



Universidad del Azuay

Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas

Carrera de Tecnología Superior en Turismo Rural

PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA
PARA EL FORTALECIMIENTO TURÍSTICO DE
KAYAK EN LA PARROQUIA LUDO EN EL
CANTÓN SÍGSIG

Autores:

Sebastián Mocha; Fausto Jiménez;

Director:

Blgo. Carlos Tenesaca Pacheco

Cuenca – Ecuador

2024

DEDICATORIA

SEBASTIÁN

A mi mamá.
Mi familia.
Mis Amigos.

FAUSTO

A mis hijos.
A mi familia.
A mis hermanos.
Y de manera especial a los doctores
PhD. Francisco Salgado Arteaga
Rector de la Universidad
PhD. José Chalco Salgado
Asesor del Señor Rector.

AGRADECIMIENTO

SEBASTIÁN

En primer lugar, doy gracias a Dios por haberme dado la oportunidad de estudio y a mi mamá por su apoyo y por su ejemplo brindado a la largo de mi vida académica. Además, a todo el resto de mi familia y amigos por darme ánimos en este proceso de titulación y muchas gracias a todos por sus palabras sabias que me han inculcado.

FAUSTO

Agradezco a la vida por la oportunidad que se me dio al permitirme cumplir un sueño que lo estuve postergando por mucho tiempo. A las autoridades de la Universidad en la cual trabajo y me dieron la oportunidad de superarme. A mis hijos por su apoyo, a mis familiares, hermanos y hermanas por estar siempre conmigo en las buenas y en las malas. Y de manera especial a los doctores PhD Francisco Salgado Arteaga – Rector de la Universidad y PhD. José Chalco Salgado – Asesor del Rector, por su apoyo y respaldo.

RESUMEN

La parroquia Ludo posee una rica cultura y tradiciones ancestrales, lo que brinda oportunidades para el turismo de aventura. Se propone la georreferenciación y señalización de una ruta de kayak en el río Bolo, siguiendo tres fases: Fase 1 - diagnóstico del atractivo turístico en Ludo; Fase 2 - propuesta de una ruta de kayak georreferenciada, con análisis de accesibilidad y sostenibilidad ambiental; y Fase 3 - socialización de la propuesta con las comunidades locales. Los resultados establecieron una ruta de kayak de 4,5 km y 2 horas de duración, con dieciséis señaléticas a lo largo del recorrido. La implementación de una ruta segura y bien señalizada mejora la experiencia de los visitantes, ofreciendo orientación y minimizando riesgos, promoviendo el turismo sostenible y fomentando la conservación del entorno natural.

Palabras clave: Kayak, ruta, turismo de aventura, señalización, georreferenciación.

ABSTRACT

The Ludo parish has a rich culture and ancestral traditions, offering opportunities for adventure tourism. It is proposed to georeference and signpost a kayaking route on the Bolo River, following three phases: Phase 1 - diagnosis of the tourists attractions in Ludo; Phase 2 - proposal of a georeferenced kayaking route, with analysis of accessibility and environmental sustainability; and Phase 3 - sharing the proposal with local communities. The results established a 4.5 km kayaking route lasting 2 hours, with sixteen signs along the way. The implementation of a safe and well-signposted route enhances the visitors' experience, providing guidance and minimizing risks, promoting sustainable tourism, and encouraging the conservation of the natural environment.

Keywords: Kayak, route, adventure tourism, signage, georeferencing.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	X
INTRODUCCIÓN	1
MARCO CONCEPTUAL	2
OBJETIVOS	7
METODOLOGÍA	8
CAPÍTULO 1	9
1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA PARROQUIA LUDO	9
1.1 Macrolocalización	9
1.2 Caracterización social, cultural, económica y ambiental de Ludo	10
1.2.1 Social	11
1.2.2 Cultural	13
1.2.3 Ambiental	14
1.3 Diagnóstico situacional de la parroquia Ludo y río Bolo	17
1.3.1 Situación Actual del Río Bolo	18
1.4 Caracterización turística	22
1.4.1 Planta turística del cantón Sígsig	22
1.4.2 Potencial turístico	23
1.4.3 Infraestructura turística	24
	VI

1.4.4	Análisis de oferta y demanda turística	25
1.5	Mapeo de actores	29
1.5.1	Estudiantes como actores internos	30
1.6	Conclusión	31
CAPÍTULO 2		33
2	PROPUESTA DE GEORREFERENCIACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE UNA RUTA PARA KAYAK EN LA PARROQUIA LUDO, CANTÓN SÍGSIG	33
2.1	Características geográficas del río Bolo	33
2.2	Diseño de la ruta para Kayak	35
2.2.1	Capacidad de carga	39
2.2.2	Señalización	40
2.2.3	Pictogramas (P)	40
2.2.4	Propuesta de señalización de la ruta de Kayak	48
2.2.5	Costos de la ruta	56
2.3	Conclusión	58
CAPÍTULO 3		59
3	SOCIALIZACION	59
3.1	Propósito de la socialización	59
3.2	Descripción de los actores locales involucrados	59
3.3	Método y herramienta utilizada para la socialización	59
3.4	Descripción del proceso de socialización	60
3.4.1	Fecha y localización del evento de socialización.	60
3.4.2	Descripción del evento	60
3.5	Desarrollo del proceso de socialización	61
3.5.1	Descripción de los temas tratados durante la socialización.	61
3.5.2	Desafíos y obstáculos suscitados durante la socialización	62

3.5.3	Compromisos de los actores locales	63
3.6	Reflexiones y lecciones aprendidas	63
3.6.1	Evaluación del proceso de socialización.	63
3.6.2	Lecciones aprendidas que podrían aplicarse en futuras iniciativas de desarrollo turístico.	64
3.7	Anexos y materiales de apoyo	65
3.7.1	Lista de asistentes al evento	65
3.7.2	Planificación cronológica de la socialización	66
3.7.3	Fotografías del evento de socialización	67
4	CONCLUSIONES	68
5	RECOMENDACIONES	69
6	REFERENCIAS	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución espacial de Ludo	10
Tabla 2. Datos demográficos de Ludo	12
Tabla 3. Descripción de las actividades económicas de Ludo.....	14
Tabla 4. Resumen de la caracterización social, cultural, económica y ambiental de Ludo	17
Tabla 5. Atractivos turísticos de la parroquia Ludo	22
Tabla 6. Mapeo de actores	29
Tabla 7. Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).....	31
Tabla 8. Diseño de la ruta para Kayak.....	35
Tabla 9. Número mínimo de visitantes y guías en la actividad kayak	39
Tabla 10. Características de la señalización de la ruta	42
Tabla 11. Pictogramas utilizados.....	44
Tabla 12. Costo de la ruta de Kayak.....	57
Tabla 13. Costo de la señalización	58
Tabla 14. Actores involucrados	59
Tabla 15. Agenda del evento	61
Tabla 16. Temas abordados en el evento.....	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pirámide de Kelsner	7
Figura 2. Macrolocalización de la provincia de Azuay, cantón Sígusig, parroquia Ludo 9	
Figura 4. Río Bolo	18
Figura 5. Río Bolo desde un costado	18
Figura 6. Río Bolo (vista central)	19
Figura 7. Río Bolo visto desde las alturas	19
Figura 8. Caudal del río Bolo	20
Figura 9. Río Bolo (perspectiva N°2).....	20
Figura 10. Centro comunal Ludo.....	21
Figura 11. Zona de extrema seguridad	21
Figura 11. Vista panorámica de la parroquia Ludo y Centro Parroquial.....	23
Figura 12. Proceso artesanal del maíz	24
Figura 13. Cestería e hilado de lana	24
Figura 14. Centro Artesanal de Yeso y Cerámica del Dr. Morocho	25
Figura 15. Cestería característica del taller de alfarería en la comunidad de Cashapugro del señor Pascual Matailo	26
Figura 16. Iglesia central de Ludo	26
Figura 17. Interior Iglesia central de Ludo	27
Figura 18. Pinturas en óleo de la Iglesia central de Ludo	27
Figura 19. Tejido de sombreros de paja toquilla	28
Figura 20. Manufactura de sombrero de paja toquilla	28
Figura 21. Mirador Masaloma.....	29
Figura 22. Vista satelital del río Bolo.....	33
Figura 23. Vista del río Bolo	34
Figura 24. Río Bolo (perspectiva N° 3).....	34
Figura 25. Vista satelital del río Bolo (perspectiva N° 2)	36
Figura 26. Punto de Inicio	36
Figura 27. Vista satelital del punto de final de la ruta.....	37
Figura 28. Georreferenciación de la ruta de kayak.....	37
Figura 29. Kayak	38
Figura 30. Pantalla.....	47

Figura 31. Señales de aproximación rectangulares	48
Figura 32. Señales de aproximación troqueladas	48
Figura 33. Inicio de la ruta	49
Figura 34. Centro de información, primeros auxilios y estacionamiento	50
Figura 35. Kayak (antes y después).....	51
Figura 36. Paseo en canoa	51
Figura 37. Observación de aves.....	52
Figura 38. Zona de la ruta que no está permitido nadar	52
Figura 39. Punto de finalización de la ruta de Kayak.....	53
Figura 40. Puente San Chilo.....	54
Figura 41. Iglesia de Ludo.....	55
Figura 42. Vía Ludo	56

INTRODUCCIÓN

El turismo de aventura es una industria que está experimentando un crecimiento a nivel mundial, con una creciente demanda por experiencias que combinan actividad física y contacto con la naturaleza. Actividades como el kayak, el senderismo y la escalada están ganando popularidad en todo el mundo por ofrecer experiencias auténticas a los turistas. América Latina, con su riqueza natural y geográfica, es especialmente atractiva para el turismo de aventura, siendo Ecuador uno de los países destacados por su diversidad paisajística y abundante vida silvestre.

En Ecuador, el turismo de aventura ha sido fundamental para diversificar la oferta turística y promover el crecimiento económico del país. El cantón Sígsig, en la provincia de Azuay, es conocido por su belleza natural y su potencial para actividades al aire libre, como el kayak. La parroquia Ludo, en particular, cuenta con cuerpos de agua y paisajes ideales para la práctica de esta actividad, pero es necesario contar con una ruta clara y señalizada para aprovechar al máximo su potencial turístico. Partiendo de esta problemática se plantea un proyecto cuyo como objetivo principal es desarrollar una propuesta de georreferenciación y señalización de la ruta de kayak en la parroquia ludo del cantón Sígsig.

En este sentido, el desarrollo del kayak como producto turístico en la parroquia Ludo contribuye a la diversificación de la oferta turística local, generando empleo y estimulando la economía. Además, fomenta prácticas de turismo responsable y sostenibilidad ambiental. Ludo es una parroquia poco conocida de la provincia del Azuay que posee una rica cultura y tradiciones ancestrales, lo que ofrece oportunidades para crear espacios que permitan aprovechar estos atractivos dentro del turismo de aventura. Esto puede ayudar a preservar la historia y la cultura de la región, mientras se promueve el turismo sostenible.

