



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE EMPRESAS TURÍSTICAS

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

TEMA:

**DISEÑO DE UN CIRCUITO TURÍSTICO AUTOGUIADO CON TECNOLOGÍA
QR PARA LA PUESTA EN VALOR DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS DE
CAYAMBE, ECUADOR.**

Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de Magister en Gestión de
Empresas Turísticas

Línea de investigación: Gestión, producción, productividad, innovación y desarrollo
socioeconómico.

AUTOR:

Pinargote Malagón Arian Ramón

DIRECTOR:

Msc. Yoarnelys Vasallo Villalonga

Ibarra– Ecuador 2026

APROBACIÓN DEL TUTOR

Luego de haber sido designado por el Honorable Consejo Directivo del Instituto de Posgrados de la Universidad Técnica del Norte de la Ciudad de Ibarra, he aceptado participar como director del trabajo de investigación con el siguiente tema: “Diseño de un circuito turístico autoguiado con tecnología QR para la puesta en valor de los atractivos turísticos de Cayambe, Ecuador” Trabajo realizado por Pinargote Malagón Arian Ramón, previo a la obtención del título de Magister en Gestión de Empresas Turísticas, doy fe que la investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación ante un jurado examinador.

En la ciudad de Ibarra, a 28 días del mes de agosto del 2026. Atentamente,



Msc. Yoarnelys Vasallo Villalonga

DIRECTORA DE TESIS

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, a mi hermana y a mi pareja, quiénes han estado a mi lado durante todo este proceso educativo, los cuáles siempre supieron alentarme para poder concluir este trabajo de la mejor manera. Ya sea aportando ideas o procurando que cada paso se realizara con la mayor profesionalidad posible. A ellos infinitas gracias por haberme acompañado en este logro académico.

Arian Pinargote

AGRADECIMIENTO

Agradecimiento especial a la Universidad Técnica del Norte por haberme dado la oportunidad de estudiar esta maestría, a mi directora la Magister Yoarnelys Vasallo la cuál admiro profundamente no solo por su conocimiento si no la persona que es.

Arian Pinargote



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Pinargote Malagón Arian Ramón

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	‘Diseño de un circuito turístico autoguiado con tecnología QR para la puesta en valor de los atractivos turísticos de Cayambe, Ecuador’
AUTOR (ES):	Pinargote Malagón Arian Ramón
FECHA: DD/MM/AAAA	28/08/2026
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	☐ PREGRADO ☒ POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Magister en Gestión de Empresas Turísticas

DIRECTOR /ASESOR:	Msc. Yoarnelys Vasallo Villalonga
--------------------------	-----------------------------------

2. Constancias

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 08 días del mes de Octubre del 2026

EL AUTOR:



Firma

Nombre: Arian Ramón Pinargote Malagón

Índice

DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA.....	4
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD	
TÉCNICA DEL NORTE.....	4
1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA.....	4
2. Constancias	5
Resumen.....	11
Abstract	12
CAPÍTULO I	13
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.1. Planteamiento del problema.....	13
1.2. Antecedentes	14
1.3 Objetivos de la investigación	16
1.3.1. Objetivo General.....	16
1.3.2. Objetivos Específicos.....	16
1.3.3. Preguntas de investigación.....	16
1.4 Justificación	17
CAPÍTULO II	20
MARCO REFERENCIAL.....	20
2.1. Marco Teórico	20
2.1.1 El turismo y su importancia	20

2.1.2. Turismo sostenible	21
2.1.3. Circuitos o rutas turísticas.....	21
2.1.4. Información turística y experiencia del visitante	22
2.1.5. Señalética turística e interactiva.....	23
2.1.6. Tecnología aplicada al turismo (TIC, QR, Google Maps, Google Analytics)	26
2.1.7. Turismo autoguiado	28
2.2. Marco Legal	29
2.2.1. Constitución de la República del Ecuador	29
2.2.2. Ley de turismo y su reglamento	30
2.2.3. Normativa Local	30
CAPÍTULO III.....	32
MARCO METODOLÓGICO.....	32
3.1. Descripción del área o grupo de estudio	32
3.2. Enfoque y Tipo de investigación.....	34
3.3. Procedimientos.....	35
3.3.1 Diagnóstico del visitante del cantón Cayambe	35
3.3.2. Identificación de alternativas tecnológicas viables para mejorar el acceso a información turística	37
3.3.3. Análisis de la factibilidad técnica y operativa del recorrido turístico autoguiado.....	38

3.4. Consideraciones bioéticas	39
CAPÍTULO IV	40
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	40
4.1. Relación del visitante con la señalética y su incidencia en la satisfacción turística	40
4.2 Alternativas tecnológicas para fortalecer el acceso a la información turística	45
4.2.1 Experiencias previas de implementación tecnológica en Cayambe	45
4.2.2 Beneficios de los códigos QR para el turismo autoguiado	47
4.2.3 Factores que favorecen la adopción tecnológica	49
4.2.4 Limitaciones para la implementación de herramientas tecnológicas	50
4.2.5 Potencial de un circuito turístico autoguiado mediante códigos QR	52
4.3 Factibilidad técnica y operativa de la propuesta	54
4.3.1 Evaluación de la factibilidad de la propuesta	55
4.3.2 Análisis de la factibilidad técnica	57
4.3.3 Análisis de la factibilidad operativa	58
4.3.4 Relación costo-beneficio esperada	60
CAPÍTULO V	64
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
5.1. Conclusiones	64
5.2. Recomendaciones	65

Referencias.....	66
ANEXOS	71
Anexo 1. Cuestionario de la encuesta a los visitantes de Cayambe.....	71
Anexo 2. Guion de la entrevista a profesional en TIC.....	75
Anexo 3. Guion de la entrevista a representante del GAD de Cayambe	77
Anexo 4. Guion de la entrevista a proveedor de servicios turísticos	78

Índice de figuras

Figura 1 <i>Sistema de Vallas y Señales</i>	24
Figura 2 <i>Pictogramas de atractivos naturales</i>	25
Figura 3 Código QR para fomentar la calidad turística en Galápagos	27
Figura 4 <i>Recursos turísticos de Cayambe</i>	34
Figura 5 Nivel de facilidad para orientarse durante la visita en Cayambe	40
Figura 6 Nivel de satisfacción de los visitantes con la señalización.	41
Figura 7 Relación entre satisfacción con la señalización turística y experiencia del visitante	42
Figura 8 Principales fuentes de información utilizadas por los visitantes en Cayambe .	43

Índice de tablas

Tabla 1 Entrevistas a profesionales de turismo. Pregunta uno	45
Tabla 2 Entrevistas a profesionales de turismo. Pregunta dos	47
Tabla 3 Entrevistas a profesionales de turismo. Pregunta tres	49
Tabla 4 Entrevistas a profesionales de turismo. Pregunta 4	50
Tabla 5 Entrevistas a profesionales de turismo. Pregunta 5	52
Tabla 6 Matriz de evaluación de la factibilidad técnica y operativa de la propuesta de circuito turístico autoguiado mediante códigos QR.....	55
Tabla 7 Actores propuestos para la implementación y operación del circuito turístico autoguiado	59
Tabla 8 Costos referenciales para la implementación del circuito turístico autoguiado mediante códigos QR.....	61
Tabla 9 Relación con la cadena de valor turística	63

Resumen

La presente investigación se desarrolla con la finalidad de proponer un circuito turístico autoguiado mediante tecnología QR que contribuya a mejorar el acceso a la información turística y fortalecer la experiencia de los visitantes en los principales atractivos del cantón Cayambe. La propuesta surge ante la necesidad de complementar la señalética turística existente con recursos digitales que permitan al turista recorrer el destino de manera más autónoma, acceder a información histórica, cultural y natural de cada sitio, y favorecer una mayor permanencia dentro del cantón. La metodología aplicada correspondió a un enfoque mixto, de alcance descriptivo y explicativo. Para el levantamiento de información se aplicaron encuestas a visitantes y entrevistas semiestructuradas a actores vinculados con el sector turístico y tecnológico del cantón. Además, se realizó un análisis de la factibilidad técnica y operativa de la propuesta, considerando los recursos necesarios para su implementación y mantenimiento. Entre los resultados obtenidos se determinó que existe interés por parte de los visitantes en utilizar herramientas digitales durante sus recorridos y que los códigos QR representan una alternativa accesible, de bajo costo y fácil mantenimiento para complementar la información turística. Asimismo, los actores consultados coincidieron en la necesidad de fortalecer la señalética mediante recursos digitales que permitan mejorar la orientación y el acceso a información confiable durante la visita. Como conclusión, la investigación determina que la implementación de un circuito turístico autoguiado constituye una propuesta técnicamente factible y operativamente viable, capaz de fortalecer la experiencia del visitante, promover la difusión del patrimonio local y contribuir al desarrollo turístico sostenible del cantón Cayambe.

Palabras clave: turismo autoguiado, códigos QR, señalética turística, experiencia del visitante, Cayambe.

Abstract

This research was conducted with the aim of proposing a self-guided tourist circuit based on QR code technology to improve access to tourist information and enhance visitors' experiences at the main attractions of Cayambe, Ecuador. The proposal arose from the need to complement the existing tourist signage with digital resources that allow visitors to explore the destination independently, access historical, cultural, and natural information, and encourage longer stays within the canton. A mixed-methods approach with descriptive and explanatory scope was adopted. Data were collected through visitor surveys and semi-structured interviews with key stakeholders from the local tourism and technology sectors. In addition, the technical and operational feasibility of the proposal was assessed by considering the resources required for its implementation and long-term maintenance. The findings showed that visitors are interested in using digital tools during their trips and that QR codes represent an accessible, low-cost, and easy-to-maintain solution for improving tourist information. Furthermore, the interviewees agreed on the importance of strengthening existing signage with digital resources that provide reliable information and facilitate visitor orientation. The study concludes that the proposed self-guided tourist circuit is technically feasible and operationally viable. It has the potential to enhance the visitor experience, promote Cayambe's cultural and natural heritage, and contribute to the sustainable development of tourism in the destination.

Keywords: self-guided tourism, QR codes, tourist signage, visitor experience, Cayambe.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

El cantón Cayambe, ubicado en la provincia de Pichincha, Ecuador, siempre ha sido una parada obligatoria para cualquier turista que se dirige hacia el norte del país o viceversa. Esto se debe a los importantes atractivos con los que cuenta el cantón, tales como su majestuoso nevado, el tercero más alto del país, con una altura de 5.790 m s. n. m.; su inconfundible gastronomía, donde destacan los bizcochos, una masa horneada de tamaño bocado muy representativa del sector; y el Parque Nacional Cayambe-Coca, todos con un encanto único.

No obstante, el disfrute de todos estos sitios se ve condicionado por las limitaciones en la calidad, cobertura y nivel de interactividad de la señalética existente, lo cual dificulta la adecuada orientación y comprensión del destino por parte del visitante. Para el turista que llega por cuenta propia, acceder de manera óptima al trasfondo histórico, cultural o natural de los atractivos, así como planificar eficientemente su recorrido, puede resultar complejo debido a la escasa presencia de señalética interactiva y material informativo complementario *in situ*.

Estas limitaciones en los recursos informativos influyen en la experiencia del visitante y pueden restringir su autonomía dentro del sitio, además de generar que algunos atractivos de relevancia del cantón no sean plenamente conocidos o visitados. Esta situación evidencia la necesidad de fortalecer los canales de comunicación turística existentes, incorporando herramientas innovadoras que permitan optimizar la difusión de la información y apoyar los esfuerzos institucionales orientados a una promoción más efectiva del territorio.

Consiguientemente, se plantea la siguiente pregunta de investigación, la cual busca cimentar el camino hacia el diseño de un circuito turístico autoguiado con tecnología QR para la puesta en valor de los atractivos turísticos del cantón Cayambe. Esta propuesta permitiría mejorar de manera exponencial la experiencia del visitante en los distintos atractivos del cantón:

¿De qué manera un circuito turístico autoguiado con tecnología QR puede contribuir a mejorar la accesibilidad a la información y la experiencia del visitante?

1.2. Antecedentes

En las últimas dos décadas, la transformación digital ha modificado profundamente las dinámicas del turismo, especialmente en lo relacionado con la forma en que los visitantes acceden a la información y experimentan los destinos. Como resultado de este proceso, el turista genera sus propias expectativas, planifica de mejor manera su visita y obtiene una experiencia más completa del lugar. En este contexto, contar con un circuito turístico autoguiado, asistido por herramientas tecnológicas como los códigos QR, se ha consolidado como una estrategia efectiva para promover la interpretación de lugares donde los recursos son limitados o no existe la presencia permanente de guías físicos.

Bajo esta lógica, es importante comprender que un espacio turístico no se construye de la nada, sino que siempre posee una historia y un significado que lo vuelven único. Sin embargo, en muchas ocasiones, el visitante puede perder este trasfondo cuando se encuentra en sitios que carecen de señalética adecuada y paneles informativos. Frente a estas falencias, los códigos QR con información puntual surgen como una alternativa capaz de elevar la experiencia del visitante, tal como lo menciona Calzavara (2023), quien señala que las tecnologías han llegado para mejorar

la vida del ser humano, incluyendo dentro de estas a los códigos QR, a partir de una interesante propuesta aplicada en un parque urbano en Brasil (pp. 35–36).

