aumento de residuos y consumo de recursos (agua, energía), contaminación (ruido, visual, aguas servidas, gases de efecto invernadero) y presión sobre el medio ambiente. A nivel sociocultural, se perciben riesgos en el empleo local, las tradiciones, la movilidad y la seguridad, además del aumento de la informalidad. Económicamente, la falta de promoción turística adecuada conlleva la pérdida de posibles visitantes. Para ampliar esta información, ver Anexo Tablas LAC Guatapé, Paso 4.

Paso 5: estándares para los indicadores de recursos naturales y componentes sociales, de acuerdo con cada clase de oportunidad recreativa identificada.

Para cada uno de los indicadores establecidos se asignan metas cuantitativas, lo que se denominaría la norma mínima a cumplir y el objetivo de esta para aportar a la solución de la problemática descrita en cada factor. La línea base disponible en el anterior paso nos permite analizar el estado actual de la problemática frente a los estándares que se quiere alcanzar, con las condiciones aceptables para cada uno de los indicadores y en la clase de oportunidad definida, que para este caso es urbana. En este paso, se plantean soluciones específicas para los problemas identificados, tales como mejorar la gestión de residuos, reducir el consumo, controlar la contaminación, emplear a locales, promover la cultura, regular el estacionamiento, disminuir la delincuencia, formalizar el sector turístico y atraer más visitantes. En esencia, el segundo texto plantea

Con los estándares generados como norma y con los rangos de riesgo para cada una de las problemáticas y las dos clases de oportunidad establecidas para el área de estudio, se puede identificar las acciones requeridas para cumplir la condición máxima aceptable, priorizando las estrategias que serán implementadas por los prestadores, las autoridades locales y regionales, y las empresas de servicios públicos domiciliarios. Ver Anexo Tablas LAC Guatapé, Paso 4.

En la tabla se puede evidenciar que para cada indicador se han fijado unas condiciones mínimas estándar, lo que permite establecer las escalas de riesgo por cada uno de los factores y problemáticas identificadas. Esto llevará a la mejor toma de decisiones y la priorización de estrategias para alcanzar la condición mínima aceptable sin que haya afectaciones mayores al área de estudio, en esto juega un papel muy importante cada uno de los prestadores de servicios turísticos y las autoridades locales y regionales, además de las empresas de servicios públicos debido a la estrecha relación del uso de servicios como agua y energía con los impactos ambientales identificados en el área.

Paso 6: Identificar las condiciones aceptables por clase de oportunidad

Para el área de estudio de Guatapé, se estableció una única clase de oportunidad urbana, debido a que las condiciones del polígono de estudio se enmarcan en las descritas por la metodología ROVAP como se indica en el paso 2 de LAC para Guatapé. Para esta clase de oportunidad se identificaron las condiciones actuales por cada una de las problemáticas.

De 13 problemáticas identificadas, donde se destaca que las más numerosas son las ambientales con 7, seguidas de las socioculturales con 5 y una problemática económica de alta importancia, tres condiciones se encuentran en una condición óptima según información del análisis de servicios públicos en el área, pero 10 se encuentran en una condición inaceptable, debido a que este análisis se hace con los datos obtenidos en el paso 1 y el paso 4 de la metodología, donde se observa la inexistencia de información para la línea base que se requiere levantar, para así poder hacer la medición e implementar los indicadores. Con el análisis de la línea base se establece si la condición actual es óptima cuando el riesgo es bajo, aceptable cuando el riesgo es medio o inaceptable cuando el riesgo es alto; sin embargo, cuando no se cuenta con una línea base se clasifica inmediatamente como inaceptable y se deben plantear estrategias para llevar la condición hacia un nivel aceptable y óptimo. Ver Anexo Tablas LAC Guatapé, Paso 6.

Paso 7: Identificar medidas de manejo para cada clase de oportunidad

A partir del análisis de las problemáticas identificadas y los datos obtenidos se pueden observar diferencias entre las condiciones actuales del área y los límites propuestos para cada uno de los indicadores, a pesar de la ausencia de datos de línea base. Se plantean medidas de manejo de tipo preventivo, para evitar que se generen los impactos negativos; medidas de mitigación con el objetivo de minimizar los impactos negativos de la actividad; medidas de corrección para poder establecer y aplicar estrategias de recuperación o restauración de las condiciones afectadas; y medidas de compensación para retribuir al entorno por los efectos causados por la actividad y sus impactos negativos. En resumen, en este paso, se identifican problemas, se evalúa su estado actual, se proponen medidas correctivas se establecen mecanismos de monitoreo para asegurar su implementación y efectividad. Por ejemplo, una medida Preventiva ante el incremento del consumo de agua potable debido a la afluencia de turistas y visitantes, es la instalación de dispositivos de ahorro de agua en las instalaciones de los PST e implementación de Planes de Uso Eficiente y Ahorro de Agua y se controla a través del monitoreo trimestral del consumo de agua en los principales puntos turísticos, comparando con datos históricos. Para ver la información completa de cada una de las problemáticas identificadas, ver Anexo Tablas LAC Guatapé, Paso 7 y 9.