MARCO CONCEPTUAL

Turismo: El turismo puede definirse como el desplazamiento temporal de personas fuera de su lugar de residencia habitual, con fines de ocio, recreación, cultura, salud, negocios u otros motivos similares. Implica una serie de actividades y servicios orientados a satisfacer las necesidades y deseos de los turistas, así como a promover el desarrollo económico y social de los destinos turísticos (Organización de las Naciones Unidas Turismo, 2023).

Turismo de aventura: Son los viajes que los turistas emprenden con el objetivo de realizar actividades, a menudo centradas en el ejercicio físico, en lugares remotos o poco explorados. El turismo de aventura se basa en los recursos naturales disponibles. Quienes lo practican buscan la oportunidad de involucrarse en la exploración o en viajes con un grado de riesgo, que requieren habilidades físicas y mentales para afrontarlos (Parra, 2016).

Ruta turística: es un itinerario planificado para guiar a los turistas a través de una serie de lugares de interés en un área específica. Las rutas suelen estar estructuradas de tal forma que los visitantes puedan disfrutar de una experiencia enriquecedora, incluyendo actividades culturales, históricas, naturales o recreativas.

Una ruta turística bien planificada ofrece una combinación equilibrada de destinos, actividades y servicios, y puede incluir monumentos históricos, museos, parques naturales, playas, restaurantes, mercados locales entre otros. Por lo general, están señalizadas para facilitar la orientación de los turistas y se pueden recorrer a pie, en bicicleta, en automóvil o en transporte público, según las características de la ruta. Además, pueden estar diseñadas para diferentes intereses y niveles de habilidad, como rutas de senderismo, rutas de kayak, rutas gastronómicas o rutas culturales. El fin de una ruta turística es proporcionar a los visitantes una experiencia única, destacando lo mejor que atractivo turístico tiene para ofrecer, y fomentando el desarrollo económico y sostenible de la región al atraer a más turistas

Kayak: Referido al tipo de embarcación que es ocupada por uno o dos acompañantes y se impulsan sobre el agua de los ríos rápidos o lentos con una pala o remo manejado manualmente (El Canotaje o Kayak, 2024).

Georreferenciación: Referida al proceso de identificar la ubicación exacta de un lugar en la superficie de la Tierra utilizando coordenadas, como latitud y longitud. Es una forma de ubicación geográfica en un mapa digital y puede aplicarse a distintos elementos, como sitios turísticos, rutas turísticas, caminos, monumentos o paisajes naturales.

En turismo, la georreferenciación permite crear mapas precisos que muestran rutas e itinerarios para que los visitantes puedan moverse con facilidad. Esta tecnología es útil para ayudar a los turistas a encontrar los lugares que desean visitar y para mejorar la experiencia de viaje al proporcionar información clara y precisa sobre cómo llegar a esos sitios (Marín et al., 2023).

Señalización: Se refiere al conjunto de señales que se colocan en un espacio determinado para orientar o informar a las personas sobre aspectos específicos, como direcciones, advertencias, normas de comportamiento o información sobre lugares y servicios. Puede aplicarse en diversos ámbitos, como el tráfico vial, los entornos urbanos o los espacios turísticos (MINTUR, 2020).

Señalética: Es un concepto más amplio que abarca la creación y diseño de señales visuales de manera coherente y estética. La señalética considera factores de diseño, como la tipografía, los colores, los símbolos y la disposición de las señales, para garantizar una comunicación efectiva y una experiencia visual agradable. Se utiliza en contextos como la arquitectura, el diseño de interiores y el diseño gráfico (MINTUR, 2020).

En el turismo, la señalética es imprescindible para orientar a los visitantes a un destino desconocido, indicando rutas, atracciones turísticas, servicios y lugares de interés. Asimismo, ayuda a mejorar la experiencia de los turistas al facilitar su movilidad y comprensión del sitio que visitan (González, 2018).

Alojamiento: se refiere a los establecimientos que proporcionan hospedaje temporal a los viajeros. Estos pueden variar desde hoteles y hostales hasta casas de huéspedes y campamentos. El alojamiento juega un papel fundamental en la experiencia del turista, ya que influye en su comodidad, seguridad y satisfacción durante su estancia en el destino (Organización de las Naciones Unidas Turismo, 2023).

Hostería: Es un tipo de establecimiento de alojamiento que suele caracterizarse por su ambiente acogedor y familiar, ofreciendo servicios básicos de hospedaje y alimentación. A menudo, las hosterías se ubican en entornos rurales o naturales, proporcionando a los huéspedes una experiencia auténtica y cercana a la naturaleza. Su tamaño y estilo pueden variar, desde pequeñas posadas hasta grandes complejos turísticos (Organización de las Naciones Unidas Turismo, 2023).

Atención al cliente: En el sector turístico se refiere al conjunto de acciones y servicios destinados a satisfacer las necesidades y expectativas de los turistas durante su estancia en un destino. Incluye desde la recepción y el registro de huéspedes hasta la resolución de quejas y la prestación de información sobre actividades y servicios disponibles en la zona. Una atención al cliente de calidad es crucial para garantizar una experiencia positiva y memorable para los visitantes (Urreta, 2021).

Experiencias: En turismo son las vivencias únicas y memorables que los turistas experimentan durante su viaje. Estas pueden incluir actividades como excursiones, degustaciones de alimentos, participación en eventos culturales, deportes de aventura, como el kayak, entre otros. Las experiencias turísticas contribuyen significativamente a la satisfacción del viajero y a la formación de recuerdos duraderos, lo que influye en su percepción del destino y en su intención de regresar en el futuro (Muñoz , 2013).

La delimitación de la investigación se origina por la problemática de ausencia de georreferenciación y señalización adecuada de una ruta para kayak en la parroquia Ludo, cantón Sígsig. Esta carencia dificulta el acceso seguro y eficiente a los recursos naturales de la parroquia, lo que limita su potencial como destino turístico de aventura.

Además, la migración de la población joven hacia otros países, debido a la falta de oportunidades laborales, ha llevado a un abandono gradual del campo y de sus

tradiciones. Esta situación se agrava por la urbanización, que tiende a desplazar las prácticas culturales locales. Para abordar estos desafíos, se busca canalizar los recursos hacia el desarrollo de proyectos turísticos como el kayak, con el objetivo de diversificar la oferta turística, generar empleo local y revitalizar la economía de la parroquia. Esta estrategia promueve la conservación de la identidad cultural y los recursos naturales de la región, al tiempo que fomenta el turismo sostenible.

El estudio está dirigido a diseñar una propuesta integral que aborde la georreferenciación y señalización de la ruta de kayak, abarcando la creación de mapas detallados, la identificación de puntos de interés y la instalación de señalización apropiada. El alcance de la investigación se limita a la parroquia Ludo, sin considerar otras parroquias del cantón Sígsig o actividades turísticas distintas del kayak.

La importancia de este proyecto está en su potencial para diversificar y aumentar la oferta turística de la parroquia Ludo, atrayendo a visitantes y turistas interesados en la modalidad del turismo de aventura y contacto con la naturaleza. Además, la propuesta contribuye al desarrollo económico local, ya que genera oportunidades de empleo en el sector del turismo local relacionados con la actividad turística de aventura. También fortalece la conservación ambiental al promover prácticas turísticas responsables en el uso de los recursos naturales de la región.

Por otro lado, el turismo y sus diferentes modalidades, como por ejemplo el turismo de aventura, dependen de un marco legal que regula y norma su desarrollo y operación. Este marco legal abarca aspectos como seguridad, protección ambiental, promoción del turismo sostenible. También, los derechos y obligaciones de los turistas y operadores turísticos.

En este sentido, para la investigación sobre la georreferenciación y señalización de una ruta para kayak en la parroquia Ludo, cantón Sígsig, es fundamental revisar y considerar las leyes que manejan la actividad turística y la conservación de los recursos naturales. El cumplimiento a cabalidad de las bases legales asegura el éxito de la investigación, garantizando la seguridad de los visitantes y la sostenibilidad de la zona donde se practica el Kayak, también ayudan a promover el respeto por la cultura y tradiciones locales. Este estudio legal es fundamental para establecer una propuesta de

georreferenciación y señalización de una ruta de kayak que sea tanto efectiva como respetuosa con el medio ambiente y la comunidad.

La Constitución Política del Ecuador (2008) es la carta magna que rige el ordenamiento jurídico y político del país. En cuanto al turismo, establece principios y derechos relacionados con el desarrollo sostenible, la conservación del patrimonio natural y cultural, y la promoción de actividades turísticas que beneficien a las comunidades locales. Asimismo, reconoce la diversidad étnica y cultural del país y protege los derechos de las comunidades indígenas y afroecuatorianas, cuyas tradiciones y territorios pueden ser atractivos turísticos.

La Ley de Turismo de Ecuador es la normativa que regula todas las actividades relacionadas con la actividad turística en el país. Esta ley establece los principios, objetivos y políticas para el desarrollo turístico sostenible, la promoción de destinos turísticos, la protección del patrimonio cultural y natural, la clasificación y regulación de establecimientos turísticos, así como los derechos y obligaciones de los prestadores de servicios turísticos y de los turistas.

Los reglamentos son normas complementarias a la ley que detallan aspectos específicos de su aplicación. En el caso del turismo, existen reglamentos que abordan temas como la clasificación de establecimientos turísticos, las normas de seguridad y calidad en la prestación de servicios turísticos, la promoción de destinos turísticos, entre otros aspectos. Estos reglamentos son emitidos por las autoridades competentes en materia turística y tienen por objeto garantizar el cumplimiento de la ley y la adecuada regulación del sector turístico en el país. En el Reglamento de Operación Turística de Aventura (2020) en su artículo tres, numeral ocho, expresa:

Operación turística de aventura: Se entiende como operación turística de aventura a las diversas formas de organización de viajes y visitas mediante las modalidades reconocidas en este reglamento. Se la realizará a través de los siguientes prestadores de servicios turísticos: operadores turísticos o agencias de viajes duales, establecimientos de alojamiento, alimentos y bebidas y centros de turismo comunitario que realicen modalidades de aventura dentro de sus linderos. (p. 3)

Conociendo lo anterior, se tiene el Manual de señalización turística en el cual se estandariza una serie de símbolos para describir los atractivos turísticos, accesos y servicios disponibles en cada destino. Este Manual de Señalización Turística cumple con las especificaciones técnicas del Reglamento Técnico de Señalización Vial RTE INEN 004 y sus partes 1, 3 y 4. El sistema basado en este manual debe ser una guía eficaz para los gobiernos locales y provinciales, permitiéndoles identificar sus atractivos y servicios de manera eficiente y mejorando la competitividad turística del país en el contexto de la movilidad (MINTUR, 2020).

Considerando la pirámide de Kelsner, que clasifica las leyes, normas, reglamentos y manuales según su importancia (Domingo, 2023), se presenta la figura uno que muestra las bases legales de la propuesta siguiendo esta jerarquía. Esta representación facilita una mejor comprensión de los fundamentos legales que respaldan la propuesta.