En concordancia con lo anterior, el uso de códigos QR, aunque se ha venido popularizando en los últimos años, ha demostrado ser lo suficientemente adaptativo como para integrarse de manera rápida y eficaz en distintos contextos. Un ejemplo de ello es el estudio de Herriman et al. (2025), quienes, a través de su trabajo en una escuela y un hotel en Paraguay, lograron implementar esta tecnología de forma notable, convirtiendo la experiencia en algo interactivo e intuitivo incluso para los más pequeños. Como resultado, los visitantes destacaron que la posibilidad de recorrer los espacios a su propio ritmo, sin depender de alguien más, constituye una experiencia gratificante (pp. 41–42).

De manera complementaria, diversos estudios han evidenciado que el acceso a la interpretación de un lugar turístico por parte de un guía eleva significativamente la experiencia del visitante, generando un mayor sentido de “apropiación” del destino. No obstante, esta condición no siempre puede cumplirse, ya que no en todos los sitios se dispone de guías turísticos, ya sea por limitaciones económicas, logísticas o por falta de información. En este sentido, Azofeifa et al. (2023) lograron implementar una alternativa viable en algunos senderos de Costa Rica, donde contar con un guía in situ era prácticamente imposible. El proyecto contó con la participación de la comunidad e incluyó abundante material audiovisual que ilustraba de manera clara y efectiva la realidad de la zona (p. 12).

Finalmente, al considerar los múltiples beneficios que los códigos QR pueden aportar a la dinamización del turismo, resulta lógico que diversos proyectos basados en esta tecnología hayan sido propuestos y ejecutados a nivel nacional. En este contexto, varias de las principales ciudades del país ya han comenzado a utilizarlos, tales como Cuenca, Quito y Guayaquil, donde se destaca

a esta herramienta como altamente adaptable, debido a que puede emplearse con distintos fines: informativos, académicos e incluso de promoción turística (Pupiales, 2023).

1.3 Objetivos de la investigación

Por consiguiente, se ha considerado pertinente plantear los siguientes objetivos, con el fin de replicar una propuesta similar en el cantón Cayambe, Ecuador.

1.3.1. Objetivo General

Diseñar un circuito turístico autoguiado con tecnología QR que permita mejorar la accesibilidad a la información turística y fortalecer la experiencia del visitante en los principales atractivos del cantón Cayambe.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar la relación entre la calidad y disponibilidad de la señalética interactiva y el material informativo con la autonomía y satisfacción de los visitantes en los sitios turísticos de Cayambe.
- Identificar alternativas tecnológicas viables que puedan implementarse para mejorar el acceso a la información turística in situ y promover un modelo de turismo autoguiado y sostenible.
- Analizar la factibilidad técnica y operativa de la propuesta del recorrido turístico autoguiado, considerando recursos digitales como *Google Maps* y *Google Analytics* como posibles herramientas de seguimiento.

1.3.3. Preguntas de investigación

- ¿Cómo influye la señalética interactiva y material informativo en los sitios turísticos de Cayambe en la autonomía y satisfacción de los visitantes?

- ¿Qué tipo de soluciones tecnológicas podrían implementarse en los espacios turísticos de Cayambe para mejorar el acceso a la información y fortalecer el turismo sostenible y autoguiado?
- ¿Cuál es la factibilidad técnica y operativa de implementar un recorrido turístico autoguiado en Cayambe mediante códigos QR, considerando el uso de herramientas digitales como *Google Maps* y *Google Analytics* para su gestión y seguimiento?

1.4 Justificación

Cayambe, tierra del imponente nevado que lleva su nombre, reconocida por sus tradicionales bizcochos y sus cascadas de gran belleza natural, se ha visto altamente beneficiada tras su declaratoria como Pueblo Mágico por parte del Ministerio de Turismo del Ecuador. Esta distinción posiciona al cantón como uno de los tantos a nivel nacional en contar con dicho reconocimiento, al que se suma la obtención del sello *Safe Travels*. No obstante, este tipo de reconocimientos deben ser visibilizados de manera adecuada, permitiendo que los visitantes los conozcan sin depender exclusivamente de la explicación de un guía.

Desde este punto de vista, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a través de sus diversas herramientas, se presentan como una alternativa estratégica. Lo anterior cobra mayor relevancia si se considera la cercanía de Cayambe con destinos turísticos de gran importancia como el Geoparque Imbabura y la ciudad de Quito, lo que favorece que los visitantes que arriban al cantón puedan disfrutar de una experiencia turística integral y satisfactoria (Ministerio de Turismo del Ecuador, 2021).

Su impacto ha sido tan significativo que, como señalan Cruz et al. (2019), “las TIC han generado grandiosos cambios en las organizaciones culturales, sociales, económicas y educativas”

(p. 2). En este contexto, comprender su funcionamiento y alcances se convierte en un aspecto clave de estudio, ya que solo a partir de un análisis adecuado es posible aprovechar de manera óptima su potencial y aplicarlas estratégicamente en diversos ámbitos.

En el ámbito turístico, las TIC no son únicamente herramientas que permiten el acceso casi inmediato a información relevante para el turista, sino que también pueden presentarse como un factor dinamizador del turismo en sí. Estas tecnologías pueden apoyar campañas de marketing, procesos de concientización, entre otros usos; además, su correcta implementación puede posicionar a un destino como atractivo y amigable con el visitante. De esta manera, el turista no depende de terceros para hacer su estancia más amena, puede recorrer el destino por su cuenta y generar sus propias experiencias, permitiendo que cada visitante construya su propia historia a partir de un mismo lugar.

En tal sentido, la presente investigación se vincula directamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular con el ODS 9: Industria, innovación e infraestructura, al incorporar herramientas digitales como los códigos QR para mejorar la accesibilidad a la información turística; y con el ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, al contribuir a la conservación y promoción del patrimonio cultural y natural del cantón Cayambe (Organización de las Naciones Unidas, 2015). Asimismo, se articula con el Plan Nacional de Desarrollo 2025–2029 del Ecuador, el cual promueve la transformación digital, el fortalecimiento de las economías locales y el impulso de un turismo sostenible e inclusivo. (Secretaría Nacional de Planificación, 2021)

Como resultado, esta investigación se presenta como necesaria para dotar al cantón de un sistema adecuado de códigos QR que no solo permita ofrecer información pertinente e interesante de manera inmediata, sino que también contribuya a elevar la experiencia del turista en el destino.

Adicionalmente, esta propuesta busca fomentar una visita más autónoma, interactiva y enriquecedora, fortaleciendo la puesta en valor de los atractivos turísticos y promoviendo una relación más cercana entre el visitante y el territorio.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco Teórico

2.1.1 El turismo y su importancia

El turismo siempre se ha mostrado como una actividad capaz de generar un impacto positivo en la economía de los países, ubicándose de manera constante entre los primeros sectores que más aportan al Producto Interno Bruto (PIB). Por ello, su desarrollo eficiente en cualquier territorio resulta un factor diferenciador. No por nada, la Organización Mundial del Turismo (OMT) le atribuye beneficios como “la mejora de los medios de subsistencia, la reducción de la pobreza, la potenciación de la protección de la biodiversidad y el desarrollo del patrimonio cultural” (2018).

De esta manera, Ecuador se ha posicionado como uno de los países más destacados de la región de América Latina, al registrar “un crecimiento del 17 % en las llegadas internacionales en comparación con el año 2024, lo que le ha permitido ubicarse en el puesto 15 a nivel global en crecimiento del turismo receptivo” (Ministerio de Turismo del Ecuador, 2025). Este escenario demuestra que el turismo no es únicamente una industria con proyección a futuro, sino una realidad que se vive en la actualidad; por ello, la búsqueda e implementación de herramientas que lo vuelvan más accesible, cotidiano y eficiente podría potenciar aún más estos indicadores, generando beneficios significativos para el país.

2.1.2. Turismo sostenible

De acuerdo con la Organización Mundial del Turismo (OMT), el turismo sostenible es aquel “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” (2022). En este sentido, los espacios destinados a la actividad turística deben ser conservados de manera adecuada, ya que su degradación progresiva, producto del uso y del paso del tiempo, conllevaría a la pérdida de su encanto y, por ende, de su valor turístico. Frente a esta realidad, la OMT promueve el desarrollo de un turismo sostenible que respete de forma integral el territorio y garantice su conservación para las futuras generaciones, permitiendo un aprovechamiento responsable y continuo de los destinos.

A pesar de ello, el turismo sostenible debe garantizar la mejora de la calidad de vida de la población donde se desarrolla, siendo lo suficientemente atractivo y viable para no constituirse únicamente como un fin, sino como un verdadero instrumento de desarrollo. En este contexto, surgen alternativas como el turismo verde, el cual propone un enfoque distinto, orientado a mejorar de manera directa las condiciones de vida de las comunidades locales. Esta estrategia permite la generación de empleo, la valorización del territorio y la obtención de beneficios económicos para la población, aspectos fundamentales a considerar en el surgimiento de nuevos emprendimientos turísticos (Pulido Fernández & Pulido Fernández, 2015).

2.1.3. Circuitos o rutas turísticas

La ruta se presenta como una de las formas más efectivas para dirigir al visitante, ya que entre sus principales ventajas se encuentra “la facilitación del encuentro entre el visitante y el medio, así como la sensación de libertad que experimenta el turista para desplazarse dentro de un determinado destino” (Chan, 2005, p. 18). En este sentido, la ruta constituye el esqueleto sobre el

cual se integran actividades, información y sugerencias capaces de enriquecer la experiencia del visitante. Esta capacidad de adaptación permite ajustar parámetros como la distancia, los puntos clave y el contenido informativo, en función de las necesidades y preferencias del usuario.

Otra de las grandes ventajas que señala Chan (2005) es que los circuitos turísticos pueden adquirir una temática específica, lo cual resulta altamente beneficioso para el destino. Esta característica permite adaptar y tematizar el circuito de acuerdo con fechas conmemorativas, estaciones del año u otros enfoques definidos, fortaleciendo significativamente la imagen del lugar. De esta manera, el destino se presenta de forma coherente y dinámica a través de la ruta establecida, la cual puede ser ajustada según las necesidades y criterios del administrador.

Finalmente, grandes ciudades alrededor del mundo han comenzado a implementar este tipo de recorridos mediante herramientas digitales como *Google Maps* y los códigos *Quick Response* (QR), entre ellas São Paulo, Cartagena y Buenos Aires. Estas ciudades han identificado en los circuitos autoguiados una oportunidad para proyectar una imagen moderna e innovadora, al mismo tiempo que facilitan la experiencia tanto del turista que no está familiarizado con el destino como del visitante frecuente que busca nuevas alternativas. De esta manera, estos recorridos ofrecen información que incentiva la exploración y permite iniciar una experiencia turística distinta y más enriquecedora.

2.1.4. Información turística y experiencia del visitante

Contar con información turística *in situ* representa uno de los mayores beneficios para un destino, ya que la interpretación se constituye como el factor que permite al turista otorgar valor al lugar que visita. En este sentido, Elisa (2019) ubica a la interpretación dentro de “recorridos guiados o auto guiados, folletos, paneles y otros soportes, que contengan un mensaje que ‘revele el significado del sitio’ de una forma sugerente, motivadora y, sobre todo, clara y breve” (p. 310).

Así mismo, es importante comprender que la persona que visita un lugar con valor patrimonial lo hace, generalmente, durante su tiempo libre y de ocio. En este contexto, prestar atención y retener información relevante puede resultar difícil, debido a que el visitante se encuentra en un momento de relajación. Es precisamente aquí donde la interpretación puede mejorar de manera significativa la experiencia del turista, ya que permite revelar el significado del sitio, facilitando su comprensión y promoviendo una apreciación más profunda del lugar (Elisa, 2019).

2.1.5. Señalética turística e interactiva

El Ministerio de Turismo del Ecuador define a la señalética turística como:

Una de las formas específicas y evidentes de la comunicación funcional, cuyo campo de acción es un didactismo inmediato a través de la interacción, gracias a un lenguaje que permite que la información llegue sin errores e inmediatamente al receptor, al tiempo que se atiende a las características del entorno. (2020, p. 14)

En este sentido, la señalética turística se encarga de identificar los espacios y facilitar el acceso a la información por parte del visitante. Debido a la relevancia de esta función, resulta comprensible que se haga especial énfasis en su correcta elaboración y ubicación, especialmente en las vías de acceso, ya que de esta manera el turista no se perderá información que resulte relevante para su experiencia en el destino.

Para la presente investigación, es el Ministerio de Turismo del Ecuador (MINTUR) la entidad encargada del diseño y la estandarización de estos afiches, así como del estudio de los lugares adecuados para su correcta colocación. No obstante, existen numerosos casos en los que no se les brinda el debido mantenimiento, lo que ocasiona su deterioro con el paso del tiempo.

Frente a esta situación, una alternativa más adecuada e interactiva para conservar y difundir la información es la digitalización. Estos recursos no deben entenderse como un reemplazo de la señalética física, sino como un complemento que permite poner al alcance de un mayor número de personas información que, de otro modo, podría perderse debido al mal estado de los materiales impresos.

DIMENSIONES ancho x altura (mm)	TIPOS DE SEÑALES / VALLAS	COLORES SEÑALES
600 X 600	Pictograma	
660 x 200	Claqueta (que acompaña al pictograma)	
750 x 750	Pictograma	
Variable x 600	Ejecutivas rectangulares	
2400 x 600	De Aproximación y Direccionamiento rectangulares	
2400 x 600	De Aproximación y Direccionamiento troqueladas	
2400 x 1200	Vallas Informativas de destino	
2400 x 1200	Vallas de Atractivos Turísticos	
4800 x 2400	Vallas de Atractivos y Servicios	
6000 x 3000	Vallas Informativas de Centros Poblados	
8000 x 4000	Vallas Informativas Cantonales	
11000 x 2000	Pórticos	
1200 x 2400	Tótems de Atractivos Turísticos	Artes / Fotografías
2400 x 400	Tótems de Sitio	Textos / Pictogramas
2400 x 400	Tótems Direccionales Urbanos	Textos / Pictogramas

Figura 1

Sistema de Vallas y Señales

Nota. La figura representa los lineamientos que se deben seguir para poder implementar cualquier señalética en carretera. Tomado de *Manual de Señalización Turística* (p. 22), por Ministerio de Turismo del Ecuador, 2020.