Paso 8: Alternativas de gestión para cada clase de oportunidad

Para el área de estudio solo se identificó una clase de oportunidad para el área de estudio, por lo que las alternativas de gestión son únicas por cada una de las problemáticas, sin embargo, las estrategias que se han incluido son medibles y alcanzables, pero se requiere un análisis costo – beneficio con los actores locales para evitar doblar esfuerzos y direccionar los recursos existentes al cumplimiento de metas comunes en los planes de acción locales.

Paso 9: Condiciones de monitoreo de las acciones planteadas

Se han identificado y descrito las condiciones de monitoreo para cada una de las medidas a adoptar en la clase de oportunidad urbana identificada para el área de estudio. Estas condiciones de monitoreo para las condiciones aceptables y sus indicadores se proyectan trimestrales, semestrales o anuales para que sean alcanzables con los recursos y esfuerzos de los entes locales, regionales, nacionales, comunidades y prestadores de servicios turísticos que pueden aportar a mantener las condiciones aceptables. Las condiciones de monitoreo están incluidas en la tabla del paso 7 y 9. Para ver la información completa de cada una de las problemáticas identificadas junto con sus condiciones de monitoreo, ver Anexo Tablas LAC Guatapé, Paso 7 y 9.

La aplicación metódica de los nueve pasos del modelo de Límites de Cambio Aceptable (LAC) constituyó la base de análisis de las dimensiones para la sostenibilidad del área de estudio, permitiendo una evaluación integral desde la identificación de problemáticas y la definición de acciones, hasta la implementación de estrategias de monitoreo y gestión. Este proceso estructurado facilitó la delimitación precisa de las condiciones deseadas, la selección de indicadores cuantificables y la formulación de intervenciones puntuales para asegurar la sostenibilidad del destino. Al establecer límites de cambio aceptable sustentados en datos empíricos y la participación activa de los actores involucrados, se consolidó un marco sólido para la toma de decisiones. Las intervenciones resultantes, que abarcan desde la regulación del flujo de visitantes hasta la salvaguarda de los recursos naturales y culturales, están diseñadas para minimizar los impactos negativos y maximizar los beneficios del turismo. Este enfoque proactivo garantiza que el desarrollo turístico se mantenga dentro de los límites ecológicos y sociales, contribuyendo así a la preservación a largo plazo del área de estudio.

1.3.2 Medición de la Capacidad de Carga Turística - CCT del área de estudio

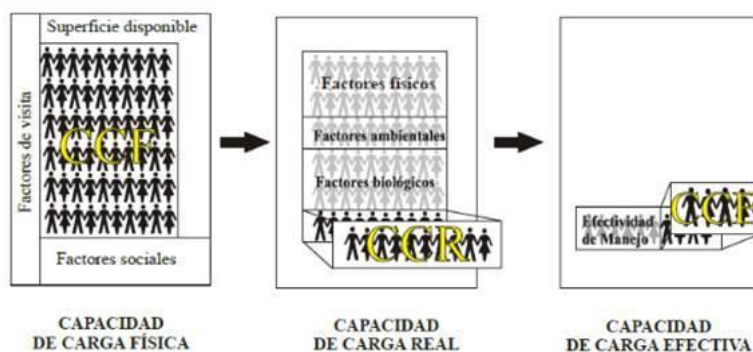
El presente apartado detalla la metodología empleada para la medición de la Capacidad de Carga Turística (CCT) del área de estudio y posterior los resultados obtenidos, siguiendo el modelo propuesto por Cifuentes (1992). Este análisis se despliega a través de cinco etapas secuenciales, cada una diseñada para asegurar la precisión y relevancia de los resultados obtenidos.

- **Paso 1:** Se inicia con la organización de herramientas específicas para cada componente de información a analizar, procediendo al procesamiento de los insumos. Los componentes de información primaria, recolectados mediante levantamientos de campo, son procesados y analizados de forma independiente. Paralelamente, se integran insumos de información secundaria, como los resultados de estudios de capacidad de carga de atractivos del área de estudio, enriqueciendo así el análisis.
- **Paso 2:** A continuación, se realiza el cálculo de la Capacidad de Carga Física (CCF), aplicando las variables propuestas por Cifuentes (1992). Este cálculo considera la superficie disponible para la circulación en el área de estudio (senderos, carreteras, atractivos, zonas abiertas), la superficie utilizada por persona, el horario de visitas estipulado y los tiempos de recorrido, ajustados según la actividad o atractivo visitado.
- **Paso 3:** Posteriormente, se procede al cálculo de la Capacidad de Carga Real (CCR). Este paso implica la definición de factores de corrección, identificados a partir de los aspectos que pueden limitar la experiencia del visitante o ponerlo en riesgo, específicos para el área de estudio. Los factores de corrección establecidos para este estudio se clasifican en:
 - Factores de corrección físicos: accesibilidad (pendientes), anegamiento, erosión.
 - Factores de corrección ambientales: precipitación, brillo solar, agua potable, saneamiento básico, afectación ecosistémica presente en el área de estudio.
 - Factores de corrección sociales: satisfacción del turista.