Figura 1.
Pirámide de Kelsner



OBJETIVOS

El objetivo general

Desarrollar una propuesta de georreferenciación y señalización de la ruta de kayak en la parroquia Ludo, cantón Sígsig.

Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico general situacional del turismo de aventura.
- Proponer un plan detallado de la ruta de kayak incluyendo el trazado e identificación de los puntos de interés.
- Socializar la propuesta con líderes comunitarios y funcionarios del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Ludo.

METODOLOGÍA

La metodología propuesta para el desarrollo de esta investigación incluyó tres fases principales. En la fase 1, se llevó a cabo un diagnóstico de la situación actual del atractivo turístico en Ludo. Esto implica la recolección de datos a través de encuestas, entrevistas y análisis documental, complementada con observación directa para obtener una perspectiva más completa. Además, se evalúa la infraestructura existente, así como la demanda y oferta turística, y la competencia en la región.

En la fase 2, se estableció rutas de kayak georreferenciadas en la parroquia Ludo, teniendo en cuenta la topografía y los recursos acuáticos para garantizar la seguridad y experiencia positiva del usuario. Además, se incorporó un análisis de la accesibilidad y sostenibilidad ambiental. En la fase 3, se socializó la propuesta con las comunidades cercanas a través de campañas de promoción y marketing. Además, se estableció mecanismos de retroalimentación con la comunidad local para mantener una comunicación abierta y continua y obtener su apoyo y participación en la propuesta.

CAPÍTULO 1

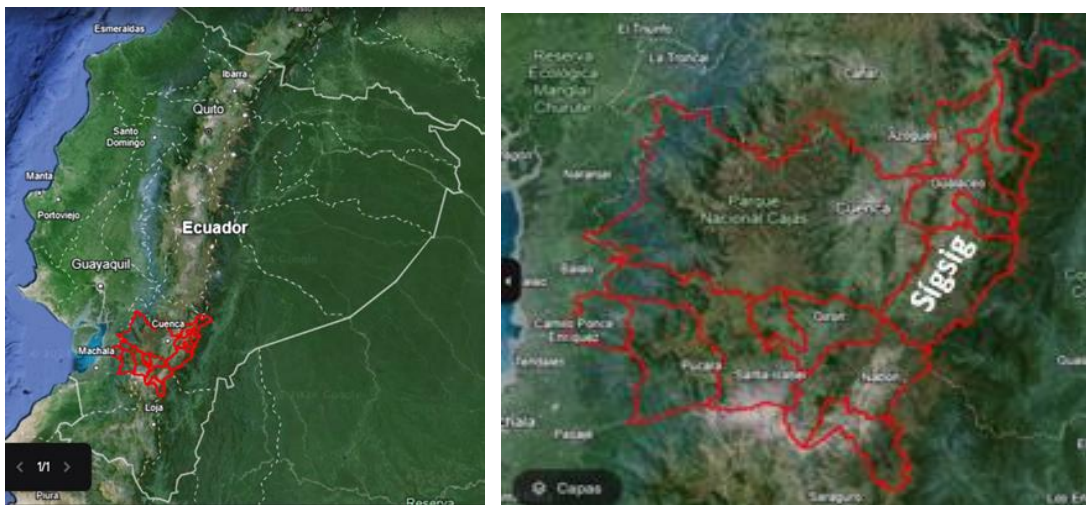
1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA PARROQUIA LUDO

1.1 Macrolocalización

El cantón Sigsig, provincia del Azuay se encuentra ubicada en la parte sur del Ecuador, limita al norte con los cantones de Chordeleg y Gualaceo, al sur con el cantón Gualaquiza, al este con Limón Indaza y al oeste con el cantón Cuenca. Su superficie es 657 km² y su población es de 27.000 habitantes y una de sus parroquias es Ludo en el centro sur de la cordillera de los andes, al este de la provincia del Azuay, su altura es de 2682 msnm y sus límites son al norte con la parroquia de San Bartolo y la periferia del cantón Sigsig, al este con la parroquia de Cuchil, al sur con la parroquia de San José de Raranga y Jima, al oeste con la parroquia de Quingeo del Cantón Cuenca, cuenta con una superficie de 77km² y ocupa el 11.7% del territorio cantonal (EcuRed, 2024). Su población según INEC es de 3.366 habitantes, de los cuales 1494 son hombre, 1832 son mujeres y 40 repartidos entre jóvenes y niños, siendo un 12,51% respecto a la población total de Sigsig. Ludo se divide en 18 comunidades. En la figura dos y tres se presenta la macrolocalización de Sigsig y de la parroquia Ludo en el mapa de Ecuador y se observan las comunidades de Ludo.

Figura 2.

Macrolocalización de la provincia de Azuay, cantón Sigsig, parroquia Ludo





Fuente: (Google earth, 2024).

Tabla 1.
Distribución espacial de Ludo

Comunidad	X	Y
Yariguiña	735117	9653356
La Dolorosa	733844	9655001
Hato Bolo	734178	9656193
Serrag	731593	96563215
La Esperanza	730012	9656583
Cazhapugro	732373	9657377
Iguila	734691	9657651
Vigen Pamba	735048	9657834
Purana	732912	9657953
Morocho Quigua	733887	9658278
Loma Larga	736771	9658840
Rumipamba	733534	9658852
Buena Vista	738073	9659395
Sarar	739860	9659796
Capizhapa	734710	9659891
Collana	735128	9660309
1er de enero	735609	9662543
La Paz	736437	9662777
Tucto	736408	9663157

Fuente: Adaptando de (PDOT, 2015).

1.2 Caracterización social, cultural, económica y ambiental de Ludo

La parroquia Ludo, ha sido cuna de insignes ciudadanos que, de manera silenciosa pero eficaz, y desde diferentes profesiones y responsabilidades sociales, políticas, educacionales, deportivas, eclesiásticas han contribuido al engrandecimiento de la patria (Gobierno Autónomo Descentralizado Ludo, 2019).

1.2.1 Social

La situación social en Ludo es un factor importante para el éxito de la propuesta de georreferenciación y señalización de una ruta para kayak. Es importante comprender cómo la comunidad local percibe el turismo de aventura y la participación activa en la propuesta. Un análisis detallado de la aceptación de la comunidad permite identificar sus actitudes y percepciones sobre la actividad turística propuesta, así como su disposición a involucrarse en su desarrollo. La participación activa de los residentes de Ludo en la propuesta traer beneficios mutuos, como el empoderamiento comunitario, la creación de empleo y la preservación de tradiciones culturales. Para lograr una integración asertiva, es imprescindible fomentar un diálogo abierto con los líderes locales y la población en general, buscando su apoyo y colaboración. También, esta aceptación de la comunidad puede estar influenciada por preocupaciones relacionadas con el impacto ambiental, el respeto a los espacios patrimoniales, y la posible alteración de su modo de vida. Por lo tanto, la propuesta debe abordar estas inquietudes y señalar cómo el turismo de aventura puede ser una fuente sostenible de desarrollo económico y social para Ludo, preservando el equilibrio con la conservación de su entorno natural y cultural.

Según el censo de 2010 la parroquia Ludo cuenta con una población de 3366 habitantes divididos en 44,39% hombres y 55,61% son mujeres. Además, este censo arrojó que la población de Ludo es preferiblemente joven, esta se encuentra en el rango de edad de 0 a 24 años, edad para estudiar representado por el 60,27%. La edad para trabajar está en el rango de 25 a 64 años lo cual representa el 31,67%. Adicionalmente la población mayor a 65 años está representada por 7,61% del total censado (INEC, 2010) Aunado a esta información se tiene que la población ha ido creciendo tomando en cuenta cada periodo censal, por ejemplo, en el censo de 2001 la población era de 3064 y para el 2010 se observó un incremento de 302 habitantes para un total de 3366 pobladores (INEC, 2010). En la tabla se presenta detallada la información sobre la demografía de Ludo.

Tabla 2.
Datos demográficos de Ludo

Grupos quinquenales de edad	Sexo		Total	Subtotal	%		
	Hombre	Mujer					
Menor de 1 año	42	43	85	Población menor a 24 años	% respecto al total de la población		
De 1 a 4 año	168	193	361				
De 5 a 9 año	274	274	548				
De 10 a 14 año	249	255	504				
De 15 a 19 año	157	184	341				
De 20 a 24 año	99	106	205	2044	60,72%		
De 25 a 29 año	59	131	190	Población entre 24 y 64 años	% respecto al total de la población		
De 30 a 34 año	63	107	170				
De 35 a 39 año	58	110	168				
De 40 a 44 año	55	72	127				
De 45 a 49 año	47	65	112				
De 50 a 54 año	34	65	99				
De 55 a 59 año	45	43	88				
De 60 a 64 año	45	67	112			1066	31,67%
De 65 a 69 año	45	46	91			Población mayor a 65 años	% respecto al total de la población
De 70 a 74 año	20	37	57				
De 75 a 79 año	20	32	52				
De 80 a 84 año	11	23	34				
De 85 a 89 año	2	14	16				
De 90 a 94 año	1	4	5	256	7,61%		
De 95 a 99 año	-	1	1				
Total	1494	1872	3366				
Porcentaje	449%	55,61%	100%				

Fuente: Adaptado de (INEC, 2010).

El sector predominante en la economía en Ludo es el sector representado por actividades agropecuarias con un 40,4%. Seguido del sector terciario con un 32,03%, el cual involucra actividades de servicios como la construcción, educación, comercio, entre otros. Y con un 27,56% las actividades del sector artesanal y manufacturero (PDOT, 2015).

En la parroquia Ludo se encuentran dos subcentros de salud, los cuales están localizados en la comunidad de Sarar y Centro parroquial. Estos subcentros de salud pertenecen al sistema de salud pública, tienen a su disposición como recurso humano dos médicos generales, un odontólogo y dos auxiliares de enfermería. Además, sus servicios se basan en llevar estadísticas, odontología, consultas, vacunación, entre otros (PDOT, 2015).

El 89% de la población cuenta con agua potable y un 11% no cuenta con este servicio. Por otro lado, en cuanto a la electricidad, el 84% de la población cuenta con electricidad y 16% no disfruta de este servicio (PDOT, 2015).

1.2.2 Cultural

La transición de la parroquia Ludo corresponde a los años sesenta, el de la crisis al subperíodo que abarca al primer quinquenio de los años 70's; y, el de la diáspora que corresponde a los años 1975 – 2000. En cuanto al primero; es decir, al semiperíodo de la transición, es conveniente anotar su contexto. Durante los años 60's comienza para el mundo entero una nueva época; en donde la ciencia, la técnica, los medios de comunicación, la medicina, entre otros, emprenden un desarrollo inusitado influenciando en las costumbres, la política, la moda, la religión, la música, el arte y cuanta actividad tenga que ver con el hombre (Cárdenas y Bravo, 2010).