El objetivo de todas estas herramientas es guiar al turista durante su recorrido, ofreciéndole información relevante que le permita orientarse adecuadamente, conocer los sitios de interés, identificar servicios cercanos a su ubicación y reconocer las distancias existentes entre un punto de interés y otro. De esta manera, se facilita una experiencia de visita más organizada y autónoma, reduciendo la desorientación y mejorando la percepción del destino. Asimismo, el acceso claro y oportuno a la información contribuye a optimizar el tiempo del visitante y a fortalecer su vínculo con el territorio.



Figura 2

Pictogramas de atractivos naturales

Nota. Tomado de *Manual de Señalización Turística* (p. 22), por Ministerio de Turismo del Ecuador, 2020.

2.1.6. Tecnología aplicada al turismo (TIC, QR, Google Maps, Google Analytics)

En la actualidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en un elemento esencial en el desarrollo de diversas actividades económicas, siendo el turismo una de las más relevantes. En este sentido, Miralbell et al. (2012) señalan que “la introducción de las TIC en el turismo no solo ha permitido mejorar la competitividad del sector, sino que ha contribuido a optimizar los procesos de producción y de venta” (p. 1). Asimismo, muchos de los sistemas de información a nivel mundial ya operan de manera digital, por lo que el acceso a estos recursos mediante las TIC puede mejorar significativamente la calidad de las actividades turísticas y de los servicios asociados.

Dentro de este amplio abanico de opciones tecnológicas, una de las que mayor relevancia ha adquirido en los últimos años es el código *Quick Response*, conocido por su abreviatura QR. Esta herramienta presenta la ventaja de adaptarse a diversas plataformas digitales para su creación, permitiendo integrar en un solo soporte la información necesaria. Asimismo, destaca por la facilidad de su implementación, ya que no requiere una gran inversión económica ni el uso de abundante mano de obra para su colocación en distintos puntos de la ciudad.

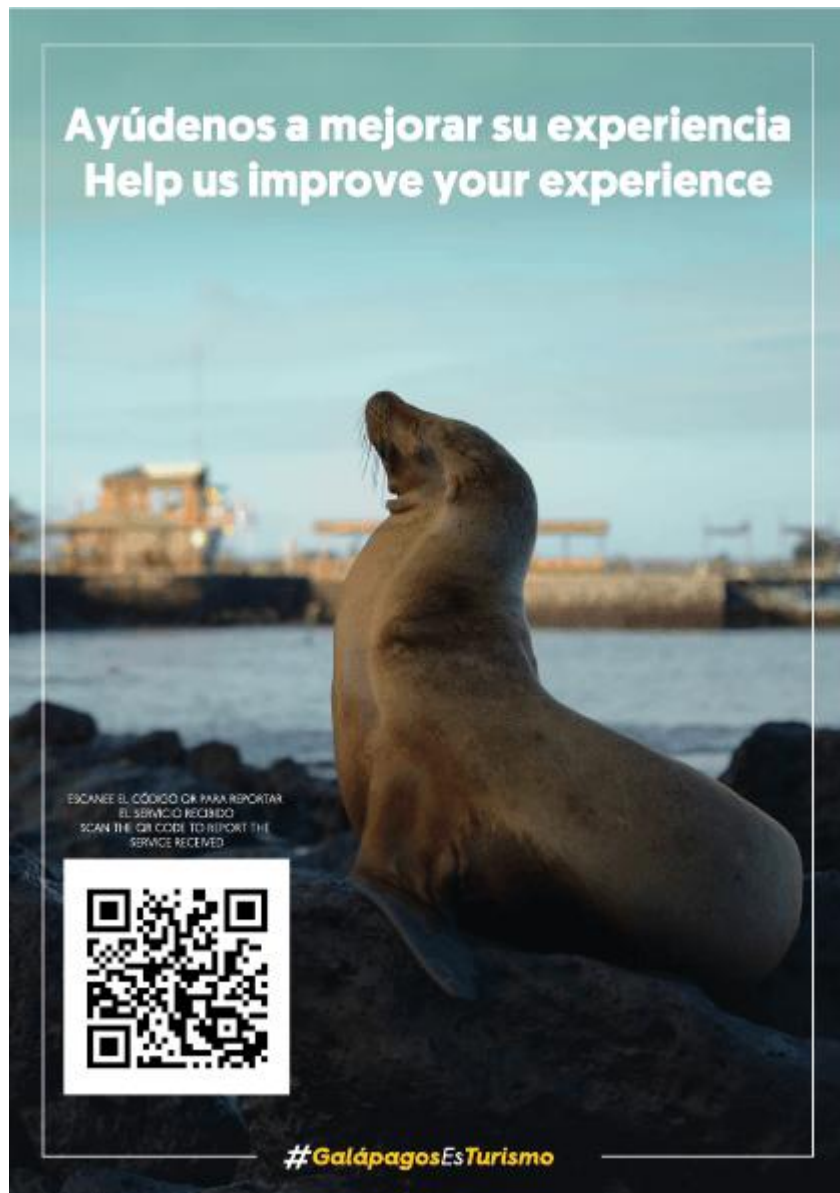


Figura 3

Código QR para fomentar la calidad turística en Galápagos

Nota. Este ejemplo de código QR utilizado en las Islas Galápagos en Ecuador demuestra la versatilidad que se les puede dar a estos. Tomado de *Página web del Ministerio*, por Ministerio de Turismo del Ecuador, 2019.

Finalmente, otra de las grandes ventajas que ofrecen herramientas como *Google Analytics* es la posibilidad de obtener datos sobre el comportamiento de los usuarios, permitiendo identificar qué opciones generan mayor interés, qué información podría estar haciendo falta y cómo interactúan con los contenidos disponibles. Esta información facilita la creación de campañas de marketing más focalizadas, orientadas a cubrir necesidades específicas, así como el fortalecimiento de aquellos aspectos que ya han demostrado funcionar de manera adecuada dentro de la plataforma utilizada, en este caso, los códigos QR.

2.1.7. Turismo autoguiado

De acuerdo con la Secretaría de Turismo de México (2004), un circuito autoguiado se define como un sendero en el que “los visitantes realizan el recorrido con la ayuda de folletos, guías, señales interpretativas, señalamientos preventivos, restrictivos e informativos u otros materiales que existan en los centros de visitantes o lugares de información” (p. 41). Estos recorridos cuentan, además, con el apoyo de carteles que proporcionan información y recomendaciones pertinentes para el turista. La principal ventaja de este tipo de circuitos radica en que permiten al visitante realizarlos a su propio ritmo, sin depender de un guía físico, prestando mayor atención a los puntos que resultan de su interés y enriqueciendo así su experiencia turística.

En Ecuador ya existen varios circuitos autoguiados en funcionamiento, principalmente en las ciudades más grandes del país; sin embargo, uno de los territorios que se ha mostrado mejor preparado y que ha logrado una implementación más efectiva es el archipiélago de las Islas Galápagos. En este destino, establecimientos de hospedaje, alimentación y esparcimiento han comenzado a incorporar herramientas digitales, como los códigos QR, dentro de sus instalaciones, permitiendo que los visitantes dejen recomendaciones o sugerencias sobre el servicio recibido. Esta práctica ha contribuido de manera significativa a la mejora de la calidad de la experiencia

turística, aspecto que el presente trabajo busca replicar y adaptar a la realidad de la ciudad de Cayambe.

2.2. Marco Legal

2.2.1. Constitución de la República del Ecuador

La República del Ecuador, a través de su Constitución de 2008, establece los principios fundamentales para la correcta gestión de los patrimonios culturales, naturales y turísticos de la nación. De igual manera, se enfatiza el uso de la tecnología como una herramienta indispensable para la adecuada administración de estos patrimonios. En este sentido, en su artículo 3, numeral 5, el Estado reconoce como una de sus prioridades “planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir” (Asamblea Nacional Constituyente, 2008, p. 9).

De igual manera, el artículo 185 establece el compromiso del Estado con el desarrollo de tecnologías innovadoras orientadas a impulsar la producción nacional. Este enfoque resulta altamente beneficioso, ya que, como se ha mencionado anteriormente, el turismo es una actividad económica que puede verse fortalecida mediante la incorporación de las TIC en su gestión y ejecución. En este sentido, el país no solo reconoce esta relación, sino que también la respalda de manera explícita en la Constitución, a través de lo dispuesto en dicho artículo.

Finalmente, el artículo 379 establece la postura del Estado en relación con la conservación del patrimonio cultural del país, al catalogarlo como inalienable, inembargable e imprescriptible. Estos principios resultan fundamentales para respaldar el presente trabajo, el cual busca poner en valor los atractivos turísticos de Cayambe mediante el uso de códigos QR, promoviendo su conservación, difusión y apropiación responsable por parte de los visitantes.

2.2.2. Ley de turismo y su reglamento

El Ministerio de Turismo de la República del Ecuador, a través de la Ley de Turismo, se encarga de regular y controlar la actividad turística en el país, estableciendo un modelo de desarrollo sostenible e inclusivo. En este sentido, el artículo 3 señala entre sus principales propósitos “reconocer que la actividad turística corresponde a la iniciativa privada y comunitaria o de autogestión, y al Estado en cuanto debe potencializar las actividades mediante el fomento y la promoción de un producto turístico competitivo” (Ministerio de Turismo del Ecuador, 2002, p. 2).

Por otro lado, el Reglamento General de la Ley de Turismo enfatiza la importancia de contar con una adecuada señalización y accesibilidad en los sitios turísticos, estableciendo que tanto el Ministerio de Turismo como los Gobiernos Autónomos Descentralizados deben asumir esta responsabilidad. De esta manera, se busca garantizar la prestación de un servicio de calidad al visitante y fortalecer la experiencia turística en los destinos del país (Ministerio de Turismo del Ecuador, 2004).

2.2.3. Normativa Local

A nivel local, el marco jurídico que respalda el desarrollo turístico del cantón Cayambe se fundamenta en el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD) y en las disposiciones emitidas por el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Municipal de Cayambe.

El artículo 54, literal a del COOTAD establece como competencia exclusiva de los municipios “promover el desarrollo sustentable de su circunscripción territorial cantonal, para garantizar la realización del buen vivir a través de la implementación de políticas públicas cantonales, en el marco de sus competencias constitucionales y legales” (Asamblea Constituyente

del Ecuador, 2010, p. 27). Estas competencias permiten al GAD implementar proyectos que fortalezcan la señalización y promoción turística mediante el uso de tecnologías digitales.

Por su parte, el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) del cantón Cayambe plantea como línea de acción el fortalecimiento del turismo sostenible y la mejora de la infraestructura informativa mediante la aplicación de tecnologías digitales, lo cual se alinea directamente con los objetivos del presente proyecto (Gobierno autónomo descentralizado intercultural y plurinacional del municipio de Cayambe, 2020).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Descripción del área o grupo de estudio

El cantón Cayambe, ubicado en la región andina del país, se sitúa al norte del Ecuador, al noreste de la provincia de Pichincha, y se encuentra enmarcado por el imponente nevado que lleva su mismo nombre. Conocida también como la Ciudad del Sol, por estar atravesada por la línea equinoccial que divide los hemisferios norte y sur, Cayambe es reconocida como cuna de importantes personalidades que contribuyeron a la defensa de los derechos de los pueblos indígenas del Ecuador. El cantón está conformado por ocho parroquias, de las cuales dos son urbanas y seis rurales, y se ha consolidado históricamente como un punto estratégico de parada para los visitantes, ya sea en su desplazamiento hacia la ciudad de Quito o en dirección al norte del país, donde se ubican destinos de relevancia como el Geoparque Mundial Imbabura (Gobierno autónomo descentralizado intercultural y plurinacional municipal de Cayambe, 2015).

A partir del año 2021, el cantón Cayambe cuenta con la denominación de Pueblo Mágico, reconocimiento otorgado por la anteriormente conocida Organización Mundial del Turismo (OMT), actualmente denominada ONU Turismo, a aquellos destinos que implementan modelos de turismo sostenible en su territorio. Gracias al acompañamiento y respaldo del Ministerio de Turismo del Ecuador (MINTUR), Cayambe logró obtener esta distinción, consolidándose como un destino comprometido con la gestión responsable de su patrimonio natural y cultural. Por otro lado, el cantón se ha promocionado como la Ciudad de la Mitad del Mundo, al estar ubicado sobre la latitud cero, lo que ha impulsado el surgimiento de diversos emprendimientos turísticos, gastronómicos y culturales vinculados a esta condición geográfica. Esta dinámica ha contribuido

a fortalecer la economía local y a posicionar a Cayambe como un destino atractivo tanto para el turismo nacional como internacional (Ministerio de Turismo del Ecuador, 2021).