- **Paso 4:** Se establece la Capacidad de Manejo (CM), siguiendo la metodología de Cifuentes (1999). Esta etapa evalúa las condiciones ideales y actuales del equipamiento y planta turística, servicios complementarios, seguridad, disponibilidad del recurso hídrico, servicios públicos y manejo de residuos sólidos, entre otros aspectos relevantes para el área de estudio, generando una calificación porcentual para cada variable.
- **Paso 5:** Finalmente, se determina la Capacidad de Carga Efectiva (CCE) del área de estudio. Continuando con la metodología de Cifuentes, la CCE se obtiene al comparar la CCR con la Capacidad de Manejo (CM) del destino. La CCE se expresa como el porcentaje de la CM, reflejando su óptimo manejo.

A continuación, se ilustra la interpretación de la Capacidad de Carga Turística según Cifuentes.

Figura 50. Esquema de niveles de modo secuencial



Fuente: Cifuentes et al., 1999.

El paso a paso descrito anteriormente, permitirá obtener los datos analizados para fundamentar la Capacidad Conjunta de Manejo del Destino que, en sí es la suma de los determinantes de capacidad de carga efectiva que nos brinda la metodología de Cifuentes (1992) + capacidad instalada de gestión y de operación del destino + capacidad de soporte de los recursos naturales disponibles.

Con el fin de facilitar la comprensión del proceso metodológico, la siguiente tabla detalla los Factores de Corrección aplicados, incluyendo su descripción, la fórmula utilizada y las variables consideradas

Tabla 10. Presentación de Factores de Corrección aplicados

Capacidad de carga	Definición	Formula – Variables	
Capacidad de carga física (CCF)	“Es el límite máximo de visitas que puede recibir un sitio con un espacio definido en un período de tiempo” (Cifuentes, 1992)	$CCF = \frac{S}{Sp} * NV$	S: superficie disponible Sp: superficie utilizada por una persona NV: Número de veces que puede ser visitado un sitio en un día Hv: Número de horas en que un sitio está abierto para realizar el recorrido Tv: Tiempo (en horas) en que se estima que un visitante puede realizar el recorrido por el área de estudio
Capacidad de carga real (CCR)	La CCR es el límite máximo de personas, determinado a partir de la CCF de un sitio, luego de someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sitio (Cifuentes, 1992). Los factores de corrección se obtienen considerando variables físicas, ambientales y sociales.	$FC = MI/Mt * 100$	FC = factor de corrección MI = magnitud limitante de la variable Mt = magnitud total de la variable (Total del área de estudio)
	Factor de Corrección Precipitación	$FCpre = 1 - (ml \div mt)$	ml: horas de lluvia limitantes por año mt: horas al año que el área de estudio se puede visitar
	Factor de Corrección de Brillo Solar	$FCsol = 1 - (ml \div mt)$	ml: Horas de sol limitante al año mt: horas al año que el área de estudio se puede visitar
	Factor de Corrección de accesibilidad	$FCacc = 1 - \frac{(mm * 1)}{mt}$	mm: metros del recorrido con dificultad baja mt: longitud total de circulación peatonal

Capacidad de carga	Definición	Formula – Variables	
	Factor de corrección Limitante ambiental por recurso hídrico	$FCrh = Pag/Pf$	Pag: Producción de agua en litros diarios Pf: Población flotante
	satisfacción del turista	$FCpt = \frac{V1 + v2 + v3 \dots v17}{N} \div 100$	V1 Calidad de los atractivos V2 Estado de conservación de los atractivos V3 Señalización turística en el destino V4 Alojamiento y hospedaje V5 Gastronomía V6 Transporte V7 Guianza turística V8 Puntos de información turística V9 Control a la publicidad que se observa en las calles del destino V10 Lugares para disposición de residuos V11 Accesibilidad para personas en condición de discapacidad V12 Conservación de los recursos naturales V13 Espacios verdes V14 Seguridad ciudadana V15 Movilidad y tránsito V16 Oportunidades de empleo visibles para la comunidad V17 Grado de satisfacción con la visita realizada al destino N: Número de variables
	Capacidad de carga real (CCR)	$CCR = CCF \times \frac{100-FC1}{100} \times \frac{(100-FC2)}{100} \times \dots \times \frac{100-FCn}{100}$	
Capacidad de Manejo CM	Se define como la suma de condiciones que la administración necesita para poder cumplir a cabalidad con sus funciones y objetivos, para este caso de estudio la CM toma los componentes del sistema turístico (superestructura, infraestructura y planta turística).	$CM = \frac{Superestructura + Infraestructura + Planta Turística}{3} \times 100$	
Capacidad de Carga Efectiva CCE	Es el límite máximo de grupos que se puede permitir, dada la capacidad para ordenarlos y manejarlos. Se obtiene comparando la CCR con la Capacidad de Manejo (CM) de la administración del destino. La CCE será el porcentaje de la CM, relacionada esta última con su óptimo manejo.	$CCE = CCR \times CM$	CM es el porcentaje de la capacidad de manejo óptima.

Fuente: UT Carga Turística, 2024.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del estudio de Capacidad de Carga Turística para el área delimitada de Guatapé tras la aplicación de las fórmulas detalladas en la tabla anterior.

Tabla 11. Resultados de la capacidad de Carga de Guatapé.

