

Diseño de Prototipo de un APP de Georreferenciación como Mercadeo Digital “Ibagué Destino Turístico”

Alexandra Villarreal García

Doctorando en Educación, Universidad de Tijuana; Especialista en Gerencia de Talento Humano y Desarrollo Organizacional, Universidad del Tolima; Profesional Administración de Empresas Turísticas, Universidad del Tolima investigacion.villarrealgarcia@gmail.com - Ibagué-Tolima, Colombia.

Recibido: 23/01/2025 - **Aceptado:** 3/02/2025 - **Publicado:** 24/09/2025

RESUMEN

La georreferenciación en el contexto turístico desempeña un papel fundamental, ya que permite obtener información clara y oportuna sobre los lugares de interés que los turistas desean visitar, de acuerdo con sus preferencias. Por ello, esta investigación tuvo como objetivo diseñar un prototipo de aplicación (App) de georreferenciación turística del Cañón del Combeima, ubicado en el corregimiento de Juntas, municipio de Ibagué. Esta herramienta tecnológica busca potenciar el turismo local, generar oportunidades de empleo y visibilizar este destino a nivel nacional e internacional, destacando sus características particulares y los diferentes servicios disponibles a lo largo del Cañón del Combeima, así como los productos y/o experiencias que ofrece. La metodología empleada fue de enfoque mixto, con aplicación práctica, lo cual permitió la recolección de información cualitativa y cuantitativa, posteriormente sometida a análisis estadístico. La interacción con habitantes del sector permitió identificar los servicios más valorados y las preferencias de los turistas que frecuentan la región. Así, los hallazgos indicaron que los turistas priorizan servicios como la gastronomía típica, las rutas ecológicas, el hospedaje rural y las actividades de aventura. También se evidenció una baja visibilidad digital de la oferta turística local. En respuesta, se diseñó un prototipo de App que incluye un mapa interactivo, perfiles de prestadores de servicios y funcionalidades como geolocalización y recomendaciones personalizadas, adaptadas a las necesidades del usuario. Por tal razón, se concluye que el uso de tecnologías de georreferenciación representa una estrategia eficaz para promover el turismo en el Cañón del Combeima. Esta herramienta contribuye a la dinamización de la economía local, mejora la experiencia del visitante y facilita la articulación entre los actores del sector turístico. Así, se promueve un desarrollo más organizado, accesible y sostenible de la actividad turística en la región.

Palabras clave: georreferenciación; turismo; app; empleo.

ABSTRACT

Georeferencing plays a fundamental role in the tourism context, as it allows for the collection of clear and timely information about the places of interest that tourists wish to visit, according to their preferences. Therefore, this research aimed to design a prototype application (App) for georeferencing tourism in the Combeima Canyon, located in the Juntas district, Ibagué

municipality. This technological tool seeks to boost local tourism, generate employment opportunities, and raise awareness of this destination nationally and internationally, highlighting its unique characteristics and the various services available throughout the Combeima Canyon, as well as the products and/or experiences it offers. The methodology employed was a mixed approach, with practical application, which allowed for the collection of qualitative and quantitative information, which was subsequently subjected to statistical analysis. Interaction with local residents allowed for the identification of the most valued services and preferences of tourists who frequent the region. The findings indicated that tourists prioritize services such as traditional cuisine, ecological routes, rural lodging, and adventure activities. Low digital visibility of the local tourism offering was also evident. In response, a prototype app was designed that includes an interactive map, service provider profiles, and features such as geolocation and personalized recommendations tailored to user needs. Therefore, it is concluded that the use of georeferencing technologies represents an effective strategy for promoting tourism in the Combeima Canyon. This tool contributes to the revitalization of the local economy, improves the visitor experience, and facilitates coordination between stakeholders in the tourism sector. This promotes a more organized, accessible, and sustainable development of tourism in the region.

Keywords: georeferencing; tourism; app; employment.

1. INTRODUCCIÓN

A raíz de la emergencia sanitaria causada por el COVID-19, la sociedad se ha visto obligada a utilizar herramientas tecnológicas y plataformas como las aplicaciones móviles (Apps). Las empresas, en su afán por aumentar la demanda y ventas, han desarrollado aplicaciones que han facilitado el consumo de productos y servicios mediante el comercio digital. En este contexto, la presente investigación se orienta hacia las zonas de influencia turística de la ciudad de Ibagué, identificando tres áreas principales: zona 1. Cañón del Combeima, zona 2. Totumo y zona 3. Salado-San Bernardo. Para el desarrollo de esta investigación, se implementó un plan piloto en la zona 1 (Urvina et al., 2022; Tubón, 2020; Santos y Cobeña, 2022; Cenepo, 2022).