Entre los principales atractivos del cantón se encuentran el nevado Cayambe, las fábricas de bizcochos tradicionales, el Parque Nacional Cayambe-Coca, las cascadas de Cariacu, la Mitad del Mundo, entre otros. La existencia de estos espacios atrae un importante volumen de turistas que, en muchos casos, optan por realizar sus visitas de manera independiente. Este tipo de visitante, bien definido, aprovecha su tiempo de ocio para recorrer el cantón sin someterse a itinerarios preestablecidos, lo que con frecuencia provoca que se pierda información valiosa sobre los atractivos y su significado. Como consecuencia, no se genera una conexión profunda con el espacio visitado, lo que termina mermando la calidad de la experiencia turística (Gobierno autónomo descentralizado intercultural y plurinacional municipal de Cayambe, 2015).

Como resultado, la implementación de un circuito turístico autoguiado apoyado en tecnología QR se presenta como una alternativa viable y pertinente, ya que permite brindar información interpretativa de forma accesible, flexible y atractiva, respetando el ritmo del visitante y su tiempo de ocio. De esta manera, se fortalece la puesta en valor de los atractivos turísticos del

[illegible]

Recursos turísticos de Cayambe

3.2. Enfoque y Tipo de investigación

34

territorio del cantón, ya sea en tránsito hacia el nevado, recorriendo sus calles o realizando paradas con fines alimenticios, recreativos o de entretenimiento, entre otros.

De igual manera, la investigación adopta un enfoque explicativo, ya que busca comprender los factores que han influido en la limitada incorporación de herramientas de señalética interactiva, así como su incidencia en la autonomía y el nivel de satisfacción del visitante durante el recorrido. Asimismo, se analizarán los beneficios operativos y de gestión que podría generar la implementación de un circuito turístico apoyado en tecnologías accesibles, como los códigos QR, tanto para el turista como para los actores responsables de la administración del destino.

Para esta investigación se empleará un enfoque mixto, que integrará elementos cuantitativos y cualitativos. Por el lado cuantitativo, se recopilarán datos mediante encuestas estructuradas para identificar percepciones y necesidades de los visitantes. En el aspecto cualitativo, se realizarán entrevistas a expertos en turismo, quienes aportarán una visión técnica y estratégica sobre la viabilidad del proyecto; entre ellos se considerará a un especialista en TIC, un proveedor de servicios turísticos y un representante del GAD del cantón Cayambe. Esta técnica metodológica permitirá comprender tanto las expectativas de los usuarios como los criterios de implementación del proyecto desde una perspectiva profesional.

3.3. Procedimientos

3.3.1 Diagnóstico del visitante del cantón Cayambe

Se aplicó un cuestionario conformado por 11 preguntas, el cual incluyó ítems de carácter abierto, preguntas de opción múltiple y escalas tipo Likert. El instrumento fue administrado de forma digital mediante la plataforma *Google Forms*. La población considerada estuvo integrada por personas que se encontraban visitando el cantón Cayambe, ya sea recorriendo sus espacios

urbanos, realizando paradas con fines recreativos, alimenticios o de esparcimiento, o transitando hacia zonas de interés turístico del cantón.

La aplicación del cuestionario se realizó en distintos puntos geográficos representativos de Cayambe durante dos fines de semana y estos fueron seleccionados por su afluencia de visitantes. La encuesta fue aplicada de manera asistida, formulando las preguntas de forma verbal y registrando las respuestas directamente en el formulario digital, con el fin de facilitar la participación de los encuestados y asegurar la correcta recolección de la información. En total, el instrumento fue aplicado a una muestra de 100 personas.

La selección de los sujetos de estudio se efectuó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la disponibilidad de los visitantes y su presencia en los espacios turísticos al momento de la aplicación del instrumento. Este tipo de muestreo resultó adecuado en función de los objetivos de la investigación y del carácter aplicado del estudio.

Para el análisis de la información recolectada, los datos obtenidos a partir de las preguntas cerradas y de escala fueron procesados mediante estadística descriptiva, empleando frecuencias y porcentajes, lo que permitió identificar tendencias generales en relación con la percepción de la señalización y el acceso a información turística. En el caso de las preguntas abiertas, las respuestas obtenidas fueron sometidas a un proceso de categorización, mediante el cual se identificaron ideas y patrones comunes. Esta sistematización permitió transformar la información cualitativa en variables analizables, facilitando su incorporación en el programa de análisis de datos. De esta manera, fue posible interpretar de forma ordenada las percepciones de los encuestados y complementar el análisis cuantitativo con información cualitativa relevante.

3.3.2. Identificación de alternativas tecnológicas viables para mejorar el acceso a información turística

Posteriormente, se desarrolló un proceso de recolección de información cualitativa mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas. Este instrumento estuvo conformado por nueve preguntas abiertas y permitió profundizar en la identificación de alternativas tecnológicas viables orientadas a mejorar el acceso a la información turística y fortalecer el modelo de turismo autoguiado y sostenible en el cantón Cayambe.

Las entrevistas fueron aplicadas a tres perfiles clave, seleccionados por su vinculación directa con el uso, gestión e implementación de tecnologías en el ámbito turístico. El primer perfil correspondió a un especialista en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), con el objetivo de analizar la viabilidad técnica, las tendencias actuales y los requerimientos necesarios para la incorporación de soluciones tecnológicas aplicadas al turismo autoguiado. El segundo perfil estuvo conformado por un proveedor de servicios turísticos, con la finalidad de conocer las percepciones, necesidades y expectativas del sector privado respecto al uso de herramientas digitales para la información y promoción turística. Finalmente, se consideró la participación de un funcionario técnico del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Cayambe, perteneciente al equipo vinculado a la gestión turística, con el propósito de comprender el marco institucional, la factibilidad administrativa y las políticas locales relacionadas con la incorporación de tecnologías en el ámbito turístico.

En cuanto a la modalidad de aplicación, dos de las entrevistas se realizaron de manera virtual, correspondientes al especialista en TIC y al proveedor de servicios turísticos, mientras que la entrevista dirigida al funcionario técnico del GAD de Cayambe se llevó a cabo de forma presencial.

La información obtenida a través de las entrevistas fue analizada mediante un proceso de análisis cualitativo, basado en la organización, categorización y síntesis de las respuestas, lo que permitió identificar coincidencias, divergencias y aportes significativos en relación con las alternativas tecnológicas viables para el acceso a información turística. Este análisis contribuyó a sustentar la propuesta del circuito turístico autoguiado desde un enfoque técnico, operativo e institucional.

3.3.3. Análisis de la factibilidad técnica y operativa del recorrido turístico autoguiado

Finalmente, se realizó el análisis de la factibilidad técnica y operativa de la propuesta del recorrido turístico autoguiado mediante la ejecución de un recorrido piloto. Esta fase tuvo como finalidad evaluar, de manera preliminar, el funcionamiento del circuito propuesto y la reacción de los visitantes frente al uso de tecnologías digitales aplicadas al acceso a información turística.

El recorrido piloto consistió en la habilitación de un tramo del circuito turístico autoguiado, en el cual se incorporaron códigos QR vinculados a recursos digitales previamente diseñados. Durante esta actividad, se observó el comportamiento de los visitantes al interactuar con los códigos QR y con las herramientas digitales asociadas, considerando aspectos como la facilidad de uso, el acceso a la información y la comprensión del recorrido sin acompañamiento de guías presenciales.

De forma complementaria, se realizó un análisis técnico de herramientas digitales como Google Maps y Google Analytics, valorando su aplicabilidad como recursos de apoyo para la visualización del recorrido, la ubicación de los puntos de interés y el seguimiento general del uso del circuito. Este análisis permitió identificar su potencial para apoyar la gestión básica del recorrido, sin requerir infraestructuras complejas ni altos costos operativos.

A partir de los resultados obtenidos en el recorrido piloto y del análisis técnico realizado, se establecieron criterios generales para determinar la viabilidad operativa de la propuesta, considerando la experiencia del usuario, la simplicidad del sistema y su adecuación a la realidad turística del cantón Cayambe. Esta etapa permitió consolidar una propuesta técnicamente factible y operativamente sostenible como base para el diseño final del circuito turístico autoguiado.

3.4. Consideraciones bioéticas

La investigación cumplirá estrictamente con los principios bioéticos de respeto, consentimiento informado y confidencialidad. Los participantes serán informados del objetivo académico del estudio y su colaboración será completamente voluntaria. Los datos recolectados serán tratados con absoluta reserva, garantizando el sigilo y confidencialidad de la información, la cual será utilizada únicamente con fines de esta investigación. Los datos personales y sensibles serán tratados con sigilo, almacenados de forma segura y no se divulgarán en ninguna instancia fuera del marco de esta investigación de acuerdo con los lineamientos de la Universidad Técnica del Norte.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Relación del visitante con la señalética y su incidencia en la satisfacción turística

En primer lugar, los resultados de las encuestas evidencian que, si bien un 53 % de los visitantes manifestó que le resultó fácil orientarse durante su recorrido en Cayambe, existe un porcentaje considerable del 47 % que experimentó algún nivel de dificultad. Dentro de este grupo, se incluyen quienes calificaron la experiencia como regular, difícil o muy difícil, lo que revela que prácticamente la mitad de los encuestados no percibió una orientación plenamente satisfactoria. Este dato resulta relevante, ya que demuestra que la señalización actual no garantiza una experiencia autónoma homogénea para todos los visitantes. Además, varios participantes señalaron que, aunque la señalética es visible en vías principales y en recorridos cercanos entre sí, especialmente en trayectos por carretera, existen sectores específicos donde intersecciones complejas, señalética poco visible o elementos físicos que obstruyen los letreros dificultan la correcta orientación, generando incertidumbre durante el recorrido.

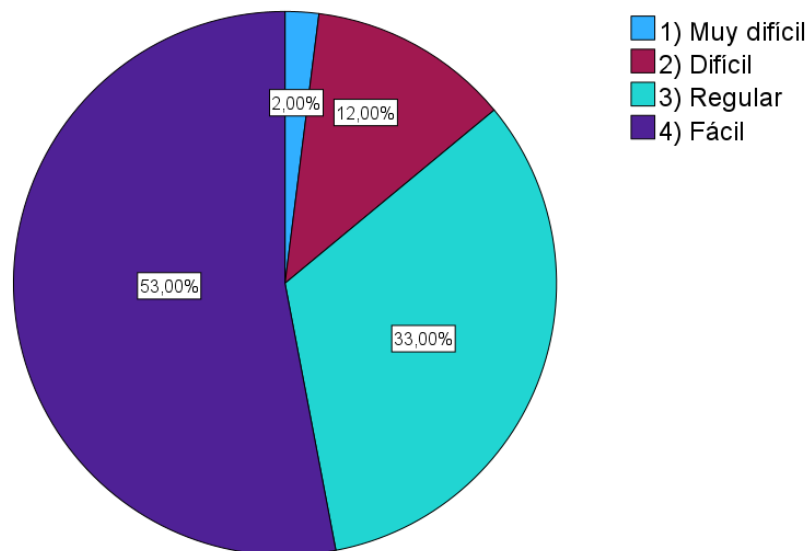


Figura 5

Nivel de facilidad para orientarse durante la visita en Cayambe

Asimismo, los resultados evidencian que únicamente el 45 % de los encuestados manifestó sentirse satisfecho con la señalización turística en Cayambe, mientras que el 55 % restante se distribuye entre quienes se mostraron insatisfechos, muy insatisfechos o indiferentes. Este porcentaje mayoritario refleja que más de la mitad de los visitantes no experimentó una percepción plenamente positiva respecto al acceso a información y orientación en el destino. La presencia de niveles de insatisfacción y neutralidad sugiere que la señalética actual no logra responder de manera integral a las expectativas del visitante, especialmente de aquellos que recorren el cantón de forma autónoma. Entre los aspectos más reiterados por los participantes se destacó la existencia de zonas donde la señalización es escasa o inexistente, lo que genera desorientación y malestar, particularmente en quienes visitan Cayambe por primera vez. Además, se señaló la limitada disponibilidad de material informativo complementario, como carteles interpretativos o elementos explicativos que aporten contexto al recorrido, evidenciando una necesidad clara de fortalecimiento en la gestión informativa del destino.

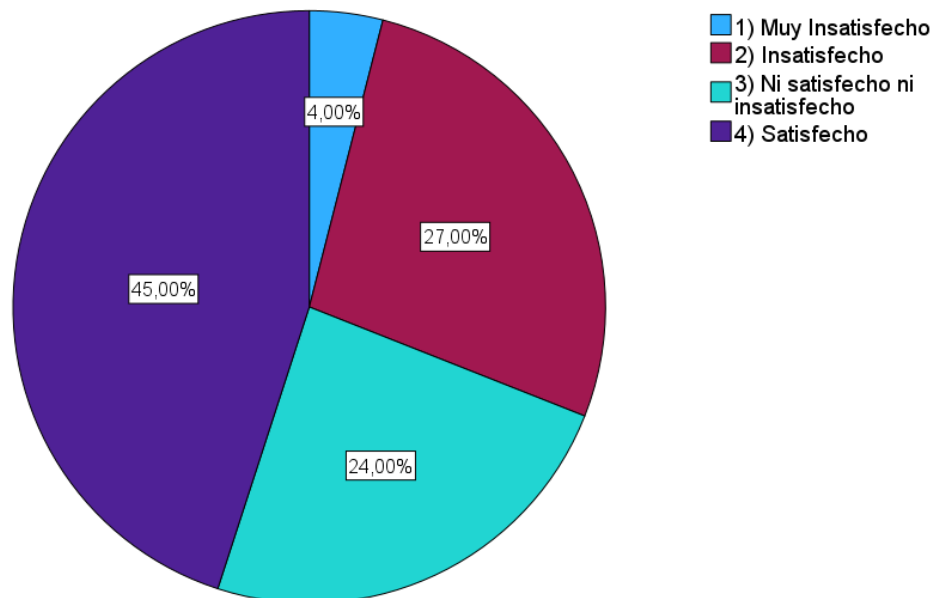


Figura 6

Nivel de satisfacción de los visitantes con la señalización.