Factor		Aplicación de formula	Observación/ Análisis
Capacidad de carga física (CCF)		$CCF = \frac{S}{Sp} * NV$ $\frac{25.656,14}{3} * 1,8 = 15.393,68$ CCF = 15.393,68 Visitas por día CCF = 15.393,68 ÷ 1,8 = 8552,04 visitas al mismo tiempo	Para determinar el horario de visita (Hv), se realizaron cálculos con el horario actual donde permanece abierto los 7 días de la semana desde las 08:00 a las 17:00 horas en promedio. Los datos de tiempo de visita (Tv), se determinaron con los estimados entre visitas técnicas al lugar, valorando tiempos promedio de duración del recorrido por persona para el área del estudio
Capacidad de carga real (CCR)	Factor de Corrección precipitación	$FCpre = 1 - (ml \div mt)$ $FCpre = 1 - (292,5 \div 3285) = 0,911$ El factor de corrección por precipitación es de 0.911 limitante.	A partir de la información obtenida de los datos climáticos mundiales se logró definir un promedio de 1,5 horas de lluvia al día durante 195 días al año del año, lo que corresponde a 292,5 horas anuales, las cuales se dividen en 3285 horas de apertura anuales del atractivo
	Factor de Corrección Brillo solar	$FCsol = 1 - (ml \div mt)$ $1 - (730 / 3285) = 0,78$ El factor de corrección por brillo Solar es de 0.78 limitante.	A lo largo del año, Guatapé experimenta aproximadamente 730 horas limitantes de sol las cuales se dividen entre 3285 horas de apertura anuales del atractivo
	Factor de Corrección accesibilidad	$FCacc = 1 - \frac{(mm*1)}{mt}$ $Fcacc = ((3534,67*100)/45041,16) \div 100 = 0,785$ El factor de corrección por accesibilidad es de 0.785 limitante.	Mide el grado de dificultad para desplazarse a los atractivos turísticos; área limitada para el acceso 35343,67 dividido en el área disponible para la visita la cual corresponde a 45041,16 dando como resultado 0,785
	Factor de corrección por recurso hídrico	$FCrh = Pag/Pf$ $1 - 0,15 = 0,85$ FC = 0,85 El factor de corrección por recurso hídrico es de 0.85 limitante.	el FC en el destino es de 1.362, lo que indica que la planta de tratamiento de agua potable del municipio tiene la capacidad de abastecer el flujo actual de turistas, Dado que un factor de corrección no puede exceder el valor de 1 (o el 100%), se establece un factor de 1 para este caso en algunas temporadas se reconoce un margen de variación del 10 al 15% debido a las fluctuaciones en la disponibilidad del agua, por lo tanto se define así: FC = 1 - 15% = 0.85.
	Factor de corrección de Satisfacción del turista	El factor de corrección de Satisfacción del turista es de 0,71.	Fue calculado el promedio total de las encuestas, para obtener un porcentaje total por cada oferta turística. Al final de la tabulación se obtuvo el promedio total del porcentaje de todos los elementos

			de la oferta turística, siendo así el valor del factor de corrección de satisfacción del turista / visitante.
	Capacidad de Carga Real CCR	$CCR = 227.468 * (0.911 * 0.78 * 0.785 * 0.850 * 0.71) = 5182$ $CCR = 5182 / 1.8 \text{ (NV/día)} = 2879 \text{ visitas al mismo tiempo}$	la Capacidad de Carga Real CCR es de 5182 visitas al día y 2879 personas al mismo tiempo en el área de estudio.
	Capacidad de Manejo CM	$CM = ((91 + 81 + 97) \div 3) * 100$ $CM = 90\%$	Para determinar la calificación porcentual de cada variable, con algunos ajustes necesarios por los cambios realizados en la identificación de la Capacidad de Manejo CM, se tuvo en cuenta la condición ideal y el dato de la condición actual expresado en porcentajes. Figura 51.
	Capacidad de Carga Efectiva	$CCE = CCR * CM$ $CCE = 5182 * 0.46$ $CCE = 4.656 \text{ al día}$ $4656 / 1.8 = 2.587 \text{ personas en simultaneo}$	La Capacidad de Carga Efectiva (CCE) es de 3022 visitas por día. Considerando que el tiempo estimado de visitas es de 5 horas y que el área está abierta al público durante 8 horas diarias, se determina que 1889 pueden estar presentes en el área simultáneamente. Esta cifra representa el número máximo de visitantes que el área de estudio puede recibir en un día sin comprometer su sostenibilidad

Fuente: UT Carga Turística IF, 2024

Ver Anexo Anexo_Cálculos_CCT_Guatapé.

Figura 51. Resultados de la capacidad de manejo (CM) del área de estudio.