Es importante señalar, que cuando se refiere a la diáspora, se habla de dispersión, marcha, salida de grupos étnicos, abandonando su lugar de procedencia originaria y que se encuentran repartidos en diferentes lugares. Usualmente se ha empleado el término para referirse al exilio judío fuera de la tierra de Israel y la posterior dispersión de este pueblo en todo el mundo. Se usa el término para referirse a la emigración de las familias ludenses en los años 70's, especialmente del centro, hecho que casi hace desaparecer a la parroquia (Cárdenas y Bravo, 2010).

1.2.1. Económico

La actividad económica de la población de Ludo refleja las características rurales y tradicionales de la parroquia. La economía local se basa principalmente en la agricultura y la ganadería, que son fuentes de ingresos fundamentales para los residentes. Los cultivos más comunes incluyen cereales, hortalizas y tubérculos, así como frutas locales, mientras que la ganadería se centra en la cría de ganado vacuno, porcino y ovino.

Para el INEC (2010) la economía de la parroquia Ludo se encuentra ubicada en el sector primario con un 40,4% de la PEA, en segundo lugar, con un 32,03% en el sector terciario, y el sector secundario está representado por el 27,56% de la PEA (PDOT, 2015). En la tabla 3 se describe cada actividad de cada sector y sus porcentajes.

Tabla 3.
Descripción de las actividades económicas de Ludo

Ramas de Actividad	PEA	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	560	40,40
Industrias manufactureras	382	27,56
Construcción	161	11,62
Comercio al por mayor y menor	66	4,76
Transporte y almacenamiento	20	1,44
Actividades de Alojamiento y servicios de comidas	11	0,79
Información y comunicación	3	0,22
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1	0,07
Administración pública y defensa	15	1,08
Enseñanza	19	1,37
Actividades de la salud humana	7	0,51
Otras actividades de servicios	8	0,58
Actividades de los hogares como empleadores	25	1,80
No declarado	89	6,42
Trabajador nuevo	19	1,37
TOTALES	1386	100

Fuente: Adaptado de (PDOT, 2015)

Además de la agricultura y la ganadería, la población también se dedica a la artesanía, produciendo tejidos y productos de cuero que reflejan la rica tradición cultural de la zona. Estos productos artesanales no solo son utilizados por la comunidad, sino que también pueden ser comercializados en mercados locales y en zonas cercanas, contribuyendo a la economía de la parroquia.

El turismo es otra actividad económica emergente en Ludo. Aunque aún no está completamente desarrollado, el turismo de aventura y ecológico tiene un gran potencial en la parroquia debido a su diversidad natural y belleza paisajística. Según el PDYOT (2015) la actividad turística está representada especialmente por el atractivo turístico río Bolo, el cual fue un lavadero de oro en tiempos pasados, otro atractivo es la elaboración y de sombreros de paja toquilla. Por consiguiente, el desarrollo de actividades como el de aventura como el kayak puede diversificar la economía local, atrayendo a turistas locales, nacionales e internacionales y generando nuevas oportunidades de empleo en servicios turísticos.

1.2.3 Ambiental

En Ludo, hoy en día se puede admirar su extenso pajonal, su fauna y vegetación propia del lugar que en parte se conservan en estado natural. Como se observa en la figura cinco.

Figura 5.
Mirador de Ludo



Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado Ludo, 2019)

La temperatura fluctúa entre los 9° C en las zonas más frías hasta los y 17° centígrados en las zonas más cálidas, se observa que la zona de menor temperatura se ubica al oriente de la parroquia, en los límites territoriales con las parroquias Cuchil y Jima, en las alturas de los páramos de Amorgeo, así también la zona Occidental de la parroquia presenta temperaturas frías en el límite con el cantón Cuenca, conforme se desciende hacia el río Bolo Pamar, las temperaturas aumentan, hasta llegar a los 17° C, en el límite con la parroquia San Bartolomé, cabe indicar que las comunidades Tucto, la Paz y Primero de Enero son las más frías. Cabe indicar que la mayor parte de los asentamientos humanos se ubican entre los rangos 12 y 16°C (PDOT, 2015)

Los regímenes de temperatura del cantón Sígsig presentan 3 tipos importantes, para el caso de la parroquia Ludo se tienen dos tipos: el régimen Isotérmico que cubre el 85,25% del territorio donde se concentran todos los asentamientos humanos de la parroquia; el régimen Isomésico que cubre el 14,36% del territorio aquí se ubican los principales bosques protectores de la parroquia; en el límite con el cantón Cuenca (PDOT, 2015).

Según el PDYOT (2015) la parroquia Ludo presenta rangos de precipitación que fluctúa entre los 700 y los 900 mm anuales, la zona de mayores precipitaciones se ubica en la zona alta de la parroquia, al sur oriente de la misma, en el límite con las parroquias Jima y Cuchil, el mayor porcentaje de precipitaciones está en el rango 700 – 800mm, y cubre el 83,14% del territorio, aquí se ubican todos los asentamientos poblados.

La superficie de la Parroquia Ludo es de 7677,20ha del cual el 39,66% equivalente a 3.0044ha es de uso de protección y conservación, cubierta por vegetación característica de paramo herbáceo, bosque y matorral húmedos. El resto del territorio de esta parroquia está conformado por extensiones de uso agropecuario, y a las plantaciones de pinos (*Pinus Patula*) y eucalipto (*Eucalyptus Globulus*). Como se evidencia, esta parroquia está rodeada de una gran riqueza natural que incluye bosques nativos y una diversidad de ecosistemas. Los bosques nativos de la zona incluyen árboles de especies como el aliso, laurel, nogal, quina y guayacán, entre otros. Estos bosques también albergan una gran variedad de plantas arbustivas y herbáceas.

En las zonas más altas de la parroquia, se encuentran ecosistemas de páramo, que se caracterizan por plantas adaptadas a climas fríos y condiciones de altitud, como pajonales y plantas achaparradas. Además, la vegetación de Ludo incluye varias especies de plantas con propiedades medicinales y aromáticas, como la manzanilla, la ruda y la menta, que son utilizadas por la comunidad local.

La parroquia está cerca del área protegida denominada bosque protector “Guarango y bosque protector “Moya Molón” conocidos por sus paisajes montañosos, lagunas y bosques de páramo. Los ecosistemas de la región incluyen ríos, bosques montañosos, y páramos que albergan una rica variedad de flora y fauna, y que son cruciales para mantener la biodiversidad local. Estos espacios naturales ofrecen oportunidades para actividades al aire libre, como el senderismo, la observación de aves y el turismo de aventura, mientras se promueve la sostenibilidad y el respeto por el medio ambiente. En la Tabla 4 se detalla el resumen de la caracterización social, cultural, económica y ambiental de Ludo.

Tabla 4.*Resumen de la caracterización social, cultural, económica y ambiental de Ludo*

Aspecto	Elementos específicos
Social	<ul style="list-style-type: none">• Participación comunitaria en el proyecto de kayak• Relación entre la comunidad local y los turistas• Impacto en la dinámica social local
Cultural	<ul style="list-style-type: none">• Rescate y promoción de tradiciones culturales a través del turismo de kayak.• Influencia del proyecto en la identidad cultural de Ludo.• Oportunidades para mostrar artesanías y costumbres locales
Económico	<ul style="list-style-type: none">• Generación de empleo local a través de guías, alquiler de equipo, entre otros.• Impacto en la economía local gracias a la atracción de turistas.• Desarrollo de nuevas oportunidades de negocio relacionados con el turismo de aventura.
Ambiental	<ul style="list-style-type: none">• Conservación de ecosistemas nativos y ríos a lo largo de las rutas de kayak.• Medidas de sostenibilidad ambiental para minimizar el impacto turístico.• Educación ambiental para los turistas y la comunidad local.

1.3 Diagnóstico situacional de la parroquia Ludo y río Bolo

La parroquia Ludo, se presenta como un destino turístico potencial gracias a su geografía montañosa, ríos sinuosos y exuberante vegetación. Sus recursos naturales, como los páramos de Amorgeo, las orillas del Río Bolo y el Bosque Protector Guarango, brindan un entorno ideal para actividades como el kayak y el senderismo (Gobierno Autónomo Descentralizado Ludo, 2019). Sin embargo, la carencia de una infraestructura turística desarrollada, especialmente en alojamiento y servicios recreativos, plantea desafíos significativos; La promoción de rutas seguras y bien señalizadas para el kayak, así como zonas para el senderismo, se erige como una estrategia clave para capitalizar el potencial turístico de la región. Asimismo, la preservación y promoción de la cultura local, con sus tradiciones gastronómicas y artesanías, añaden una dimensión auténtica a la experiencia del visitante. Con una planificación cuidadosa y colaborativa, la parroquia Ludo tiene el potencial de convertirse en un destino turístico vibrante y sostenible, enriqueciendo tanto a la comunidad local como a los turistas que la visitan. En la Figura 4 se observa el Río Bolo.

Figura 3.
Río Bolo



Fuente:(Reyes y Velecela 2012).

1.3.1 Situación actual del río Bolo

El río Bolo, cuenta con aguas tranquilas y sobre no contaminadas para desarrollar múltiples actividades como el kayak, camping, senderismo y pesca deportiva, entre otras. En las Figuras 5 a la 7 se puede observar este río desde distintas perspectivas.

Figura 4.
Río Bolo desde un costado



Figura 5.
Río Bolo (vista central)



Figura 6.
Río Bolo visto desde las alturas



Fuente: (Google earth, 2024)

El diagnóstico del estado actual del río Bolo es un crucial en la planificación de una ruta de kayak segura y sostenible en la parroquia Ludo. A continuación, se presentan los aspectos clave evaluados durante el diagnóstico:

- Características del río: El diagnóstico examino elementos como el caudal del río, la velocidad del agua y la presencia de obstáculos naturales o artificiales en los tramos destinados a la práctica del kayak, lo cual arrojo un contexto positivo para la práctica del Kayak (ver Figura 8). También se considera la estacionalidad del río y su impacto en las condiciones de navegación a lo largo del año. Por ejemplo, entre los meses abril-mayo-junio el caudal aumenta por la época de lluvia, tiempo especial para la práctica activa del Kayak. Según información suministrada por los habitantes de la zona.

Figura 7.
Caudal del río Bolo



- Entorno circundante: la vegetación ribereña y su influencia en la ruta de kayak, así como la existencia de infraestructura cercana que podría afectar o beneficiar la experiencia turística. Esto incluye carreteras, puentes y zonas urbanas cercanas al río, visto en la Figuras 9 y 10.

Figura 8.
Río Bolo (perspectiva N°2)



Figura 9.
Centro comunal Ludo



- Seguridad para los turistas: El diagnóstico identificó áreas de posibles riesgos para los kayakistas, como corrientes fuertes o tramos con baja visibilidad. Además, se han detectado zonas que requieren señalización especial para garantizar la seguridad de los turistas durante su recorrido, como se observa en la figura 11.