Por otra parte, al cruzar las variables “Qué tan satisfecho se siente con el acceso a la señalización turística durante su visita” y “Cómo influyó la señalización o información disponible en su experiencia en el destino”, se evidencia una relación directa entre el nivel de satisfacción del visitante y la calidad de la señalización existente. Los visitantes que manifestaron mayor insatisfacción señalaron como principales causas la ausencia de señalización en puntos estratégicos, la sensación de desorientación y la necesidad de depender de ayuda externa para ubicarse. En contraste, quienes expresaron un mayor grado de satisfacción indicaron que lograron encontrar información clara y oportuna, lo que facilitó su recorrido e hizo su experiencia más fluida y agradable. Estos resultados demuestran el impacto significativo que tiene la señalización turística en la percepción y vivencia del visitante dentro del destino.

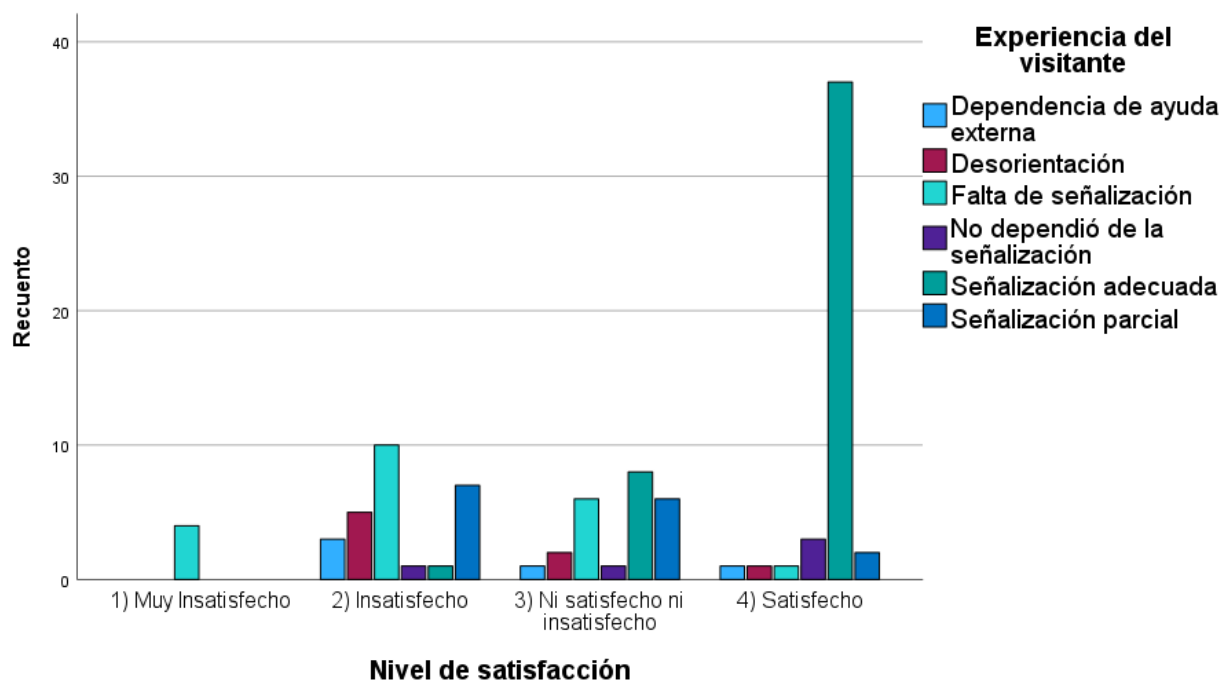


Figura 7

Relación entre satisfacción con la señalización turística y experiencia del visitante

En relación con las fuentes de información utilizadas por los visitantes, el gráfico evidencia que la mayoría obtuvo información principalmente a través de redes sociales, seguidas por recomendaciones de familiares o amigos, mientras que otras fuentes como páginas web, blogs o *Google Maps* presentaron una incidencia menor. Resulta particularmente relevante que la señalización turística a pesar de haber sido considerada como opción en el instrumento no fue identificada como una fuente principal de información por los encuestados. Este hallazgo pone en evidencia una baja incidencia de la señalética como herramienta efectiva de orientación e información dentro del destino, lo que sugiere una limitada visibilidad, alcance o funcionalidad de los recursos informativos disponibles en el espacio físico. En consecuencia, se confirma que los visitantes dependen mayoritariamente de fuentes externas y digitales previas a la visita, más que de los elementos informativos presentes en el territorio, lo cual refuerza la necesidad de fortalecer la gestión informativa in situ para mejorar la autonomía del visitante.

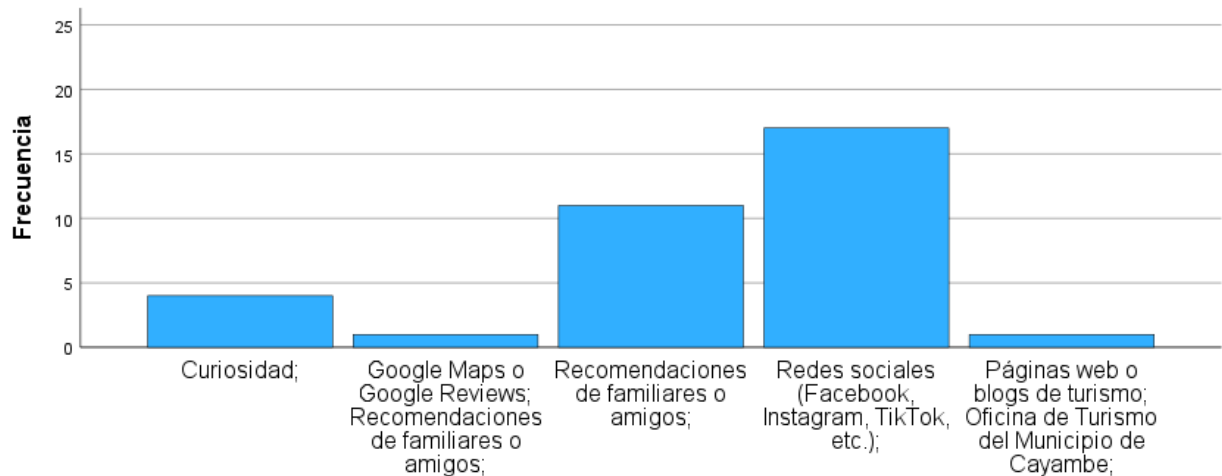


Figura 8

Principales fuentes de información utilizadas por los visitantes en Cayambe

Estos resultados guardan relación con los hallazgos de Herriman et al. (2025) en su estudio desarrollado en la escuela Cerrito, en Paraguay, donde la implementación de señalización interactiva permitió que personas de distintas edades accedieran a la información de manera autónoma y a su propio ritmo. Esta modalidad eliminó limitaciones asociadas al idioma o a la dependencia de un guía presencial. Asimismo, los participantes de la experiencia manifestaron mayores niveles de satisfacción tras realizar el recorrido, destacando el respaldo informativo disponible en el sitio como un factor clave para mejorar su percepción y disfrute de la visita.

En conjunto, los resultados obtenidos permiten evidenciar la relación existente entre la calidad y disponibilidad de la señalética turística y los niveles de autonomía y satisfacción de los visitantes en Cayambe. El hecho de que un porcentaje significativo haya experimentado dificultades para orientarse, junto con una mayoría que no manifestó una satisfacción plena respecto a la señalización, demuestra que la experiencia de recorrido no siempre se desarrolla de manera autónoma ni completamente satisfactoria. Asimismo, el análisis cruzado entre la facilidad de orientación y el nivel de satisfacción confirma que cuando la información es clara, visible y accesible, la percepción del visitante mejora de forma notable. Estos hallazgos permiten identificar debilidades concretas en el sistema informativo actual del destino, evidenciando la necesidad de fortalecer los mecanismos de orientación e interpretación turística.

4.2 Alternativas tecnológicas para fortalecer el acceso a la información turística

4.2.1 Experiencias previas de implementación tecnológica en Cayambe

Con el propósito de comprender de mejor manera el funcionamiento y la aplicabilidad de herramientas tecnológicas como los códigos QR, los carteles informativos y otros recursos orientados a la interpretación turística, se realizaron entrevistas a tres profesionales vinculados directamente con la actividad turística en el cantón. En primer lugar, se entrevistó a la ingeniera Betsy Tuquerres, quien formó parte de la oficina de turismo del GAD Municipal entre los años 2014 y 2023. Posteriormente, se contó con la participación del ingeniero en software David, quien colaboró con el municipio en el desarrollo de una aplicación móvil que incorporaba códigos QR para la promoción e interpretación de los atractivos locales. Finalmente, se entrevistó a Samay Anango, representante del emprendimiento turístico Villa Encantada, establecimiento que recibe visitantes nacionales y extranjeros de manera constante. Para efectos de presentación y análisis de los resultados, los entrevistados serán identificados como E1 (Ing. Betsy Tuquerres), E2 (David) y E3 (Samay Anango). En conjunto, las entrevistas proporcionaron información valiosa que permitió complementar los resultados obtenidos y fortalecer el desarrollo de la investigación.

Tabla 1 Entrevistas a profesionales de turismo. Pregunta uno

Aspecto Analizado	Texto
Experiencias previas de implementación tecnológica en Cayambe	I: ¿Qué experiencias tecnológicas se han desarrollado previamente para fortalecer el acceso a la información turística en Cayambe? Los entrevistados manifestaron que, efectivamente, existieron iniciativas por parte del municipio para integrar tecnologías orientadas a mejorar la experiencia del visitante dentro del cantón. Entre estas,

destacó el desarrollo de la aplicación móvil Cayambe Turístico, diseñada para dispositivos Android y concebida como una herramienta de apoyo para la promoción e interpretación de los atractivos locales. Este antecedente evidencia una predisposición favorable hacia la incorporación de soluciones tecnológicas en la gestión turística del territorio.

E1: destaca que el municipio impulsó la aplicación Cayambe Turístico, una herramienta diseñada para centralizar información sobre atractivos, rutas y servicios turísticos. Asimismo, señaló que se implementaron códigos QR en varios sitios de interés, permitiendo a los visitantes acceder a información complementaria sobre los recursos turísticos y los servicios disponibles en el territorio.

E2: Manifiesta haber participado en el desarrollo de la aplicación y en la generación de contenidos digitales asociados a códigos QR. Indicó que estas herramientas permitían al visitante acceder a información histórica, galerías fotográficas, sistemas de valoración de servicios y contenidos interpretativos, constituyéndose en una experiencia innovadora para el cantón.

E3: señala que actualmente los establecimientos turísticos recurren principalmente a redes sociales y plataformas digitales para difundir

información y promocionar sus servicios, evidenciando la importancia que han adquirido las tecnologías de información dentro de la actividad turística local.

Estos resultados permiten evidenciar que la propuesta planteada es coherente con los antecedentes identificados en el territorio. El hecho de que en su momento existiera una aplicación móvil orientada al turismo, así como la incorporación de códigos QR y material informativo dinámico, demuestra que el cantón ya ha tenido acercamientos previos a este tipo de herramientas tecnológicas. En consecuencia, la implementación de un circuito turístico autoguiado apoyado en códigos QR no representa una iniciativa ajena a la realidad local, sino una evolución de esfuerzos desarrollados anteriormente. De esta manera, la propuesta tiene el potencial de fortalecer el acceso a la información, enriquecer la interpretación de los atractivos y mejorar la experiencia general del visitante durante su recorrido.

4.2.2 Beneficios de los códigos QR para el turismo autoguiado

Tabla 2 Entrevistas a profesionales de turismo. Pregunta dos

Aspecto Analizado	Texto
Beneficios de los códigos QR para el turismo autoguiado.	I: ¿Qué beneficios aportaría la implementación de códigos QR como herramienta de información turística? Los tres entrevistados coincidieron en que los códigos QR representan una alternativa tecnológica atractiva, accesible y de bajo costo, cuya implementación podría realizarse de manera relativamente rápida. Asimismo, señalaron que esta herramienta permite poner a disposición

del visitante información de gran utilidad, como servicios cercanos, datos de interés sobre los atractivos, recomendaciones de visita y otros contenidos que contribuyen a enriquecer la experiencia turística.

E1: manifiesta que los QR permiten acceder a información sobre atractivos, servicios cercanos y actividades complementarias.

E2: destaca que los códigos QR continúan siendo una tecnología vigente y de gran utilidad para la difusión de información turística.

E3: ha considerado que su principal beneficio radica en brindar autonomía al visitante sin depender permanentemente de un guía.

Un aspecto en el que coincidieron los tres entrevistados, y que fue enfatizado especialmente por el E2, es que la adopción de herramientas tecnológicas representa una de las alternativas más eficientes para la gestión y difusión de información turística. Esto se debe a que permiten construir una base de datos dinámica, cuyo contenido puede actualizarse de manera constante, garantizando que los visitantes accedan siempre a información vigente. Además, destacaron que, en la actualidad, estas tecnologías se han convertido en recursos de fácil acceso y utilización para la mayoría de las personas, lo que favorece su implementación en el ámbito turístico.