ÁREA DE ESTUDIO MUNICIPIO GUATAPE ÁREA DE ESTUDIO CENTRO HISTÓRICO - CASCO URBANO CON CERTIFICACIÓN DE DESTINO SOSTENIBLE									
CAPACIDAD DE MANEJO (CM)				CONDICIÓN IDEAL			CONDICIÓN ACTUAL		
VARIABLES	VALOR	Unidad	Dato	Condición	Dato	%	Variable	Calific.	
SUPERESTRUCTURA									
PIT Guatapé	4	Punto de información	1	Funcionamiento	1	100	Operando		😊
Secretaría de Turismo	4	Cartera de despacho	1	Funcionamiento	1	100	Operando		😊
Ordenamiento ecoturístico - Plan de Desarrollo Turístico ; acuerdos de ordenamiento para actividades turísticas	3	Plan (1) conjunto de normatividad	1	Adoptado y en implementación	0,80	80	Adoptado y en implementación		😊
Planes de contingencia (unidad de atención local para manejo de emergencias y gestión del riesgo)	3	Plan	1	Aprobado y con unidad de implementación a nivel local	0,75	75	Implementado; requiere mejorar equipos y personal permanente		😊
Procesos de certificación (NTS TS -001)	4	Certificación	1	Funcionamiento	1	100	En funcionamiento		😊
TOTAL PROMEDIO SUPERESTRUCTURA								91	😊
VARIABLES	VALOR	Unidad	Dato	Condición	Dato	%	Variable	Calific.	
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO									
Estado de vías de acceso	4	m	1.000	Buen estado	900	90	En estado optimo		😊
Parqueaderos públicos	2	vehículos	998	Suficiente cobertura	587	59	Cobertura		😊
Señalización vial	3	m	1.000	Con señalización	800	80	Señalización		😊
Señalización turística	3	m2	1.000	Con señalización	800	80	Señalización		😊
Servicios públicos (agua, planta de tratamiento, energía y recolección de residuos)	4	porcentaje de área perimetral cubierta	100	Suficiente cobertura	100	100	Cobertura		😊
TOTAL PROMEDIO INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO								82	😊
VARIABLES	VALOR	Unidad	Dato	Condición	Dato	%	Variable	Calific.	
PLANTA TURÍSTICA									
Alojamiento	3	pax	599	Cobertura	510	85	Capacidad		😊
Alimentos y bebidas	4	pax	2.744	Cobertura	2.709	99	Capacidad		😊
Operadores de turismo /Agencias	3	establecimientos	30	Cobertura	26	87	Capacidad		😊
Guías de turismo con RNT	4	pax	28	Cobertura	26	93	Capacidad		😊
Transporte tipo motochiva	4	capacidad de atención	333	Cobertura	327	98	Capacidad		😊
TOTAL PROMEDIO PLANTA TURÍSTICA								92	😊
TOTAL PROMEDIO CAPACIDAD DE MANEJO			88 %		😊				

INSATISFACTORIO
Porcentaje: <35
Valor: 0
 POCO SATISFACTORIO
Porcentaje: 36 -50
Valor: 1
 MEDIANAMENTE SATISFACTORIO
Porcentaje: 51 - 75
Valor: 2
 SATISFACTORIO
Porcentaje: 76 - 89
Valor: 3
 MUY SATISFACTORIO
Porcentaje: >_ 90
Valor: 4

Fuente: UT Carga Turística IF, 2024

1.3.2.1. Presentación de Resultados Capacidad De Carga por Tipología de Servicios

Con base en el análisis realizado en el área de estudio y considerando la capacidad de carga efectiva calculada, (4.656) se presentan los resultados del cálculo de dispersión de ésta, en los servicios turísticos disponibles dentro del área de estudio de Guatapé. Estos resultados permiten identificar la distribución óptima de la capacidad de carga garantizando que se mantenga un equilibrio óptimo, y se minimice el impacto negativo del turismo en áreas densamente visitadas.

Figura 52. Capacidad operacional instalada de servicios y atractivos en el área de estudio.



Fuente: UT Carga Turística IF, 2024

Teniendo presente que, para el área de estudio, se realizó la medición de capacidad de carga integrando la medición de capacidad operacional de servicios relacionados a equipamiento y planta turística disponibles en la zona y que además, esta zona dispone de diversidad de atractivos y servicios que pueden recibir en diferentes momentos y con diferentes propósitos a visitantes y turistas, se hace necesario, ampliar la capacidad de carga medida según la metodología de Cifuentes, e integrar también resultados relacionados a la disponibilidad de albergue en cada uno de los servicios identificados en el estudio, con el propósito de establecer una herramienta adicional que permita en caso de monitoreo, control de ingresos de visitantes gestionar su distribución según el interés y lugares a visitar de cada uno, permitiendo ocupar el área en función del contexto que la compone y de la oferta disponible en la misma.

para lograr este propósito, se presenta la tabla anexa a la capacidad de carga turística, denominada Capacidad operacional instalada de servicios y atractivos en el área de estudio. Ver figura 52.

En este sentido, La Capacidad operacional instalada de servicios y atractivos en el área de estudio de Guatapé en los servicios turísticos disponibles en el área puede tener varios beneficios, incluyendo la reducción de la congestión vehicular, la mejora de la distribución de los visitantes en los atractivos, el incremento de la oferta turística hacia otras actividades como restaurantes, la reducción del impacto ambiental y la mejora de la calidad de vida de la comunidad local del municipio de Guatapé.

Al permitir distribuir la capacidad de carga por servicios y atractivos, se puede reducir la presión sobre la infraestructura en algunos lugares, lo que puede mejorar la experiencia del visitante y reducir la sobrecarga. Además, la dispersión de la capacidad de carga puede incrementar la competitividad de la zona, reducir la dependencia de un solo atractivo turístico.

En resumen, la distribución de la capacidad de carga por servicios y atractivos Guatapé en los servicios turísticos disponibles en el área puede tener varios beneficios, incluyendo la reducción de la congestión, la mejora de la distribución de los visitantes, el incremento de la oferta turística, la reducción del impacto ambiental, y la mejora de la calidad de vida de la comunidad local.