Figura 10.
Zona de extrema seguridad



Los resultados de este diagnóstico son la base para la planificación de la georreferenciación y señalización de la ruta de kayak, permitiendo una experiencia segura y sostenible para los turistas y la comunidad. El diagnóstico también contribuye al desarrollo turístico y económico de la parroquia Ludo, al ofrecer una actividad recreativa atractiva y en armonía con el entorno natural.

1.4 Caracterización turística

La caracterización turística es la descripción y análisis de las características y atractivos de un destino turístico, para conocer su oferta de manera integral. En la parroquia Ludo, del cantón Sígsig, la caracterización turística incluye aspectos como, recursos naturales, atractivos culturales, infraestructura turística, oferta de actividades, impacto ambiental, participación comunitaria, desarrollo económico.

1.4.1 Planta turística del cantón Sígsig

La planta turística de Ludo ofrece una experiencia única para los visitantes, combinando la riqueza natural de la zona con su patrimonio histórico y cultural. La parroquia cuenta con una tradición cultural viva que se refleja en sus festividades y costumbres locales; aunque los servicios turísticos en la zona son pocos, se asegura que los visitantes puedan disfrutar de una estancia tranquila, mientras descubren todo lo que la parroquia tiene para ofrecer.

A continuación, se describe en la Tabla 5 los atractivos turísticos de la parroquia Ludo organizados por comunidad.

Tabla 5.
Atractivos turísticos de la parroquia Ludo

Atractivos turísticos-Parroquia Ludo	
Comunidad	Atractivo
Ludo-centro	<ul style="list-style-type: none">• Iglesia de Ludo• Consejo participativo de salud• Termas• Esc. Agustín Iglesias• Fábrica de tejas y ladrillos• Fiestas patronales y de parroquialización• Fiestas Sr. de los Milagros• Fiestas Virgen del Carmen• Celebración de Semana Santa
Hato Bolo	<ul style="list-style-type: none">• Tejidos de sombreros de paja Toquilla,
Yariguiña	<ul style="list-style-type: none">• ponchos y cobijas de lana de borrego
Serrag	<ul style="list-style-type: none">• Pesca deportiva Don Ángel Carchi
Cashapugro	<ul style="list-style-type: none">• Pesca deportiva don Hilario Suconota
Varias comunidades	<ul style="list-style-type: none">• Taller de artesanías• Esc. Diego Abad de Cepeda• Taller de alfarería• Organización de producción agroecológica

Fuente: Adaptado de (Reyes y Velecela 2012).

1.4.2 Potencial turístico

El potencial turístico se refiere a la capacidad que tiene un destino para atraer y satisfacer a los visitantes debido a sus recursos naturales, culturales, históricos o recreativos. Basado en la presencia de atractivos turísticos, como paisajes naturales, monumentos históricos, tradiciones locales o actividades de ocio y recreación. Asimismo, debe existir infraestructura y servicios necesarios para recibir turistas, como alojamientos, transporte, y servicios de restauración. El potencial turístico muestra la posibilidad de desarrollar y expandir el turismo en un área determinada, contribuyendo al crecimiento económico y social de la región.

En este sentido, la parroquia Ludo cuenta con potencial turístico debido a las manifestaciones religiosas que se conmemoran cada año, tales como:

- Fiesta en conmemoración de la Virgen del Carmen realizada el 16 de Julio de cada año.
- Fiesta religiosa realizada el 14 de septiembre en honor al Señor de los Milagros.
- Fiesta de parroquialización o aniversario, esta es una conmemoración cívica que se lleva a cabo en unión con las fiestas patronales de san Luis (Reyes y Velecela, 2012). A continuación, en las figuras 11, 12 y 13 se observa la parroquia Ludo desde una vista panorámica y su centro parroquial. Como también manifestaciones y personajes típicos de Ludo

Figura 11.

Vista panorámica de la parroquia Ludo y Centro Parroquial



Fuente: (Reyes y Velecela (2012).

Figura 12.
Proceso artesanal del maíz



Fuente: (Reyes y Velecela (2012)).

Figura 13.
Cestería e hilado de lana



Fuente: (Reyes y Velecela (2012)).

1.4.3 Infraestructura turística

Para llegar a la parroquia Ludo se debe alquilar camionetas o taxis; por ello es crucial llegar al cantón Sígsg. Desde Cuenca existen dos rutas, la primera comprende una distancia de 60 km (Cuenca, Gualaceo, Chordeleg, Sígsg). La segunda ruta es de aproximadamente 45 km y comprende los puntos Cuenca, El Valle, Santa Ana, San Bartolomé y la Unión, Sígsg. Para llegar a Sígsg desde el Terminal Terrestre de Cuenca se puede embarcar en los vehículos tipo bus de las empresas Sígsg o Flota Cenepa, los cuales poseen turnos cada 20 minutos desde las 05:00 hasta las 19h00.

Además, debido a la falta de promoción turística de Ludo, todavía no se ha desarrollado una infraestructura adecuada para hospedar a turistas. Sin embargo, al estar cerca del centro del cantón, los viajeros pueden encontrar hoteles cómodos y asequibles en el área urbana de Sígsg (Gobierno Autónomo Descentralizado Ludo, 2019).

En consecuencia, la parroquia Ludo, a pesar de su potencial natural y como destino para actividades de aventura, no dispone de infraestructura turística adecuada.

Actualmente, carece de alojamientos, restaurantes y otros servicios esenciales para atender a visitantes de forma eficiente. Esta falta de instalaciones limita la capacidad de Ludo para recibir turistas y aprovechar al máximo sus atractivos naturales, obligando a los visitantes a buscar hospedaje y servicios en otras zonas cercanas como Sígsig.

1.4.4 Análisis de oferta y demanda turística

En el ámbito del turismo es necesario tener y comprender el equilibrio entre las experiencias y servicios que se ofrecen. Las necesidades y expectativas de los visitantes. Al analizar la oferta, se estudian los productos y servicios turísticos disponibles, como las manifestaciones culturales, rutas turísticas, actividades al aire libre, y opciones de alojamiento y comida. Asimismo, el análisis de la demanda se centra en las preferencias, motivaciones y comportamientos de los turistas, tomando en consideración la disposición a pagar por los servicios ofertados. Esta evaluación permite determinar oportunidades para mejorar y adaptar la oferta a la demanda existente, maximizando así el potencial turístico y el desarrollo sostenible de la parroquia.

Dentro de la oferta turística de la parroquia Ludo se tiene el centro artesanal de yeso y cerámica del Dr. Morocho. La actividad en este sitio es una de las favoritas de la comunidad del sector de Serrag; sin embargo, en la actualidad desean enseñar a los jóvenes de la parroquia para que aprendan un arte y oficio que les permita generar ingresos económicos y evitar de esta manera la migración. Inclusive ha mostrado su interés de llevar su taller al centro parroquial de Ludo para que la capacitación esté abierta a un mayor número de interesados (Escandon, 2013). En la figura 14 se observa una exposición realizada en este centro artesanal.

Figura 14.

Centro Artesanal de Yeso y Cerámica del Dr. Morocho



Fuente: (Escandón, 2013)

También, se encuentra el taller de alfarería en la comunidad de Cashapugro del señor Pascual Matailo. Un humilde morador que en base a su esfuerzo ha logrado mantener su tradición, con la ayuda de su esposa e hijos. En la actualidad gracias a la intervención de los estudiantes de turismo de la Universidad del Azuay, ha recibido capacitación y apoyo para que su producto sea ofrecido al público con más facilidad. (Escandón, 2013). En la figura 15 se presenta una representación de la producción artesanal de este taller.

Figura 15.

Cestería característica del taller de alfarería en la comunidad de Cashapugro del señor Pascual Matailo



Fuente: (Escandón, 2013)

Una de las principales ofertas turísticas que tiene la Parroquia Ludo es su patrimonio religioso arquitectónico representado por la Iglesia central de Ludo. Lo más importante con lo que cuenta la iglesia, es su representación artística vista en sus cuadros trabajados en óleo por el señor Nicolás Vivar, durante los años 1930 (Escandon, 2013). En la figura 16, 17 y 18 se observa la Iglesia y su interior.

Figura 16.

Iglesia central de Ludo



Fuente: (Escandón, 2013)

Figura 17.
Interior Iglesia central de Ludo



Fuente: (Escandón, 2013)

Figura 18.
Pinturas en óleo de la Iglesia central de Ludo



Fuente: (Reyes & Velecela, 2012).

La parroquia Ludo tiene el Centro artesanal Asociación Unión y Fuerza de la Mujer Ludeña, comercializan pomadas para diversas dolencias, artesanías de paja toquilla, son especialistas en las tradicionales limpias, etc. (Escandón, 2013).

Otra de los atractivos son los tejidos de sombreros en paja toquilla, ponchos y cobijas en lanas de borrego, se encuentra ubicado en la comunidad de Hato bolo a 2km del centro parroquial, esta actividad es una forma de vida para las familias de la comunidad debido a que desde que son niños ya aprenden a tejer la paja toquilla, y ha ido pasando de generación en generación. (Escandón, 2013). Al centro de la comunidad, llegan distribuidores de paja toquilla para entregarles este material y que ellos puedan tejerlos, estos distribuidores pertenecen al Cantón Sígsig, el mismo que ha sido caracterizado por tener grandes tejedores de sombreros de paja toquilla. (Escandon, 2013). En la figura 19 y 20 se observa el tejido y manufactura de los sombreros de paja toquilla.

Figura 19.
Tejido de sombreros de paja toquilla.



Fuente: (Escandón, 2013)

Figura 20.
Manufactura de sombrero de paja toquilla



Fuente: (Escandón, 2013)

Otro de los atractivos ofertados son los huertos agroecológicos, que están distribuidos en diversas comunidades de Ludo, tienen como finalidad mejorar la calidad de vida de la gente que se dedica a este tipo de cultivos, ya que se logra con estos huertos obtener alimentos libres de químicos. Los que son de vital importancia para la salud de las personas (Escandón, 2013).

Otro de los atractivos es el mirador de Mesaloma, es un lugar en forma de mesetas o terrazas que, según los habitantes de San José, fueron hechas por el hombre. Desde este punto se puede observar el centro de esta parroquia y se tiene una vista privilegiada de los paisajes naturales de San José como por ejemplo el imponente Cerro Gulashi (Escandón, 2013). Este sitio se puede observar en la figura 21.

Figura 21.
Mirador Masaloma



Fuente: (Escandón, 2013)

1.5 Mapeo de actores

El mapeo de actores es un proceso que involucra determinar a las personas, grupos u organizaciones que tienen interés o participación en un proyecto o actividad (Ortegón et al, 2023). En la parroquia Ludo, cantón Sígsig, se identifican varios actores importantes según el tipo de categoría y nivel de participación, tal como se observa en la Tabla 6; los cuales serán clave para el éxito de la propuesta de georreferenciación y señalización de la ruta de kayak en Ludo.