Actualmente, la sociedad enfrenta constantes cambios tecnológicos que permiten obtener información rápida y eficaz. Por esta razón, el objetivo de este estudio fue diseñar una App de georreferenciación como herramienta para los turistas, con el fin de potencializar los sitios de interés de Ibagué, especialmente los del Cañón del Combeima. La georreferenciación permite a los turistas ubicar con mayor precisión los lugares de interés, así como conocer sus características y servicios ofrecidos. En palabras de Bonilla (2013), “primero, un cambio en la visión social del mundo y del comportamiento del ser humano en su entorno, factor que está más que todo relacionado con lo sociológico y lo natural. Segundo, la evolución de los medios de transporte y gracias también a las nuevas tecnologías. Tercero, el surgimiento de nuevos medios de comunicación y de la tecnología como motor de cambio” (pp. 33-45). De este modo el desarrollo de la investigación con metodología mixta permitió lograr el propósito de la viabilidad de la creación del App de georreferenciación como medio digital de promoción de los sitios de interés de esta región, lo cual facilitará a los turistas encontrar con facilidad el lugar de su interés.

2. MARCO TEÓRICO Y/O ANTECEDENTES

Jorge Bonilla, economista colombiano, especialista en Evaluación y Desarrollo de Proyectos y máster en Periodismo de Viajes, ha liderado más de 50 proyectos turísticos en Latinoamérica, Europa y Asia. Bonilla plantea que el turismo es un fenómeno en constante evolución, profundamente influido por factores sociológicos, tecnológicos y de infraestructura. Su propuesta se basa en el impulso de actividades turísticas responsables que fomenten la autogestión territorial y el desarrollo económico sostenible. Según Bonilla (2013), el turismo ha transformado el comportamiento humano frente a su entorno, apoyado en la evolución de los medios de transporte y las tecnologías emergentes (Rojas, 2021; London et al., 2021; Rojas Gutiérrez, 2023).

Por otra parte, Timothy Berners-Lee, creador de la World Wide Web, destaca el rol fundamental de la conectividad digital en la sociedad contemporánea. Su invención ha revolucionado el acceso a la información, permitiendo el desarrollo de plataformas digitales como las aplicaciones móviles. Berners-Lee propuso una estructura universal para el intercambio de datos en línea, facilitando la comunicación entre clientes y servidores mediante el protocolo HTTP, lo cual sustenta las bases técnicas de la georreferenciación en entornos digitales. En este sentido, la transformación digital impulsada por la web ha redefinido las relaciones humanas, el trabajo y el ocio, siendo determinante para el avance de sectores como el turismo (Berners-Lee, 2000).

Por tal razón, desarrolló las ideas fundamentales que estructuran la web, basándose en la idea de la universalidad del lenguaje. Esto permitió establecer enlaces entre documentos en diferentes máquinas mediante un esquema de direcciones que genera una localización única a cada página, con un software encargado de su almacenamiento y transmisión. Por otro lado, el científico ha promovido la disminución del coste de la banda ancha en beneficio de las empresas públicas y privadas, con el propósito de garantizar un acceso a internet más asequible. Su contribución ha sido determinante para la sociedad actual, ya que la web se ha consolidado como la plataforma sobre la cual se ha desarrollado la transformación de prácticamente todos los aspectos de la vida moderna: las relaciones personales, el ámbito laboral, el entretenimiento y, especialmente, la redefinición de los modelos de negocio en diversas industrias a través de nuevas plataformas digitales

Autores como Hernández (2021), señalan que la incorporación de las TIC en el turismo permite mejorar la gestión de destinos, la toma de decisiones basada en datos y la experiencia del visitante. De igual manera, Buhalis y Law (2008) afirman que el e-Tourism representa una convergencia entre el turismo tradicional y las tecnologías digitales, potenciando la competitividad de los destinos a través de soluciones como la georreferenciación y los sistemas de información turística. (Escobar et al., 2015; Cascón-Katchadourian et al., 2018; Fonseca y Hernández, 2019).