2. Conclusiones

El análisis de la capacidad de carga efectiva del área de estudio de Guatapé y el Malecón, arroja una cifra de 4.409 visitantes durante todo un día y 2.540 visitantes en simultáneo en el área, resultado de la evaluación de diversos factores que, en la actualidad, consolidan su posición como un destino turístico sostenible a nivel nacional. Entre los elementos distintivos del destino, se destaca su habilidad para integrar la riqueza natural del entorno, representada por la icónica Piedra del Peñol y el majestuoso embalse de Guatapé, con la preservación de su patrimonio cultural, reflejado en su arquitectura y construcciones de zócalos típicos. Esta simbiosis genera experiencias culturales inmersivas en el casco urbano, donde el comercio de artesanías desempeña un papel central.

Asimismo, el embalse de Guatapé se erige como un activo invaluable para el turismo de naturaleza, ofreciendo recorridos turísticos y actividades náuticas que complementan la oferta cultural del destino. Sin embargo, la implementación de límites de carga y sistemas de reservas previas, se perfila como una de las estrategias propuestas dentro del Plan Estratégico de Guatapé, con el objetivo de mitigar la congestión en los atractivos durante las temporadas de mayor afluencia turística.

Por otra parte, la infraestructura de servicios de alojamiento y gastronomía en Guatapé se caracteriza por su versatilidad y calidad, ofrece un amplio espectro de tarifas que se adaptan a las preferencias de diversos perfiles de visitantes, incluyendo aquellos que requieren facilidades de pago como los turistas internacionales.

Finalmente, se subraya la importancia de fortalecer la articulación de los modelos de gestión y planificación, en colaboración con los actores públicos, privados y la comunidad local, para garantizar la gobernabilidad y gobernanza del territorio. Esta colaboración permitirá generar estrategias concertadas entre los diferentes actores locales, promoviendo una planificación sostenida y responsable a largo plazo.

Es fundamental destacar que estas conclusiones se complementan y amplían de manera detallada y específica con recomendaciones en el documento anexo a este estudio denominado Plan Estratégico. Dicho plan presenta en detalle estrategias y acciones estructuradas en cuatro ejes estratégicos y de gestión interrelacionados, buscando armonizar y articular de manera conjunta los esfuerzos de entes territoriales, instituciones, el sector privado y la comunidad, con el fin de lograr una gestión turística y de carga más eficiente y sostenible para el destino.

3. Glosario

Área turística: Es una unidad territorial con vocación turística delimitada espacialmente, de menor tamaño que un destino turístico, en la que se cuenta con capacidad administrativa para desarrollar instrumentos comunes de gestión, enfocados a lograr su sostenibilidad. Se caracteriza por la presencia de algunos de los siguientes componentes: atractivos; servicios o facilidades; infraestructura básica; actores públicos, privados, o demanda turística, como conjunto de bienes y servicios ofrecidos al visitante o turista, en la zona y por diversos grupos humanos, entre los cuales se encuentra la población residente.

Aspectos: Elementos derivados o asociados a las actividades, productos o servicios del área que interactúan con el entorno. Pueden ser ambientales (consumo de agua y energía, emisión de partículas, vertimientos, generación de residuos, generación de ruido), socioculturales (participación de los actores locales, intervención en el patrimonio material, cambios en prácticas culturales) o económicos (generación de empleo, creación de empresas, participación local, desarrollo empresarial), entre otros. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2020).

Calidad ambiental: Capacidad relativa de un medio ambiente para satisfacer las necesidades o los deseos de un individuo o sociedad. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2020).

Calidad del agua: Condición general que permite que el agua se emplee para usos concretos. La calidad del agua está determinada por la hidrología, la físicoquímica y la biología de la masa del agua a que se refiera. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2020).

Capacidad de acogida: Se define como el grado de idoneidad o la cabida del territorio para una actividad, teniendo en cuenta la medida en que el territorio cubre los requerimientos locacionales de la actividad (capacidad) y los efectos de ésta sobre el medio (impacto o vulnerabilidad). Por tanto, es un indicador del mejor uso que puede hacerse del territorio (Antequera, 2008).

Capacidad de Carga: Es la intensidad de uso turístico por afluencia de personas en un período de tiempo, más allá de la cual el aprovechamiento de un atractivo turístico es insostenible o perjudicial para la calidad medio ambiental, el patrimonio natural y cultural de dicho atractivo. Decreto 190 de 2022 (2022).

Conservación: Acción y efecto de mantener un ecosistema en un buen estado y gestión de la utilización de la biosfera por el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantengan su potencialidad para satisfacer las necesidades de las generaciones futuras. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2020).

Degradación deterioro ambiental: Procesos inducidos por acciones y actividades humanas que dañan la base de recursos naturales o que afectan de manera adversa procesos naturales y ecosistemas, reduciendo su calidad y productividad. Los efectos potenciales son variados e incluyen la transformación de recursos en amenazas de tipo socionatural. La degradación ambiental puede ser la causa de una pérdida de resiliencia de los ecosistemas y del ambiente, la cual las hace más propensos a sufrir impactos y transformaciones con la ocurrencia de un fenómeno físico peligroso. La pérdida de resiliencia puede generar nuevas amenazas de tipo socionatural. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2020).