Tabla 6.
Mapeo de actores

Autoridades principales	
Actores	Actividades
El alcalde, Ab. Duchitanga Morocho Holger David	Planificación y aprobación de la propuesta
Los presidentes de las juntas de agua y riego de las comunidades	Poseen un rol relevante en el acceso a los recursos hídricos y en el manejo de estos
Los presidentes de diferentes comunidades como Sarar, Buena Vista, Loma Larga, Virgen Pamba, Iguila, Yariguiña, Hato Bolo, La Dolorosa, Serrag, Cashapugro, y Minas Ludo	Son actores fundamentales, pues su aceptación y participación determinan el éxito del proyecto
Actores comunitarios	
Juntas administradoras de agua potable y de riego	Manejo y distribución de los recursos hídricos
El subcentro de salud y la UPC de la Policía Nacional	Brindan servicios esenciales a la comunidad y colaboran en garantizar la seguridad de los turistas y residentes

Niveles de gobierno provincial, cantonal y parroquial

El GAD parroquial y los niveles de gobierno, como el GAD provincial del Azuay y el GAD cantonal de Sígsg, Brindan apoyo y recursos para la ejecución del proyecto

Instituciones públicas

SENAGUA, Planifica Ecuador, MAG, MAE, CONAGOPARE, SRI, Banco de Desarrollo, Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Educación, Ministerio de Trabajo, Policía Nacional y Gobernación del Azuay Su participación puede incluir apoyo logístico, técnico, financiero y legal, así como el cumplimiento de normativas y regulaciones

Comunidad

Presidente de la comunidad	Son los protagonistas y principales beneficiarios de la propuesta de georreferenciación y señalización de una ruta para Kayak en la parroquia Ludo, cantón Sígsg
Moradores de la comunidad	

1.5.1 Estudiantes como actores internos

Son actores imprescindibles y están categorizados como internos, donde el requerimiento y expectativa se dirige a la propuesta de georreferenciación y señalización de una ruta para kayak en la parroquia Ludo, cantón Sígsg y tienen una actuación de categoría dependiente y prioridad media, donde la estrategia de acción es el desarrollo de la propuesta y socialización con la comunidad y actores gubernamentales.

Todos estos actores tienen diferentes niveles de relevancia según su influencia y su capacidad para impactar en la propuesta de georreferenciación y señalización de una ruta para kayak en la Parroquia Ludo, Cantón Sígsg.

Por último, es necesario adicionar el análisis FODA el cual esta referido a una herramienta que evalúa las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de un proyecto o situación específica (Sánchez , 2020). El análisis FODA se presenta en la Tabla 7.

Tabla 7.*Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)*

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> Recursos naturales favorables para la práctica de kayak (ríos, paisajes naturales). Comunidad local con conocimiento del territorio y disposición para colaborar. Potencial para diversificar la oferta turística en la región. Posibilidad de promover el turismo sostenible y responsable. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de un turismo alternativo y de aventura en la región. Fomento de la economía local mediante el aumento de visitantes. Posibilidad de crear empleos locales en guías, alquiler de equipos, etc. Promoción de la cultura y tradiciones locales a través del turismo.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> Falta de infraestructura turística adecuada en Ludo. Necesidad de sensibilización y educación ambiental tanto para turistas como para la comunidad local. Dependencia de condiciones climáticas para la práctica segura del kayak. 	<ul style="list-style-type: none"> Competencia con otras regiones o destinos turísticos similares. Impacto ambiental negativo si no se manejan adecuadamente los flujos de turistas. Desinterés o falta de apoyo por parte de algunas autoridades o comunidades cercanas.

1.6 Conclusión

El diagnóstico general situacional del turismo en la parroquia Ludo, del cantón Sígsig, revela un gran potencial turístico en la región, gracias a la presencia del río Bolo y sus características naturales únicas. A través de un análisis detallado de la situación actual de la parroquia, se ha identificado la necesidad de desarrollar una infraestructura turística adecuada y de establecer una ruta de kayak segura y accesible para los visitantes.

La propuesta aborda estas necesidades mediante la planificación de una ruta bien delineada, la identificación de puntos de interés turístico en la parroquia y la aplicación de herramientas de georreferenciación para un mapeo preciso. También, se evidencia la importancia de la participación de la comunidad local y de las autoridades en el desarrollo de la propuesta, asegurando su sostenibilidad.

El diagnóstico muestra que esta propuesta tiene el potencial de fomentar el turismo de aventura en la parroquia Ludo, contribuyendo al desarrollo económico y social de la parroquia, así como a la conservación de sus recursos naturales y culturales. La implementación efectiva de esta propuesta podría convertir a Ludo en un destino importante para los amantes del kayak y del turismo de aventura en general.

CAPÍTULO 2

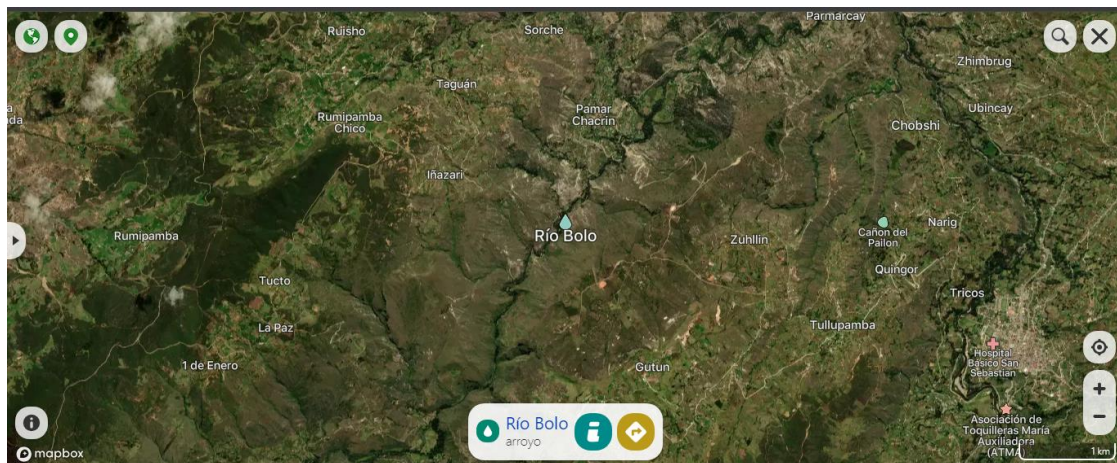
2 PROPUESTA DE GEORREFERENCIACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE UNA RUTA PARA KAYAK EN LA PARROQUIA LUDO, CANTÓN SÍGSIG

2.1 Características geográficas del río Bolo

El río Bolo tiene una extensión aproximada de 12 kilómetros, abarcando algunas de las 19 comunidades de la parroquia Ludo. El caudal del río puede variar según la temporada del año. En la época lluviosa, el caudal suele aumentar y puede llegar a aproximadamente 10-15 metros cúbicos por segundo (m^3/s), mientras que en la estación seca puede disminuir a alrededor de 2-3 m^3/s . La profundidad del río también varía a lo largo de su recorrido. En algunas secciones, puede tener una profundidad de entre 2 y 3 metros, mientras que en otras zonas puede ser más somero, con profundidades de alrededor de 0.5 a 1 metro. El río Bolo se caracteriza por sus aguas claras y frescas, que son alimentadas por las precipitaciones locales y fuentes subterráneas. Además, el río presenta secciones con rápidos moderados, ideales para la práctica de kayak. Las corrientes suelen ser moderadas, aunque pueden aumentar durante las lluvias intensas.

Figura 22.

Vista satelital del río Bolo



Fuente: (Mapcarta, 2024).

Además, es importante señalar que los alrededores del río Bolo se encuentra una variedad de ecosistemas representado por vegetación característica de paramo herbáceo, bosque y matorral húmedos, con plantaciones de pinos, eucalipto. Y los bosques nativos

de la zona que incluyen árboles de especies como el aliso, laurel, nogal, quina y guayacán, entre otros. Adicionalmente, especies de plantas con propiedades medicinales y aromáticas, como la manzanilla, la ruda y la menta, que son utilizadas por la comunidad local en la medicina ancestral. Estos bosques también albergan una gran variedad de plantas arbustivas y herbáceas. Sumado, la variedad de aves que se pueden observar en los alrededores del río Bolo. En la figura 23 y 24 se observan diferentes vistas del río Bolo.

Figura 23.

Vista del río Bolo

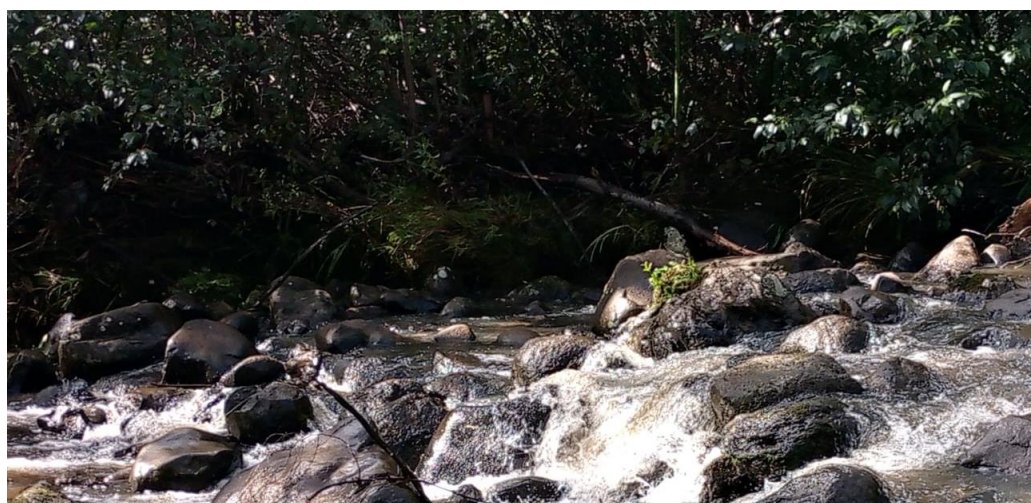
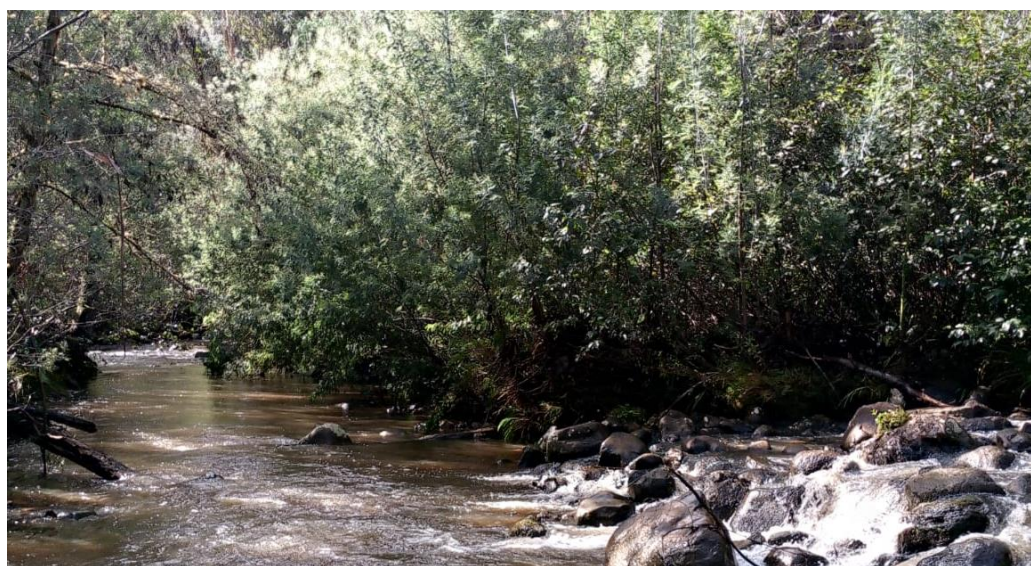


Figura 24.