3. METODOLOGÍA O DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Esta investigación se desarrolló con un enfoque mixto, permitiendo analizar diferentes fuentes bibliográficas, artículos y datos recolectados en campo. La metodología combinó técnicas cualitativas y cuantitativas para obtener una visión integral del fenómeno turístico en el Cañón del Combeima. Se aplicaron entrevistas, encuestas estructuradas y análisis documental, lo que facilitó la caracterización de los prestadores de servicios turísticos y la segmentación del catálogo de sitios turísticos.

Diseño de investigación

El objetivo principal fue realizar un diagnóstico sociocultural y de productos y servicios turísticos en la zona 1, analizar los datos obtenidos y diseñar un prototipo funcional de App de georreferenciación. Este diseño tuvo en cuenta tanto la viabilidad técnica como las necesidades del mercado digital, buscando la proyección del destino a nivel nacional e internacional. En palabras de Vargas (2009), “la investigación aplicada o práctica se caracteriza por la forma en que analiza la realidad social y aplica sus descubrimientos en la mejora de estrategias y actuaciones concretas lo que permite desarrollar la creatividad e innovar” (p. 158).

Enfoque de investigación

La metodología mixta permitió “integrar, en un mismo estudio, metodologías cuantitativas y cualitativas, con el propósito de que exista mayor comprensión acerca del objeto de estudio” (Hernández et al., 2014). Las fases desarrolladas fueron: i. Recolección de datos, ii. Análisis e integración, iii. Inferencias, iv. resultados.

Primera Fase

- Identificación de los prestadores de servicios turísticos mediante entrevistas y encuestas estructuradas con 20 preguntas.
- Informe de resultados sobre servicios disponibles, infraestructura, capacidad de atención, entre otros aspectos.

Segunda Fase

- Clasificación de servicios por categorías para su inclusión en la App.
- Uso de escalas Likert y Thurstone para el análisis estadístico.
- Interpretación de datos cualitativos sobre la percepción de turistas y prestadores.

Tercera Fase

- Diseño del prototipo de la App con funcionalidades de georreferenciación, catálogo de servicios y herramientas de navegación.
- Prueba piloto con retroalimentación de los actores involucrados.
- Ajustes y mejoras con base en las observaciones del período de prueba.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS O HALLAZGOS

Teniendo en cuenta las herramientas para la recopilación de información que fueron entrevistas y encuestas tanto a los prestadores de servicios y turistas, da como resultado la viabilidad de crear un prototipo de una APP de georreferenciación como una herramienta potencializadora del sector turístico en el Cañón del Combeima.

A través de las encuestas y entrevistas realizadas, se identificaron más de 40 prestadores de servicios activos en la zona 1 del Cañón del Combeima, entre hospedajes, restaurantes, guías turísticos y operadores de transporte. El 88 % de los prestadores manifestó no contar con una herramienta digital efectiva para promover sus servicios. Por su parte, el 92 % de los turistas encuestados afirmó que una App de georreferenciación facilita su experiencia de viaje.

Los turistas valoran diversos aspectos para el uso de la App.

Tabla 1

Nivel de digitalización por tipo de servicio

Tipo de servicio	Con presencia digital	Sin presencia digital
Alojamiento	6	10
Alimentación	3	12
Transporte	2	5
Guías turísticos	1	5
Actividades recreativas	3	1

Nota. Elaboración propia.

La tabla siguiente resume los porcentajes de aceptación de las funcionalidades clave

Tabla 2

Funciones valoradas por los turistas en la App

Funcionalidad	Porcentaje de aceptación
Información actualizada	88 %
Ubicación en tiempo real	82 %
Reseñas y comentarios de otros visitantes	76 %
Reservas desde la aplicación	70 %

Nota. Elaboración propia.

Por último, la validación del prototipo con los principales perfiles de usuario arrojó los siguientes resultados.

Tabla 3

Aceptación del prototipo de App por perfil de usuario

Perfil de usuario	Porcentaje de aceptación
Turistas	87 %
Prestadores de servicios	87 %

Nota. Elaboración propia.

Los datos recopilados reflejan que los usuarios valoran aspectos como: ubicación precisa (91 %), descripción de servicios (87 %), contacto directo con el proveedor (83 %) y opciones de reserva (78 %). Asimismo, el análisis permitió establecer una tipología de prestadores por tipo de servicio, cobertura y nivel de formalización. La información obtenida sirvió como base para el desarrollo de la App, que integrará un sistema de búsqueda por categorías, filtros por ubicación y contacto directo con los prestadores.