Destino Turístico: Es un espacio físico en el que un visitante pasa al menos una noche. Incluye productos turísticos, tales como servicios de apoyo, atractivos y recursos turísticos en un radio que permite ir y volver en un día. Tiene unos límites físicos y administrativos que definen su gestión, imágenes y percepciones que determinan su competitividad en el mercado. Los destinos locales incorporan a diversos grupos, entre los que se cuenta a menudo la comunidad anfitriona, y pueden establecer lazos y redes entre sí para constituir destinos mayores (OMT, 2007).

Diagnóstico ambiental: Descripción del estado de situación ambiental de un área sobre la base de la utilización integradora de indicadores con origen en las ciencias sociales, exactas y naturales. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2020).

Ecosistema: Sistema natural resultante de la reunión de elementos de mutua interacción, compuesto por organismos vivos y el ambiente físico en que se desarrollan. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.

Establecimientos de alojamiento y hospedaje (EAH): tienen como objetivo prestar servicios de manera no permanente, es decir, inferior a 30 días, con o sin alimentación, además de servicios básicos, y/o complementarios. MinCIT.

Factores de corrección: Aspectos susceptibles de valoración cuantitativa que intervienen en los procedimientos técnicos de determinación de la capacidad del atractivo turístico y que recaen sobre las condiciones físicas, ambientales, biológicas y sociales del atractivo turístico. Decreto 190 de 2022 (2022).

Impacto: Es el cambio logrado en la situación de la población como resultado de los productos y efectos obtenidos con el proyecto. Se trata del nivel más elevado de resultados o de la finalidad última del ciclo del proyecto, cuando se genera la totalidad de los beneficios previstos en su operación. Departamento Nacional de Planeación.

Impacto Ambiental: Cualquier cambio sea total o parcial, adverso o benéfico, derivado o asociado a la actividad turística que incida en el ambiente. Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS TS 002 (2014).

Impacto cultural: Cualquier cambio sea total o parcial, adverso o benéfico, derivado o asociado a la actividad turística que incida en las prácticas culturales y el patrimonio, como resultado de la interacción de las actividades, productos y servicios turísticos con el entorno. Por ejemplo, impactos sobre: tradiciones, formas de vida, sitios de intereses históricos y culturales, entre otros. Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS TS 002 (2014).

Impacto económico: Cualquier cambio sea total o parcial, adverso o benéfico, derivado o asociado a la actividad turística, que incida en la dinámica económica. Norma Técnica Sectorial Colombiana NTS TS 002 (2014).

Matriz de impactos: Consiste en la valoración cualitativa de los impactos, es de tipo causa- efecto, por medio de un cuadro de doble entrada, donde las columnas serán las acciones impactantes y las filas los componentes medio ambientales susceptibles de recibir impactos. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2020)

Medidas de manejo: Acciones definidas por el administrador del atractivo turístico para hacer una gestión efectiva de las visitas para asegurar el cumplimiento de los límites de cambio aceptable definidos y/o para controlar el número de personas máximo que indica el estudio de capacidad del atractivo, garantizando la seguridad y satisfacción de los visitantes y la sostenibilidad del atractivo turístico. Decreto 190 de 2022 (2022).

Plan de monitoreo: plan adoptado por la autoridad competente para medir periódicamente los impactos negativos ocasionados por la cantidad de visitantes que ingresan a un atractivo turístico y por sus comportamientos en el mismo, así como para monitorear el cumplimiento de su capacidad determinada por el estudio de capacidad del atractivo. Decreto 190 de 2022 (2022).

Prestador de Servicios Turísticos (PST): Toda persona natural o jurídica domiciliada en Colombia o en el extranjero, que, directa o indirectamente preste, intermedie, contrate, comercialice, venda o reserve servicios turísticos a que se refiere esta ley. El prestador de servicios turísticos deberá inscribirse en el Registro Nacional de Turismo previamente a la prestación de servicios turísticos. Ley 2068 de 2020 (2020).

Programa: Articulación de una serie de proyectos previstos en un área determinada. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2020).

Recursos naturales: Elementos de la naturaleza que el hombre puede aprovechar para satisfacer sus necesidades. Son el agua, el suelo, la flora, la fauna y el aire. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2020).

Sistema: Conjunto de elementos agrupados con un criterio determinado, las relaciones entre los elementos del conjunto y las relaciones de éste con su entorno. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2020).

Turista: Persona que realiza un viaje, que incluye una pernoctación, a un destino principal distinto al de su entorno habitual, por una duración inferior a un año, y con cualquier finalidad principal (negocios, ocio u otro motivo personal) que no sea la de ser empleado por una entidad residente en el país o lugar visitados. Fuente: Ley 2068 de 2020 (2020).

Vegetación: Es el manto vegetal de un territorio dado. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2020).

Vertimiento: Evacuación deliberada de desechos u otras sustancias al ambiente. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2020).