Por otra parte, los entrevistados resaltaron la posibilidad de integrar al sector privado dentro de este ecosistema digital mediante la incorporación de reseñas, recomendaciones, material interpretativo e incentivos para los visitantes. De esta manera, se fomenta un entorno colaborativo en el que prestadores de servicios turísticos, administradores del destino y usuarios interactúan en un mismo espacio, fortaleciendo la promoción del territorio y enriqueciendo la experiencia turística.

4.2.3 Factores que favorecen la adopción tecnológica

Tabla 3 Entrevistas a profesionales de turismo. Pregunta tres

Aspecto Analizado	Texto
	I: ¿Qué condiciones favorecen el uso de tecnologías digitales por parte de los visitantes?
	Los participantes coincidieron en que, en la actualidad, la gran mayoría de las personas dispone de un teléfono inteligente, lo que facilita el acceso y uso de herramientas tecnológicas como los códigos QR. Esta amplia disponibilidad de dispositivos móviles favorece la implementación de este tipo de soluciones, ya que permite
Factores que favorecen la adopción tecnológica	que una parte significativa de los visitantes pueda acceder a la información ofrecida de manera rápida, sencilla y autónoma.
	E1: indica que la mayoría de visitantes dispone actualmente de dispositivos móviles.
	E2: señala que los códigos QR son ampliamente conocidos y utilizados por la población.
	E3: manifiesta que los turistas utilizan frecuentemente sus teléfonos durante los recorridos, lo que favorece la interacción con contenidos digitales.

Los resultados obtenidos a partir de las entrevistas permiten evidenciar que la sociedad actual se encuentra inmersa en una era marcada por la tecnología, donde el acceso y uso de teléfonos inteligentes forma parte de la vida cotidiana de la mayoría de la población. Esta realidad

es respaldada por información publicada por el diario El Expreso (2025), la cual señala que en Ecuador existen alrededor de 18 millones de líneas móviles activas, reflejando el alto nivel de penetración de estos dispositivos en el país. En este contexto, la implementación de herramientas como los códigos QR resulta altamente viable, ya que la mayoría de los teléfonos inteligentes incorpora de forma nativa un lector de códigos QR, ya sea mediante la cámara o a través de aplicaciones integradas en el sistema operativo, facilitando así su acceso y utilización por parte de los visitantes.

A lo anterior se suma la ubicación estratégica del cantón, situado entre la ciudad de Quito y el Geoparque Mundial Imbabura, lo que lo convierte en un importante punto de conexión para miles de turistas que transitan por la zona de manera periódica. En este sentido, la incorporación de un circuito turístico autoguiado apoyado en códigos QR podría contribuir significativamente a fortalecer la experiencia del visitante, incentivar una mayor permanencia en el destino y potenciar la oferta turística local.

4.2.4 Limitaciones para la implementación de herramientas tecnológicas

Tabla 4 Entrevistas a profesionales de turismo. Pregunta 4

Aspecto Analizado	Texto
	I: ¿Cuáles son las principales barreras que podrían afectar la implementación de tecnologías aplicadas al turismo?
Limitaciones para la implementación de herramientas tecnológicas	Los entrevistados identifican diversas limitaciones asociadas a la sostenibilidad de los proyectos tecnológicos. Entre ellas destacan la necesidad de actualización permanente de la información, la falta de continuidad institucional, la conectividad limitada en determinados

sectores rurales y la necesidad de fortalecer la promoción de estas herramientas.

E1: enfatiza la importancia de mantener actualizada la información contenida en las plataformas digitales.

E2: atribuye la discontinuidad de proyectos previos a factores administrativos y políticos.

E3: señala que la conectividad puede representar una dificultad en algunos sectores alejados de la zona urbana.

Uno de los principales problemas identificados por los entrevistados es la falta de continuidad en los proyectos turísticos impulsados por las distintas administraciones. Según los participantes, el cambio constante de autoridades suele traer consigo nuevas prioridades y enfoques que, en ocasiones, difieren significativamente de los planteados por gestiones anteriores. Como consecuencia, varias iniciativas con potencial terminan perdiéndose con el tiempo. A ello se suma la falta de mantenimiento y promoción, aspectos señalados recurrentemente durante las entrevistas, ya que muchos proyectos dejan de recibir atención una vez implementados, disminuyendo progresivamente su impacto y relevancia. Finalmente, también se mencionó que algunos sectores alejados del casco urbano podrían presentar limitaciones de conectividad, situación que debería ser considerada al momento de planificar la implementación de herramientas digitales en el territorio.

4.2.5 Potencial de un circuito turístico autoguiado mediante códigos QR

Tabla 5 Entrevistas a profesionales de turismo. Pregunta 5

Aspecto Analizado	Texto
Potencial de un circuito turístico autoguiado mediante códigos QR	I: ¿Cómo podría contribuir un circuito turístico autoguiado al desarrollo turístico de Cayambe? Los entrevistados coinciden en que un circuito turístico autoguiado permitiría mejorar la experiencia del visitante, facilitar el acceso a información relevante y promover una mayor permanencia de los turistas en el territorio. Asimismo, consideran que la integración de atractivos mediante una red informativa digital podría generar beneficios económicos para los emprendimientos locales y fortalecer la competitividad turística del cantón. E1: considera que la herramienta contribuiría a dinamizar la actividad turística local. E2: identifica una necesidad actual de contar con rutas y sistemas de información integrados para los visitantes. E3: destaca que la propuesta permitiría conectar varios atractivos y aumentar el tiempo de permanencia de los turistas en el cantón.

Finalmente, los tres entrevistados coincidieron en que la creación de un circuito turístico autoguiado apoyado en códigos QR sería altamente beneficiosa para los visitantes. Según sus apreciaciones, el acceso inmediato a información relevante, recomendaciones, datos históricos y otros contenidos de interés, alojados en una base de información dinámica y constantemente

actualizable, contribuiría a enriquecer significativamente la experiencia turística. Asimismo, esta herramienta permitiría al visitante descubrir nuevos atractivos y servicios que, de otra manera, podrían pasar desapercibidos, ampliando las opciones disponibles durante su recorrido.

Además, señalaron que una iniciativa de este tipo permitiría proyectar una imagen más innovadora del territorio, posicionándolo como un destino que apuesta por la incorporación de tecnologías para mejorar sus servicios y adaptarse a las nuevas necesidades de los visitantes. Del mismo modo, contribuiría a fortalecer su posicionamiento dentro del mapa turístico nacional, incentivando a que quienes actualmente consideran al cantón únicamente como un lugar de paso decidan permanecer por más tiempo, recorrer un mayor número de atractivos y consumir más bienes y servicios locales. En este sentido, la implementación de estas herramientas podría incrementar el atractivo del destino, dinamizar la economía local y fortalecer su competitividad turística a largo plazo.

Estos hallazgos coinciden con Méndez (2016), quien identificó que los códigos QR constituyen una herramienta efectiva para la difusión de información patrimonial, debido a su facilidad de implementación y bajo costo operativo. El autor señala que esta tecnología permite ampliar el acceso a contenidos interpretativos y mejorar la experiencia de los visitantes mediante recursos digitales accesibles desde dispositivos móviles. De manera similar, los resultados obtenidos a partir de las entrevistas realizadas evidencian que los códigos QR son percibidos como una de las alternativas tecnológicas más viables para fortalecer el acceso a la información turística en Cayambe. Los actores consultados destacaron ventajas relacionadas con su facilidad de uso, accesibilidad, bajo requerimiento de recursos y capacidad para ofrecer información actualizada de manera inmediata.

En conjunto, las entrevistas permitieron identificar una percepción favorable hacia la implementación de herramientas tecnológicas aplicadas al turismo autoguiado. Los participantes coincidieron en que los códigos QR pueden contribuir a fortalecer la autonomía del visitante, mejorar la experiencia turística y facilitar la difusión de información sobre atractivos, servicios y actividades complementarias. Asimismo, se evidenció que gran parte de los usuarios se encuentra familiarizada con este tipo de tecnología, lo que favorece su adopción dentro del contexto turístico local. No obstante, también se identificaron desafíos asociados a la actualización constante de los contenidos, la conectividad en determinados sectores y la necesidad de garantizar continuidad en la gestión de los proyectos tecnológicos. En consecuencia, los hallazgos obtenidos respaldan la pertinencia de incorporar códigos QR como eje central de la propuesta de circuito turístico autoguiado para el cantón Cayambe, al constituir una alternativa factible, accesible y alineada con las necesidades actuales del destino.

4.3 Factibilidad técnica y operativa de la propuesta

Con el propósito de analizar la factibilidad técnica y operativa de la propuesta del circuito turístico autoguiado mediante códigos QR, se evaluaron los principales aspectos que intervienen en su posible implementación dentro del cantón Cayambe. Para ello, se consideraron criterios relacionados con la disponibilidad tecnológica, la capacidad operativa de los actores involucrados, la inversión requerida, el respaldo institucional y la aceptación por parte de los potenciales usuarios. Este análisis permite determinar la viabilidad de la propuesta y establecer las condiciones necesarias para su ejecución.

4.3.1 Evaluación de la factibilidad de la propuesta

Con base en la información recopilada durante el desarrollo de la presente investigación, se elaboró una matriz de evaluación que sintetiza los principales criterios de factibilidad de la propuesta.

Tabla 6 Matriz de evaluación de la factibilidad técnica y operativa de la propuesta de circuito turístico autoguiado mediante códigos QR

Dimensión de evaluación	Aspecto Analizado	Análisis	Nivel de Factibilidad
Factibilidad técnica	Disponibilidad de recursos tecnológicos	La propuesta se basa en el uso de herramientas tecnológicas gratuitas y de fácil acceso, como los códigos QR, por lo que no requiere el desarrollo de un software específico para su implementación. Esta característica reduce los costos técnicos y facilita su puesta en marcha dentro de la realidad del cantón.	Alta
	Capacidad para implementar y mantener la propuesta	La implementación puede ser coordinada por el GAD del cantón Cayambe, con el apoyo de los actores turísticos, las universidades y la empresa privada. El principal aspecto a gestionar será la actualización continua de la base de datos turística, garantizando la	Alta

		vigencia y calidad de la información ofrecida al visitante.	
Factibilidad económica	Recursos necesarios para su implementación	La inversión inicial se concentrará en el diseño, producción e instalación de los códigos QR. Una vez implementado el sistema, el uso de plataformas digitales gratuitas permitirá reducir significativamente los costos de operación y mantenimiento del proyecto.	Alta
Factibilidad institucional	Participación de actores estratégicos	El proyecto está concebido con un enfoque colaborativo, en el que el GAD del cantón Cayambe asumiría el rol de entidad gestora, trabajando de manera conjunta con las instituciones de educación superior de la zona y los prestadores de servicios turísticos. Este modelo de gestión permitiría distribuir responsabilidades y garantizar el seguimiento continuo de la propuesta, favoreciendo su sostenibilidad y permanencia en el tiempo.	Media
Factibilidad social	Aceptación de parte de los usuarios	Las encuestas y entrevistas evidenciaron una predisposición favorable hacia el uso de herramientas digitales durante los recorridos turísticos. Además, la mayoría de los visitantes utiliza teléfonos inteligentes y manifestó	Alta

interés por acceder a información mediante
códigos QR.

Estas cinco dimensiones constituyen la piedra angular de la presente propuesta. Su evaluación individual permite obtener una visión clara sobre la viabilidad del proyecto, siguiendo una estructura lógica que parte de la identificación del problema, continúa con el planteamiento de la solución y culmina con el análisis de su factibilidad. Asimismo, la matriz facilita la identificación de aspectos clave, como los principales actores involucrados, la distribución de responsabilidades entre las instituciones participantes y las posibles fuentes de financiamiento, estableciendo una base sólida para la ejecución de la propuesta.

Finalmente, contar con estos criterios claramente definidos permite comprender el aporte de cada dimensión al desarrollo del proyecto y la relación que existe entre ellas. Esto facilita la planificación de la implementación, ya que permite identificar las acciones prioritarias, asignar responsabilidades y prever los recursos necesarios para cada etapa del proceso. Además, la evaluación integral de estas dimensiones brinda un panorama claro sobre los aspectos que requieren mayor atención antes de la puesta en marcha de la propuesta, favoreciendo la toma de decisiones y la realización de ajustes que contribuyan a garantizar su sostenibilidad y éxito a largo plazo.

4.3.2 Análisis de la factibilidad técnica

Acorde a Bringas (2021), “Todo dispositivo tecnológico actual derivado de las computadoras e incluyéndolas a estas son considerados herramientas digitales y pueden ser usadas para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje” (p. 2). Como se ha analizado a lo largo de la presente investigación, contar con este tipo de herramientas permite enriquecer significativamente la experiencia del visitante, haciendo que su recorrido sea más completo al brindarle información,

datos de interés, recomendaciones y otros contenidos que favorecen el aprendizaje y fortalecen el vínculo con el lugar visitado. En este sentido, gracias a su familiaridad, facilidad de implementación, bajo costo y amplia disponibilidad, los códigos QR se perfilan como una alternativa idónea para contribuir al fortalecimiento de la oferta turística del cantón Cayambe. Su incorporación permitiría consolidar al territorio como un destino más atractivo, incentivando a que quienes actualmente lo consideran únicamente una ciudad de paso prolonguen su permanencia, recorran un mayor número de atractivos y aumenten su gasto turístico, generando así un impacto positivo en la economía local.