Río Bolo (perspectiva N° 3)



2.2 Diseño de la ruta para Kayak

Tabla 8.

Diseño de la ruta para Kayak

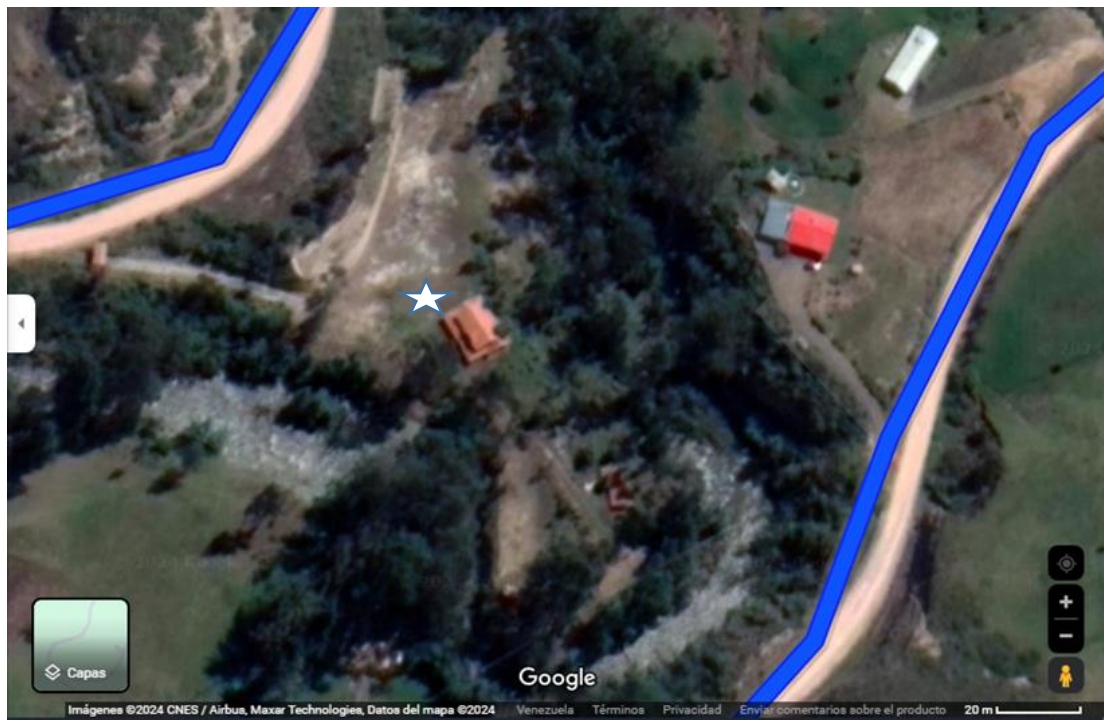
Descripción	Datos
Actividad	Kayak
Tipo	Ruta de kayak
Lugar	Ludo
Latitud y longitud	-3.083938; -78.890938
Época	Todo el año
Distancia de la ruta	4,5 km
Duración	2 horas
Incluye	Kayak, pala, chaleco, vestuarios, parking, acceso al río Bolo
Horarios	09:00(Mañana) 17:00 (Tardes)
Punto de Inicio	El Lirios, parroquia Ludo, cantón Sígsig
Punto final de la ruta	Puente de San Chilo. En la figura 27, 31, 32, 33 y 34 se observan los datos anteriores

Figura 25.
Vista satelital del rio Bolo (perspectiva N° 2)



Fuente: (Google earth, 2024)

Figura 26.
Punto de Inicio



Fuente: (Google earth, 2024)

Figura 27.

Vista satelital del punto de final de la ruta



Fuente: (Google Earth, 2024).

Figura 28.

Georreferenciación de la ruta de kayak





Fuente: Adaptado de (Google Earth, 2024)

Figura 29.
Kayak



2.2.1 Capacidad de carga

La capacidad de carga es la cantidad en números de visitantes que arriban o llegan a un sitio en un tiempo determinado (Castellanos, 2011). En este sentido, la actividad de la ruta es kayak, esta una modalidad de turismo de aventura que implica navegar por ríos usando kayaks. Los usuarios utilizan remos para propulsar y dirigir la embarcación sin la ayuda de otros medios. Por lo tanto, se tomará como referencia para determinar la capacidad de carga de la ruta de kayak en río lo referido en el Reglamento de operación turística de aventura (MINTUR, 2014). Es importante tener en cuenta la cantidad mínima de guías necesarios para la actividad de kayak. Esto se determina en función de la dificultad del recorrido, el nivel de experiencia de los participantes y el número total de personas que participarán en la actividad. A partir de esta información se determinará la capacidad de carga de la ruta. En la tabla 9 se describe el número de visitantes y cuantos guías corresponden.

Tabla 9.

Número mínimo de visitantes y guías en la actividad kayak

Cantidad de visitantes	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV	Clase V
	Novatos	Presentan experiencia		Expertos	
4	1	1	1	2	2
6	1	2	2	3	3
7-10	2	3	3	3	3

Nota: La tabla 6 muestra que el número mínimo de visitantes es de 4 personas, mientras que el máximo es de 10. Además, indica que el mínimo de guías necesarios es 1, y el máximo es 3. Fuente: (MINTUR, 2014).

Ahora bien, para calcular la capacidad de carga diaria de la ruta de kayak se utiliza la siguiente fórmula Adaptada de (Castellanos, 2011, MINTUR, 2014, Boullon, 1988 y Cifuentes, 1992).

Capacidad de carga diaria = Número de recorridos por día × Rango de personas por recorrido

Número de recorridos por día = (Horas diarias de apertura / Duración de un recorrido)

Datos:

Horas diarias de apertura = 8 horas

Duración del recorrido = 2 horas

Recorridos por día = 4 recorridos diarios

Máximo de visitantes = 10 visitantes

Guías máximos = 3 guías

Entonces para calcular la Capacidad de carga se tiene:

Capacidad de carga diaria = 4 recorridos por día × (10 visitantes + 3 guías)

Capacidad de carga diaria = 4 recorridos por día × 13 personas por recorrido

Capacidad de carga diaria = **52 personas**

Por lo tanto, la capacidad de carga es de 52 personas (visitantes y guías).

2.2.2 Señalización



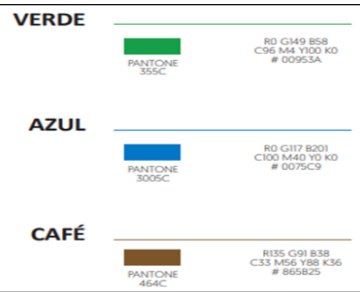
Una buena señalización en turismo de aventura ayuda a los visitantes a orientarse en su recorrido, contribuye a su seguridad al advertir sobre posibles peligros y facilita el disfrute de la experiencia al señalar lugares destacados y ofrecer información relevante. Además, la señalización adecuada puede incluir indicaciones sobre normas de comportamiento, protección ambiental y recomendaciones para minimizar el impacto negativo en el entorno natural. En cuanto a la señalización la propuesta se apegó a los diferentes estándares establecidos para garantizar, orientación y brindar seguridad a los visitantes y de esta manera ofrecer una experiencia única. Para ello, se siguió las normas establecidas en el manual de señalización turística del Ministerio del Turismo del Ecuador (2020). De esta manera, se decidió por los pictogramas.

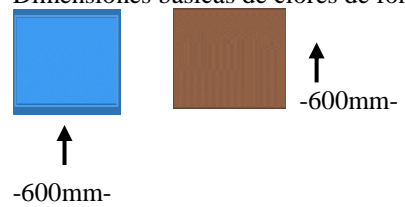


2.2.3 Pictogramas (P)

Los pictogramas (P) son un tipo de señalización visual efectiva en el turismo de aventura, especialmente en rutas de kayak. Estos símbolos gráficos simples y universales pueden transmitir información importante de manera rápida y fácil de

entender para personas de diferentes idiomas y niveles de alfabetización. En una ruta de kayak, los pictogramas pueden indicar direcciones, niveles de dificultad, zonas peligrosas o puntos de interés, lo que ayuda a los kayakers a orientarse y a tomar decisiones informadas durante su recorrido. También, al ser estandarizados, los pictogramas ofrecen una experiencia de navegación uniforme y segura, contribuyendo a la seguridad y disfrute de quienes practican esta actividad. En este sentido a continuación en la tabla siete se presenta las características de la señalización que se utilizó en la propuesta según MINTUR (2020).

Tabla 10.
Características de la señalización de la ruta

Tipo	Descripción	Imagen
Según el tipo de señalización	Se utilizó el tipo de información (Código I). Las cuales dan información a los usuarios de la vía sobre las direcciones, distancias, destinos, rutas, ubicación de servicios y puntos de interés turístico.	<p>Señalización de información</p>  <p>Fuente: (MINTUR, 2020).</p>
Según el componente	Gráfico se utilizó la informativa de destino color verde, informativa de servicios turísticos, actividades turísticas y apoyo a servicios turísticos de color azul. Y la de color café referida a atractivos naturales y culturales. Todas tienen orla y letra blanca.	<p>Componente gráfico</p>  <p>Fuente: (MINTUR, 2020).</p>
Para la nomenclatura del color	Se tomó el color verde de fondo el cual se emplea en señales informativas de destino, peajes, control de pesos y riesgo. También se utiliza como color de leyenda, símbolo y flechas en señales de estacionamientos no tarifados, con o sin límite de tiempo. Este color debe cumplir con las especificaciones establecidas en la norma ASTM D 4956. EL azul se utiliza como fondo para las señales informativas de servicio, así como para la leyenda y el borde en estas señales direccionales y en señales de estacionamiento en áreas con tarifas. Además, en paradas de autobús, estas señales tienen un carácter regulatorio. Y el café, utilizado en señales informativas ambientales y turísticas.	<p>Nomenclatura del color</p>  <p>Fuente: (MINTUR, 2020).</p>

<p>Para el sistema de vallas y señales</p>	<p>La propuesta optó por pictogramas de 600 de ancho x 600 de altura mm, para la dimensión de color de fondo.</p>	<p>Dimensiones básicas de colores de fondo</p> 
<p>Para el elemento grafico que compone la señal</p>	<p>Se optó por el logo de rutas, circuitos y destinos.</p>	<p>Logo de la ruta de Kayak</p> 
<p>Para las flechas</p>	<p>Se utilizó las de la imagen que son las indicadas según el manual para señales turísticas</p>	<p>Flechas</p>  <p>Fuente: (MINTUR, 2020).</p>
<p>La tipografía</p>	<p>Se optó por la tipografía tipo “Helvética Neue”</p>	<p>Tipografía</p> <ul style="list-style-type: none"> Helvetica Neue 25 Ultra Light Helvetica Neue 35 Thin Helvetica Neue 45 Light Helvetica Neue 55 Roman Helvetica Neue 65 Medium Helvetica Neue 75 Bold Helvetica Neue 85 Heavy Helvetica Neue 95 Black

Los pictogramas utilizados en la propuesta están descritos en la tabla 11 que se presenta a continuación.