Bibliografía

- Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría Distrital de Ambiente. (2013). Instructivo Diligenciamiento de la matriz de Identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales. Sitio Web: <https://www.ambientebogota.gov.co/documents/10184/564058/Instructivo+para+el+diligenciamiento+de+la+matriz+de+Identificaci%C3%B3n+de+aspectos+y+valoraci%C3%B3n+de+impactos+ambientales.pdf/e5f7edb-d-f5d8-4008-8bda-fb9328d8b98b>.
- Alcaldía Municipal de Guatapé. (2024). Plan de Desarrollo Juntos Construimos 2024-2027. Obtenido de <https://www.municipiodeguatape.gov.co/loader.php?IServicio=Tools2&ITipo=descargas&IFuncion=descargar&idFile=7572>
- Alcaldía Municipal de Guatapé. (2015). Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS 2016-2027. Guatapé. Obtenido de <https://www.municipiodeguatape.gov.co/loader.php?IServicio=Tools2&ITipo=descargas&IFuncion=descargar&idFile=458>
- Brown, P., Wallace, G., Newman, P., Wurz, J., Lechner, L., Stoll, D., . . . Valenzuela, F. (2005). ROVAP El Rango de Oportunidades para Visitantes en Áreas Protegidas.
- Cámara de Comercio del Oriente Antioqueño. (2019). Fichas de Promoción de la Inversión del Oriente Antioqueño. Guatapé. Obtenido de https://inversion.ccoa.org.co/EMBALSES_GUATAPE.pdf
- Cifuentes, M. (1992). Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas. Turrialba, Costa Rica. Obtenido de https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-51898/1992_METODOLOG%C3%8DA%20CIFUENTES.pdf

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare. (2011). Informe Municipal de Quebradas Urbanas: Quebrada la Ceja en el municipio de Guatapé, Antioquia. Obtenido de <https://www.cornare.gov.co/GestionRiesgo/GUATAPE/ANEXOS/ANEXO-3-Informe-Municipal-de-Quebradas-Urbanas-Guatape.pdf>

Conesa (2011) Guía Metodológica para la identificación del impacto. https://books.google.com.co/books?id=wa4SAQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_book_other_versions_r&cad=2#v=onepage&q&f=false

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare. (2012). Evaluación y Zonificación de Riesgos y Dimensionamiento de Procesos Erosivos en los 26 Municipios de la Jurisdicción de CORNARE. Guatapé, Antioquia. Obtenido de <https://www.cornare.gov.co/GestionRiesgo/GUATAPE/ANEXOS/ANEXO-2-DESCRIPCION-AMBIENTAL-MUNICIPIO-DE-GUATAPE.pdf>

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare. (2023). Referentes Ambientales para la construcción de los Planes de Desarrollo 2024-2027 de los municipios de la región Cornare. Guatapé, Antioquia. Obtenido de https://www.cornare.gov.co/SIAR/REFERENTES_AMBIENTALES/2024-2027/RA_Guatape.pdf

Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare. (2023). Resolución RE-04722-2023 - Por medio de la cual se modifica una concesión de aguas superficiales y se toman otras otras determinaciones. Obtenido de https://www.cornare.gov.co/boletin_oficial/2023/noviembre/res/RE-04722-2023.pdf

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR. (2020) *Glosario de términos Ambientales*. <https://www.car.gov.co/vercontenido/2215>.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2023). Serie municipal de población por área, sexo y edad para el periodo 2020-2035. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/proyecciones-de-poblacion/Municipal/DCD-area-sexo-edad-proypoblacion-Mun-2020-2035>

ActPostCOVID-19.xlsx

El Colombiano. (2015). Malecón de Guatapé tendrá playa de un kilómetro. Obtenido de <https://www.elcolombiano.com/antioquia/malecon-de-guatape-tendra-playa-de-un-kilometro-LF1632850>

Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios de Guatapé. (2024). Plan de Emergencia y Contingencia para eventos de riesgo para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Guatapé, Antioquia.

Empresas Públicas de Medellín. (2024). - Implementar una estrategia de transporte en vehículos compartidos como buses o busetas que hagan viajes programados a la zona, para disminuir la cantidad de vehículos que transita por el área. Medellín, Antioquia, Colombia.

Empresas Públicas de Medellín. (2024). Respuesta a radicado EPM 20240120204534. Medellín, Antioquia.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2021). Política de Turismo Sostenible. Bogotá, Colombia. <https://www.mincit.gov.co/minturismo/calidad-y-desarrollo-sostenible/politicas-del-sector-turismo/politica-de-turismo-sostenible/documento-de-politica-politica-de-turismo-sostenib.aspx>

Ministerio de Minas y Energía. (2019). Cobertura del Servicio de Gas Natural - II Trimestre de 2019. Obtenido de https://www.minenergia.gov.co/documents/2787/Consolidado_Reporte_Cobertura_GN_2019_-_II_Trimestre_1.pdf

Sistema de Vigilancia de Calidad del Agua Potable. (2025). INFORME CONSOLIDADO DEL IRCA ANUAL POR MUNICIPIO (Decreto 1575/2007). Obtenido de <https://sivicap.ins.gov.co/SIVICAP/ReportesCG/ReportesSIVICAP?menuId=228>

TerriData. (2024). Sistema de Estadísticas Territoriales. Guatapé, Antioquia.

Universidad de Medellín. (2006). Plan de Ordenamiento y Manejo Integral de la Cuenca La Ceja en el municipio de Guatapé, Antioquia. Medellín. Obtenido de <https://www.cornare.gov.co/POMCAS/Documentos/La-Ceja.pdf>