4.3.3 Análisis de la factibilidad operativa

Para el análisis de la factibilidad operativa se tomó en cuenta la capacidad real de acción de los distintos actores que estarán involucrados en la presente propuesta. Las principales actividades por desarrollar comprenden la coordinación, ejecución, seguimiento y actualización del circuito turístico apoyado en códigos QR. En este sentido, la implementación de la propuesta requiere la participación activa y articulada de instituciones tanto públicas como privadas, capaces de aportar tiempo, conocimiento y recursos económicos para su adecuado funcionamiento. Asimismo, una distribución clara de las responsabilidades permitirá que las acciones se ejecuten de manera organizada, eficiente y con menores posibilidades de contratiempos durante su implementación y operación.

Tabla 7 Actores propuestos para la implementación y operación del circuito turístico autoguiado

Autor	Rol propuesto
GAD Municipal de Cayambe	Coordinar la implementación general del proyecto, administrar y darles actualización constante a los contenidos, supervisar el desarrollo del proyecto y gestionar su ejecución.
Universidades	Brindar apoyo técnico en la actualización de contenidos, investigación y prácticas preprofesionales relacionadas con el proyecto.
Operadoras y agencias de viajes	Incorporar el circuito turístico autoguiado a la oferta de servicios, promoviendo su utilización entre los visitantes y difundiendo el uso de los códigos QR como un recurso que complemente la experiencia turística y favorezca el conocimiento de los atractivos del cantón.
Empresas de transporte	Difundir el circuito entre los visitantes durante los desplazamientos hacia los atractivos, facilitando información sobre su utilización y promoviendo el acceso a los códigos QR.
Establecimientos de alimentos y bebidas	Promocionar el circuito mediante la colocación de códigos QR en sus establecimientos, incentivando a los visitantes a recorrer otros atractivos del cantón

Establecimientos de alojamiento

Informar a los huéspedes sobre la existencia del circuito turístico autoguiado, facilitar el acceso mediante códigos QR y recomendar recorridos de acuerdo con el tiempo de estancia del visitante.

Finalmente, se considera que el modelo propuesto no requiere la creación de nuevas estructuras administrativas ni cambios significativos en la organización institucional. Por el contrario, se plantea su implementación como un proyecto adicional dentro de las iniciativas que ya desarrolla la Dirección de Turismo del GAD del cantón Cayambe, contando con el apoyo y la participación de los demás actores involucrados. De esta manera, se aprovecha la estructura existente, facilitando la gestión del proyecto y favoreciendo su continuidad a largo plazo.

4.3.4 Relación costo-beneficio esperada

Finalmente, para determinar la conveniencia de implementar un circuito turístico autoguiado mediante el uso de códigos QR, se realizó un análisis que compara la inversión requerida para su puesta en marcha y mantenimiento con los beneficios que se espera obtener a partir de su ejecución. Para ello, se consideraron tanto los recursos y materiales necesarios para la implementación como los beneficios potenciales que una propuesta de esta naturaleza podría generar para el desarrollo turístico del cantón Cayambe.

Es así que Gössling et al. (2019) señalan que la duración de la estancia del turista en el destino constituye un factor clave para la gestión de los destinos turísticos, debido a su estrecha relación con la generación de ingresos, el gasto turístico y la distribución de sus beneficios entre los diferentes actores que conforman la cadena de valor del turismo. Los autores sostienen que una mayor permanencia del visitante favorece la dinamización de la economía local, al incrementar las

oportunidades de consumo de bienes y servicios dentro del destino. En este contexto, la implementación de un circuito turístico autoguiado mediante códigos QR podría incentivar a los visitantes a recorrer un mayor número de atractivos, descubrir nuevas actividades y prolongar su permanencia en el cantón. De esta manera, Cayambe tendría la oportunidad de consolidarse como un destino que motive al turista a permanecer por más tiempo y no únicamente como un lugar de paso, contribuyendo así al fortalecimiento de su actividad turística y de la economía local.

Este planteamiento adquiere mayor pertinencia en el contexto de Cayambe, considerando su designación como Pueblo Mágico del Ecuador y su vinculación al Geoparque Mundial UNESCO Imbabura, reconocimientos que evidencian el potencial turístico del territorio. Sin embargo, el aprovechamiento de estos atributos depende de que los visitantes puedan acceder de manera sencilla a información que les permita conocer, interpretar y recorrer los distintos recursos turísticos del cantón. En consecuencia, la incorporación de un circuito turístico autoguiado mediante códigos QR representa una alternativa para articular la oferta existente, fomentar una mayor permanencia en el destino y potenciar el impacto económico generado por la actividad turística.

Tabla 8 Costos referenciales para la implementación del circuito turístico autoguiado mediante códigos QR

Concepto	Cantidad	Valor unitario (USD)	Valor total (USD)
Placas de aluminio con impresión UV y código QR	10	\$24.99	\$249.90
Soportes metálicos y elementos de fijación	10	\$15.99	\$155.90
Diseño gráfico y generación de contenidos digitales	1	\$120	\$120
Instalación de señalética	10	\$18	\$180

Actualización anual del contenido digital	1	\$80	\$80
Dominio web (anual)	1	\$18	\$18
Google Maps	-	Gratuito	Gratuito
Google Analytics	-	Gratuito	Gratuito
Costo estimado de implementación: USD 807,80			

Desde la perspectiva económica, la propuesta no requiere inversiones elevadas en infraestructura física, ya que aprovecha recursos existentes como los atractivos turísticos, la señalética y el acceso a dispositivos móviles por parte de los visitantes. Los principales costos corresponden al diseño gráfico, generación de contenidos, desarrollo e impresión de códigos QR, instalación de señalización, mantenimiento y actualización de la información digital, así como actividades de promoción del circuito.

La propuesta genera beneficios para los diferentes actores que conforman la cadena de valor turística. Al facilitar el acceso a la información mediante la implementación del circuito turístico autoguiado, se incrementan las posibilidades de que el visitante conozca y acceda a una mayor oferta de productos y servicios vinculados directamente con la actividad turística. Esto favorece el consumo en establecimientos de hospedaje, alimentación, recreación, transporte, artesanías y demás emprendimientos locales, contribuyendo a dinamizar la economía del cantón y a distribuir de mejor manera los beneficios socioeconómicos generados por el turismo.

Tabla 9 Relación con la cadena de valor turística

Alojamiento
• Mayor probabilidad de incrementar la permanencia de los visitantes en el cantón, favoreciendo el aumento de pernoctaciones y la demanda de servicios de hospedaje.
Comercio local
• Incremento de las oportunidades de venta de artesanías, productos locales, recuerdos y otros bienes, al incentivar que los visitantes recorran más sectores del cantón.
Establecimientos de alimentos y bebidas
• Mayor afluencia de visitantes y aumento del consumo gastronómico, al integrar los establecimientos dentro del recorrido turístico y promover tiempos de estancia más prolongados.
Operadoras, agencias y guías turísticos
• Incorporación del circuito autoguiado como un producto turístico complementario, permitiendo diseñar nuevos paquetes y recorridos flexibles que diversifiquen la oferta turística del cantón y generen oportunidades adicionales de comercialización.
Transporte
• Incremento de la demanda de servicios de transporte hacia los diferentes atractivos turísticos, facilitando la conexión entre los puntos que conforman el circuito y ampliando las oportunidades de prestación del servicio.

En conjunto, los beneficios potenciales superan los costos de implementación debido a que la propuesta aprovecha infraestructura existente y herramientas digitales de bajo costo, mientras que favorece la promoción de los atractivos turísticos, mejora la experiencia del visitante y fortalece la economía local mediante un mayor aprovechamiento de la oferta turística. Además, la incorporación de tecnologías digitales se alinea con las tendencias actuales de autogestión inteligente de destinos turísticos y con estrategias orientadas a mejorar la competitividad y sostenibilidad del sector por medio de circuitos autoguiados.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Se determinó que la calidad de la señalización y de la información turística en el cantón Cayambe influye de manera directa en la autonomía y satisfacción del visitante. Aunque la mayoría de los encuestados manifestó que pudo orientarse durante su visita, también se evidenció que la falta de información interpretativa y de herramientas interactivas en puntos específicos del recorrido limita la experiencia turística. Como consecuencia, muchos visitantes no llegan a conocer plenamente el valor cultural, histórico y natural de los atractivos, desaprovechándose parte del potencial turístico del cantón.

Se identificó a los códigos QR, complementados con herramientas tecnológicas como Google Maps y contenidos digitales diseñados para dispositivos móviles, como las opciones más viables para fortalecer el acceso a la información turística en el cantón Cayambe. Tanto las entrevistas realizadas como la revisión bibliográfica respaldaron que estas tecnologías son accesibles, de fácil implementación y de bajo costo, características que las convierten en una alternativa con una alta relación costo-beneficio. Asimismo, los resultados evidenciaron que los visitantes presentan un alto grado de aceptación y familiaridad con este tipo de herramientas, favoreciendo su incorporación como parte de un circuito turístico autoguiado.

Se demostró que la implementación de un circuito turístico autoguiado mediante códigos QR resulta beneficiosa para el cantón Cayambe. La propuesta aprovecha la infraestructura tecnológica ya existente, por lo que su implementación requiere una inversión inicial relativamente baja. Además, plantea un modelo de gestión colaborativo en el que el GAD del cantón, junto con los demás actores del sector turístico, pueda asumir el mantenimiento y la actualización

permanente de los contenidos. Finalmente, el apoyo de herramientas de medición como Google Analytics permitirá monitorear el comportamiento de los usuarios, evaluar el desempeño del circuito y generar información útil para la toma de decisiones y la mejora continua de la propuesta.

5.2. Recomendaciones

Fortalecer el sistema de señalización turística mediante el monitoreo permanente de su estado de conservación y la incorporación gradual de elementos interpretativos, priorizando los atractivos en los que los visitantes manifestaron mayores dificultades de orientación e información.

Considerar la incorporación de un circuito turístico autoguiado mediante códigos QR como una alternativa para fortalecer el acceso a la información turística, mejorar la experiencia del visitante y promover un modelo de turismo más accesible, sostenible e innovador en el cantón Cayambe.

Establecer un plan permanente de gestión y mantenimiento del circuito turístico autoguiado que incluya la actualización periódica de los contenidos digitales, el monitoreo del uso mediante herramientas analíticas como Google Analytics, la revisión del funcionamiento de los códigos QR y la participación coordinada entre el GAD de Cayambe, los prestadores de servicios turísticos y la comunidad local para garantizar la sostenibilidad de la propuesta a largo plazo.

Referencias

- Azofeifa Mora, K. A., García Jiménez , J. E., & Rodríguez Chacón , B. G. (2023). *Técnicas de interpretación turística como estrategia de mejora en la gestión y*. Universidad nacional de Costa Rica. Obtenido de <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/26494>
- Cruz Pérez, M. A., Pozo Vinuesa, M. A., Aushay Yupangui, H. R., & Arias Parra, A. D. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *e-Ciencias de la información*, 2. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7026210.pdf>
- Asamblea Constituyente del Ecuador. (2010). *CODIGO ORGANICO ORGANIZACION TERRITORIAL AUTONOMIA DESCENTRALIZACION*. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_org.pdf
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Briceño, L. (11 de Noviembre de 2025). La evolución del consumo de datos móviles en Ecuador: proyecciones para 2030. *El Expreso*.
- Bringas, E. C. (2021). Herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes. *Revistas Vinculados*, 2.
- Calzavara Mendes , S. F. (2023). *A UTILIZAÇÃO DO PARQUE MUNICIPAL SÃO FRANCISCO DE ASSIS NA*. Toledo: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ. Obtenido de <https://tede.unioeste.br/handle/tede/7531>

Carrasco, J., López, M., & Perea, Á. (2018). Diagnostico para la implementación de códigos QR, como herramienta tecnológica de difusión de los principales edificios patrimoniales del centro histórico de la ciudad de Puebla. *Revista de Sistemas Computacionales y TIC's*, 4. Obtenido de https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Sistemas_Computacionales_y_TICs/vol4num12/Revista_de_Sistemas_Computacionales_y_TIC%60S_V4_N12_3.pdf

Chan, N. (2005). *Circuitos turísticos Programación y cotización*. Ediciones turísticas. Obtenido de https://dspace.itsjapon.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/271/110-circuitos-turc3adsticos-_programacic3b3n-y-cotizacic3b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Elisa, K. (2019). INTERPRETACION DEL PATRIMONIO CULTURAL EN EL TURISMO SOSTENIBLE. *Journal of Tourism and Heritage Research*, 2(2), 310. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-InterpretationOfTheCulturalHeritageInSustainableTo-7416027.pdf>

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO INTERCULTURAL Y PLURINACIONAL DEL MUNICIPIO DE CAYAMBE. (2020). *PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTÓN CAYAMBE*. Gobierno Autónomo Descentralizado Intercultural y Plurinacional del Municipio de Cayambe. Obtenido de <https://www.rpcayambe.gob.ec/site/wp-content/uploads/2022/03/PLAN-DE-DESARROLLO-Y-ORDENAMIENTO-TERRITORIAL-DEL-CANTON-CAYAMBE-PDOT-2020-2030.pdf>

Gobierno autónomo descentralizado intercultural y plurinacional municipal de Cayambe 2015 – 2025. (2015). *Actualización del Plan Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*