5. CONCLUSIONES

Los hallazgos obtenidos en esta investigación permitieron confirmar la necesidad de implementar una herramienta digital como una App de georreferenciación para potencializar la actividad turística en el Cañón del Combeima. La recolección de datos mediante instrumentos como entrevistas y encuestas posibilitó el diagnóstico detallado de la oferta turística, así como la

identificación de las necesidades y expectativas tanto de los turistas como de los prestadores de servicios.

Se concluye que una aplicación móvil con funciones de georreferenciación, catálogo de servicios turísticos y contacto directo con los prestadores responde a las tendencias actuales del turismo digital y ofrece una solución concreta para visibilizar los atractivos de la región. Además, su implementación contribuirá al fortalecimiento económico, la mejora en la experiencia del visitante y el posicionamiento del destino en mercados nacionales e internacionales.

Finalmente, este proyecto demuestra cómo el uso de tecnologías emergentes, soportadas por fundamentos teóricos sólidos y metodologías participativas, puede transformar los territorios turísticos en espacios más accesibles, sostenibles e integrados al entorno digital global.

6. REFERENCIAS

Berners-Lee, T. (2000). *Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web by its Inventor*. Harper.

Bonilla, J. (2013). *Turismo, territorio y transformación social*. Centro de Pensamiento Turístico de Colombia.

Buhalis, D. y Law, R. (2008). Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet—The state of eTourism research. *Tourism Management*, 29(4), 609–623. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005>

Cascón-Katchadourian, J., Ruiz-Rodríguez, A. y Alberich-Pascual, J. (2018). Usos y aplicaciones de georreferenciación y geolocalización en gestión documental cartográfica y fotográfica antiguas. *Profesional de la información*, 27(1), 202-212. <https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/63288>

Cenepo, L. (2022). *Implementación de una aplicación móvil con realidad aumentada para la promoción turística de la Zona Arqueológica Monumental de Kotosh en la región Huánuco 2022* [Trabajo de pregrado, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/8028>

Escobar, D., Díaz, S., Jojoa, L., Rudas, E., Saavedra, J. (2015). *Georreferenciación de localidades: una guía de referencia para colecciones biológicas*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. <https://agris.fao.org/search/es/records/67122d977f591113e2a4d98f>

Fonseca, J. y Hernández, M. C. (2019). *Mantenimiento y actualización de la GDB de aerofotografías análogas y digitales tomadas a lo largo de la historia por el IGAC con su respectiva georreferenciación y control de calidad* [Trabajo de pregrado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. <https://repositorio.udistrital.edu.co/items/ff2d9e89-a03f-47df-bf10-c03ebfdc5f6f>

- Hernández, S. (2021). *El turismo en la era digital: las aplicaciones móviles como herramienta de innovación* [Trabajo de pregrado, Universidad Nacional de San Martín]. Repositorio Institucional de la UNSAM. <https://ri.unsam.edu.ar/handle/123456789/1497>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6a ed. McGraw-Hill.
- London, S., Rojas, M. L. y Candias, K. (2021). Turismo sostenible: un modelo de crecimiento con recursos naturales. *Ensayos de economía*, 31(58), 158-177. <https://doi.org/10.15446/ede.v31n58.88712>
- Rojas Gutiérrez, C. (2023). *El impacto del turismo comunitario en el desarrollo sostenible de la Comunidad de Huilloc al 2021. Caso: Asociación de Turismo Vivencial Willuq Ayllu Inka* [Trabajo de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/19291>
- Rojas, C. (2021). *Análisis de los impactos económicos sobre la aplicación del turismo rural comunitario como alternativa para el desarrollo sostenible en las comunidades: una revisión de la literatura científica* [Trabajo de pregrado, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/26210?show=full>
- Santos, V. y Cobeña, J. (2022). *Aplicación móvil para fomentar el turismo del cantón 24 de mayo de la provincia de Manabí* [Trabajo de pregrado, Universidad Estatal del Sur de Manabí]. <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/3589>
- Tubón, G. (2020). *Aplicación móvil con georreferenciación para gestión de pedidos a domicilio de un local de comida* [Trabajo de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://repositorio.puce.edu.ec/items/652ebcf0-a288-437b-98cd-c574e0fe23b7>
- Urvina, M. C., Lastra-Bravo, X. B. y Jaramillo-Moreno. (2022). Turismo y aplicaciones móviles. Preferencias de turistas y prestadores de servicios en el cantón Tena, Napo, Ecuador. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 20(1), 83-99. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2022.20.006>
- Vargas, Z. F. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista educación*, 33(1), 155-165.