- del cantón Cayambe 2015-2025*. Cayambe. Obtenido de https://www.municipiocayambe.gob.ec/images/ley_transparencia/LOTAIP/PDYOT%20GADIP%20Cayambe%2010-06-2015.pdf
- Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. (2019). Global trends in length of stay: implications for destination management and climate change. *Journal of Sustainable Tourism*, 96-120.
- Herriman, C., Hlavachek, C., Kartsen, K., & Murphy, J. (2025). *ENHANCING THE EXPERIENCE OF A VISIT TO THE CERRITO*. Fundación Paraguaya. Obtenido de <https://digital.wpi.edu/downloads/8p58pj02k>
- Méndez Quintuña, D. E. (2016). *DISEÑO WEB PARA MÓVILES, GUIADO POR CÓDIGOS QR*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Ministerio de Turismo del Ecuador. (2002). *Ley de Turismo*. Secretaria de Turismo del Ecuador. Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/03/LEY-DE-TURISMO.pdf>
- Ministerio de Turismo del Ecuador. (2004). *REGLAMENTO GENERAL A LA LEY DE TURISMO*. Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2016/03/REGLAMENTO-GENERAL-A-LA-LEY-DE-TURISMO.pdf>
- Ministerio de Turismo del Ecuador. (25 de Noviembre de 2019). *Galápagos implementa código QR para fomentar la calidad turística*. Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/galapagos-implementa-codigo-qr-para-fomentar-la-calidad-turistica/>

Ministerio de Turismo del Ecuador. (2020). *Manual de señalización turística*. Subsecretaria de Gestión y Desarrollo. Obtenido de https://servicios.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2023/04/MANUAL-SENALIZACION-2021_compressed.pdf

Ministerio de Turismo del Ecuador. (26 de Febrero de 2021). *Cayambe es la segunda localidad de Pichincha que recibe la declaratoria de pueblo mágico*. Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/cayambe-es-la-segunda-localidad-de-pichincha-que-recibe-la-declaratoria-de-pueblo-magico/>

Ministerio de Turismo del Ecuador. (25 de Julio de 2025). *Ecuador se posiciona entre los destinos turísticos con mejor desempeño del mundo en 2025*. Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/ecuador-se-posiciona-entre-los-destinos-turisticos-con-mejor-desempeno-del-mundo-en-2025/#:~:text=Ecuador%20se%20consolida%20como%20uno,en%20crecimiento%20de%20turismo%20receptivo.>

Miralbell, O., Lamsfus, C., Gomis, J., & González, F. (2012). *Estudio de las TIC y el Turismo en España. Análisis de las ponencias del congreso TURITEC entre 1999 y 2010*. Universitat Oberta de Catalunya. Obtenido de https://dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net/29764407/Turitec2012-libre.pdf?1390878037=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEstudio_de_las_TIC_y_el_Turismo_en_Espan.pdf&Expires=1768760780&Signature=IITedaUoT3RbK2~GO13Rg4hSoH~N~2SbBDBo7dygGwcdlWBJXs

- Organización de Naciones Unidas. (25 de Septiembre de 2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>
- Organización Mundial del Turismo. (18 de Septiembre de 2018). *El turismo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible – Buenas prácticas en las Américas*. Obtenido de <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284419937>
- Organización Mundial del Turismo. (2022). *Desarrollo sostenible*. Obtenido de <https://www.untourism.int/es/desarrollo-sostenible>
- Pulido Fernández, J. I., & Pulido Fernández, M. D. (2015). ¿Sigue vigente el paradigma del turismo sostenible? Reflexiones a la luz de la literatura reciente. *Pasos revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 13(6), 1315-1335.
doi:<https://doi.org/10.25145/j.pasos.2015.13.092>
- Pupiales Montaluisa, K. A. (2023). *Promoción turística de los atractivos del Centro Histórico de Ibarra aplicando modelos de*. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/21011>
- Secretaría del Turismo de México. (2004). *Guía para el diseño y operación de Senderos Interpretativos*. Subsecretaría de Operación Turística. Obtenido de <https://www.sib.gob.ar/portal/wp-content/uploads/2019/02/Gu%C3%ADa-para-el-Dise%C3%B1o-y-Operaci%C3%B3n-de-Senderos-Interpretativos.pdf>
- Secretaría Nacional de Planificación. (2021). *Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025: Creando Oportunidades*. Obtenido de <https://www.planificacion.gob.ec/>

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario de la encuesta a los visitantes de Cayambe

ENCUESTA

Diagnosticar la experiencia real del turista en Cayambe y sustentar la necesidad y viabilidad de un circuito turístico autoguiado con códigos QR.

Consentimiento informado

La presente encuesta forma parte de un estudio académico de maestría relacionado con el análisis del comportamiento de consumo turístico. Su participación es voluntaria y anónima. La información proporcionada será utilizada únicamente con fines académicos y de investigación, garantizando la confidencialidad de los datos. Al continuar con la encuesta, usted manifiesta su conformidad para participar en este estudio.

1. ¿Qué lugares o atractivos turísticos visitó durante su estancia en Cayambe?

- ☐ Nevado Cayambe
- ☐ Mitad del Mundo de Cayambe (línea ecuatorial)
- ☐ Cascada de Cariacu
- ☐ Iglesia Matriz de Cayambe
- ☐ Museo Arqueológico y Cultural de Cayambe
- ☐ Parque Central

☐ Fábricas de bizcochos tradicionales

☐ Fincas florícolas o agro-turísticas

☐ Otras:

2. Durante su visita, aproximadamente ¿cuánto tiempo destinó a realizar actividades turísticas en Cayambe?

☐ Menos de un día

☐ Un día completo

☐ Dos días

☐ Tres días o más

3. ¿Cómo obtuvo la información sobre los sitios que decidió visitar en Cayambe?

☐ Recomendaciones de familiares o amigos

☐ Redes sociales (Facebook, Instagram, TikTok, etc.)

☐ Páginas web o blogs de turismo

☐ Google Maps o Google Reviews

☐ Oficina de Turismo del Municipio de Cayambe

☐ Operadoras / agencias de viajes y guías turísticos

☐ Alojamiento (hotel, hostel, hacienda)

☐ Señalética o información disponible en los sitios ☐ Otras:

4. ¿Qué tan fácil le resultó orientarse y encontrar información durante su recorrido?

(1 = muy difícil, 5 = muy fácil)

☐ 1) Muy difícil

☐ 2) Difícil

☐ 3) Regular

☐ 4) Fácil

☐ 5) Muy fácil

5. ¿Qué tan satisfecho se siente con el acceso a la señalización turística durante su visita a Cayambe?

☐ 1) Muy insatisfecho

☐ 2) Insatisfecho

☐ 3) Ni satisfecho ni insatisfecho

☐ 4) Satisfecho

☐ 5) Muy satisfecho

6. ¿Cómo influyó la señalización o información disponible durante su visita a Cayambe? (Explique brevemente cómo influyó en su recorrido o experiencia.)

☐

7. ¿Ha utilizado antes herramientas tecnológicas en otras visitas turísticas?

- ☐ Sí, códigos QR
- ☐ Sí, mapas digitales (Google Maps, Waze, etc.)
- ☐ Sí, audioguías o apps turísticas
- ☐ No, nunca he usado herramientas tecnológicas en recorridos

8. En su visita a Cayambe, ¿le gustaría utilizar códigos QR para obtener información turística y realizar recorridos autoguiados?

- ☐ Sí, me gustaría utilizarlos
- ☐ Tal vez / dependería del contenido
- ☐ No, prefiero otros medios de información

9. ¿Qué información le gustaría encontrar al escanear un código QR en un sitio turístico?

- ☐ Historia o datos del lugar
- ☐ Fotografías antiguas o actuales
- ☐ Videos explicativos o recorridos virtuales
- ☐ Mapa interactivo del recorrido
- ☐ Recomendaciones gastronómicas o de hospedaje

☐ Actividades cercanas o rutas complementarias

☐ Otras:

10. ¿Recomendaría un recorrido turístico autoguiado con códigos QR en Cayambe?

☐ Sí, lo recomendaría

☐ No lo recomendaría

☐ No estoy seguro/a

11. ¿Qué beneficios cree que tendría un recorrido con códigos QR para los visitantes y para Cayambe?

☐

Anexo 2. Guion de la entrevista a profesional en TIC

1. GUIÓN DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

La presente entrevista se realiza con fines académicos, como parte de un trabajo de investigación de maestría. Su participación es voluntaria y la información proporcionada será utilizada exclusivamente para fines de investigación, respetando la confidencialidad de sus opiniones momento y datos personales. Usted puede abstenerse de responder cualquier pregunta o dar por finalizada la entrevista en el que lo considere pertinente. Al aceptar participar, usted autoriza el uso académico de la información proporcionada.

☐ Acepta participar voluntariamente en la entrevista

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: ____ / ____ / ____

Profesional en TIC

Objetivo: Analizar la viabilidad técnica, las tendencias actuales y los requerimientos necesarios para la implementación de soluciones tecnológicas en el turismo autoguiado

1. Desde su experiencia, ¿qué tecnologías de información considera más viables para difundir contenidos o datos en espacios abiertos o con acceso público?
2. ¿Qué ventajas ofrecen herramientas como los códigos QR, los sitios web móviles o los sistemas interactivos en términos de facilidad de uso y mantenimiento?
3. ¿Qué condiciones técnicas mínimas (conectividad, equipos, seguridad de datos, mantenimiento) deberían cumplirse para garantizar el funcionamiento estable de una solución digital en campo?
4. ¿Qué factores determinan la aceptación o rechazo de los usuarios frente a nuevas tecnologías en espacios públicos o educativos?
5. ¿Cómo se podría diseñar una interfaz o sistema informativo accesible para personas con distintos niveles de alfabetización digital o limitaciones tecnológicas?
6. Desde el punto de vista técnico, ¿cuál es la durabilidad y costo de mantenimiento de soluciones basadas en QR u otras tecnologías de bajo costo?
7. ¿Qué estrategias se pueden aplicar para asegurar la actualización del contenido digital sin necesidad de recurrir a altos costos operativos?

8. ¿Qué ventajas ofrecen herramientas como los códigos QR, los sitios web móviles o los sistemas interactivos en términos de facilidad de uso y mantenimiento?

8. ¿Qué riesgos o errores comunes deben evitarse al implementar tecnología digital en entornos con conectividad limitada?

9. Considerando un contexto de una ciudad mediana como Cayambe, ¿qué tipo de tecnología recomendaría como más práctica y sostenible para ofrecer información al público sin depender de internet constante?

Anexo 3. Guion de la entrevista a representante del GAD de Cayambe

La presente entrevista se realiza con fines académicos, como parte de un trabajo de investigación de maestría. Su participación es voluntaria y la información proporcionada será utilizada exclusivamente para fines de investigación, respetando la confidencialidad de sus opiniones momento y datos personales. Usted puede abstenerse de responder cualquier pregunta o dar por finalizada la entrevista en el que lo considere pertinente. Al aceptar participar, usted autoriza el uso académico de la información proporcionada.

☐ Acepta participar voluntariamente en la entrevista

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: ____ / ____ / ____

1. ¿Qué acciones o proyectos ha desarrollado el municipio en materia de innovación o digitalización del turismo local?

2. ¿Existe actualmente algún diagnóstico o plan sobre señalización turística en el cantón?
3. ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas considera prioritarias para fortalecer la información turística en Cayambe?
4. ¿Cuáles son las principales limitaciones técnicas o presupuestarias que enfrenta el municipio para implementar sistemas de información turística digital?
5. ¿Qué mecanismos de cooperación existen entre el municipio, el sector privado y la comunidad para impulsar proyectos de turismo sostenible?
6. ¿Qué rol considera que podrían tener herramientas como los códigos QR en la difusión del patrimonio cultural y natural del cantón?
7. ¿Qué normativa o lineamientos locales regulan la señalética y la promoción turística?
8. Desde su perspectiva, ¿cómo podría un circuito autoguiado contribuir al desarrollo económico y social de Cayambe?
9. ¿De qué manera la declaratoria de Cayambe como Pueblo Mágico ha influido en las estrategias del GAD para fortalecer la gestión, difusión y puesta en valor de los atractivos turísticos del cantón, especialmente en lo relacionado con el acceso a la información para los visitantes?

Anexo 4. Guion de la entrevista a proveedor de servicios turísticos

La presente entrevista se realiza con fines académicos, como parte de un trabajo de investigación de maestría. Su participación es voluntaria y la información proporcionada será utilizada exclusivamente para fines de investigación, respetando la confidencialidad de sus opiniones momento y datos personales. Usted puede abstenerse de responder cualquier pregunta o

dar por finalizada la entrevista en el que lo considere pertinente. Al aceptar participar, usted autoriza el uso académico de la información proporcionada.

☐ Acepta participar voluntariamente en la entrevista

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: ____ / ____ / ____

1. ¿Cómo describiría la experiencia actual de sus visitantes respecto al acceso a información sobre su hacienda y los atractivos cercanos?

2. ¿Ha utilizado o considerado implementar alguna herramienta tecnológica (por ejemplo, códigos QR, audioguías o recorridos virtuales)?

3. ¿Qué beneficios cree que aportaría incorporar señalética digital o material interactivo en su establecimiento?

4. ¿Cuáles serían, a su juicio, las principales dificultades o barreras para aplicar este tipo de innovaciones?

5. ¿Considera que los visitantes están familiarizados o dispuestos a usar tecnologías durante su recorrido?

6. ¿Qué tipo de información considera más útil para mostrar mediante medios digitales (historia, actividades, rutas, cultura local)?

7. ¿Estaría dispuesto a participar en una red de circuitos autoguiados con otros atractivos del cantón?

8. ¿Qué apoyo esperarías del municipio o del Ministerio de Turismo para implementar una iniciativa de este tipo?

9. ¿Cómo cree que la tecnología podría contribuir a hacer más sostenible la actividad turística en Cayambe?