Tabla 11.
Pictogramas utilizados

Pictograma	Imagen
Pictogramas de atractivos naturales y culturales	 <p>IT1-10 Río</p> <p>IT2-24 Área Turística</p> <p>IT2-15 Centro Histórico</p> <p>IT2-1 Iglesia</p> <p>Fuente: (MINTUR, 2020).</p>
Pictogramas de actividades de turismo de naturaleza	 <p>IS1-9 Observación de Aves Terrestres</p> <p>IS1-13 Paseo en Canoa</p> <p>IS3-10 Kayak</p>
Pictogramas de servicios complementarios	 <p>IS4-16 Información</p> <p>IS4-20 Primeros Auxilios</p> <p>Fuente: (MINTUR, 2020).</p>

Pictogramas de prestadores de servicio turístico



IT3-2 Campamentos



IT3-6 Alojamiento

Fuente:

(MINTUR, 2020).

Pictograma de identificación de infraestructura



IT4-3 Área de Pic-nic



IT4-20 Estacionamiento

Pictograma de normativa y restricciones



SRS-2 No Arrojar Basura

Fuente: (MINTUR, 2020).

Pictograma de normativa y restricción de actividades de turismo de aventura en agua



SR7-2 No Nadar



SR7-10 Río Navegable
Clase (I II III IV...)

Fuente:

(MINTUR, 2020).

Para los pictogramas con poste se tomó en consideración lo expuesto por MINTUR (2020) donde la ubicación de los pictogramas se determina según el trazado y estructura vial para facilitar la localización espacial y el desplazamiento de los visitantes. Los pictogramas deben colocarse en las vías o sitios donde se encuentra el atractivo, servicio, actividad, infraestructura o restricción. Estos indican la distancia o dirección con el uso de claquetas y flechas. Sus dimensiones varían según el ancho de la vía: 600 x 600 mm para vías de hasta dos carriles. El color de fondo puede ser azul o café. Se deben colocar individualmente sobre un poste, no se pueden agrupar varios en un solo poste. Pueden incluir claquetas para complementar información, especialmente para indicar la aproximación o el nombre del atractivo, servicio o actividad. La forma, colores y dimensiones de los pictogramas están reguladas por el Comité Técnico de Señalización Vial del INEN y no pueden alterarse. A continuación, en la figura 32 se observa las descripciones de este.

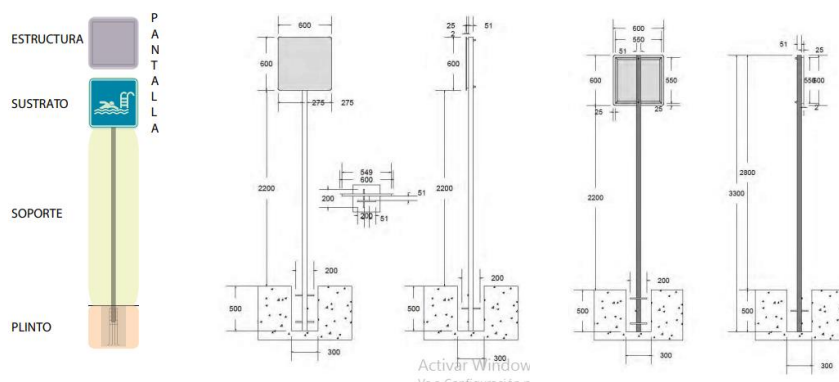
Asimismo, los postes son de un tubo galvanizado de 2"x 2" con 2 mm de espesor y 3300 mm de largo. La altura libre desde el suelo hasta la parte inferior del pictograma debe ser de 2200 mm sin placa complementaria, y 2000 mm con ella. La distancia entre la placa principal y la complementaria debe ser de 30 mm. El soporte al suelo se realiza soldando tres crucetas de 200 mm de largo, hechas de varilla corrugada de acero de ½" de diámetro, perpendiculares al tubo. La parte superior del tubo se cubre con una placa de acero galvanizado soldada y pulida para evitar la entrada de agua.

Adicionalmente, las pantallas de los pictogramas están compuestas por una estructura de tubos de acero de 1" x 1,5 mm de espesor, con uniones soldadas mediante sueldas eléctricas y tratadas con un anticorrosivo promotor de adherencia en dos capas. El sustrato de las pantallas es de aluminio liso anodizado de 2 mm y se sujeta a los postes con acoples y pernos de carrocería galvanizados de 2" x ½".

El fondo de las pantallas está compuesto por material retrorreflectivo prismático que cumple con los niveles de retrorreflectividad tipo XI o tipo IV según zonas pluviosas, siguiendo la norma ASTM D4956. Se utilizan vinilos transparentes de electrocorte de color azul o café para textos, logotipos y símbolos. Las dimensiones son de 600 x 600 mm o 750 x 750 mm. Se puede incluir una señal complementaria de 200

mm de alto con texto en la parte inferior del pictograma si es necesario. En la figura a continuación se detalla lo expuesto anteriormente.

Figura 30.
Pantalla



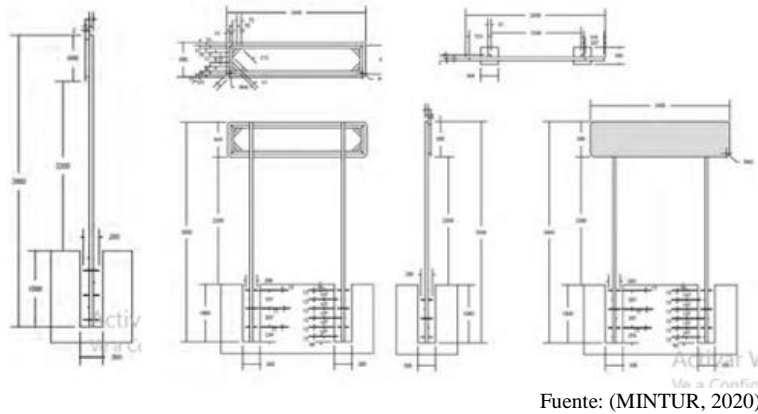
Fuente: (MINTUR, 2020).

Para la propuesta se utilizó las señales troqueladas y rectangulares. El sustrato para estas señales está compuesto por láminas de aluminio liso anodizado de 2 mm de espesor. Las señales turísticas de aproximación tienen dimensiones de 2400 x 600 mm. Los plintos son cubos de hormigón de 180 kg/cm² fundidos en sitio para nivelar y soportar las señales, con dimensiones mínimas de 300 x 300 mm y 1000 mm de profundidad, dependiendo de la capacidad portante del suelo. Los postes de las señales turísticas de aproximación son tubos galvanizados de 50,8 mm x 50,8 mm con 2 mm de espesor y 3800 mm de longitud, dejando una altura libre de 2200 mm bajo la señal. Se soldarán seis crucetas de 200 mm de largo al tubo de acero galvanizado, hechas de varilla corrugada de acero de ½” de diámetro. Las soldaduras deben cumplir con la norma NTE INEN 2415 (MINTUR, 2020).

El fondo de las señales está compuesto por material retrorreflectivo prismático, cumpliendo con los niveles de retrorreflectividad tipo XI o IV según las condiciones pluviosas, y ajustándose a la norma ASTM D4956. Los vinilos de colores verde, café o azul se utilizarán para los textos, logotipos y símbolos de servicios. La pantalla tiene una estructura de tubos cuadrados de 50,8 mm x 1,5 mm, soldada con electrodos 6011 para asegurar limpieza y solidez. La estructura se reforzó con diagonales del mismo tubo y se trató con un anticorrosivo promotor de adherencia, aplicando dos capas. El sustrato es de láminas de aluminio liso anodizado de 2 mm, fijadas a los postes con pernos

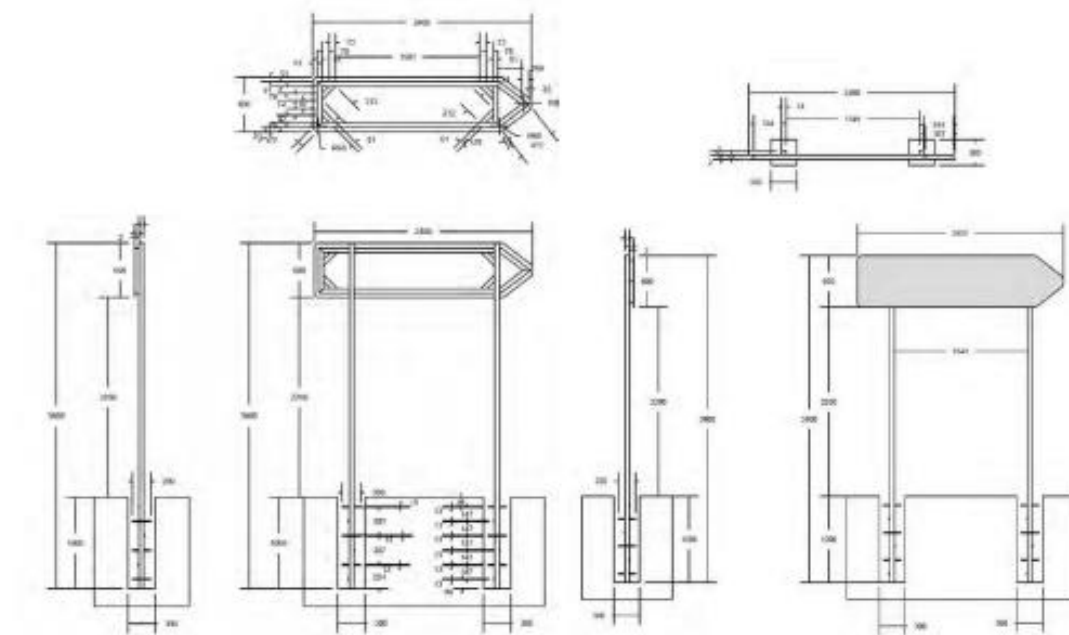
galvanizados de 2" x 1/2", ocultando su presencia para no interferir en la estética (MINTUR, 2020). En la Figuras 31 y 32 se observa la descripción grafica de la misma.

Figura 31.
Señales de aproximación rectangulares



Fuente: (MINTUR, 2020).

Figura 32.
Señales de aproximación troqueladas



Fuente: (MINTUR, 2020).

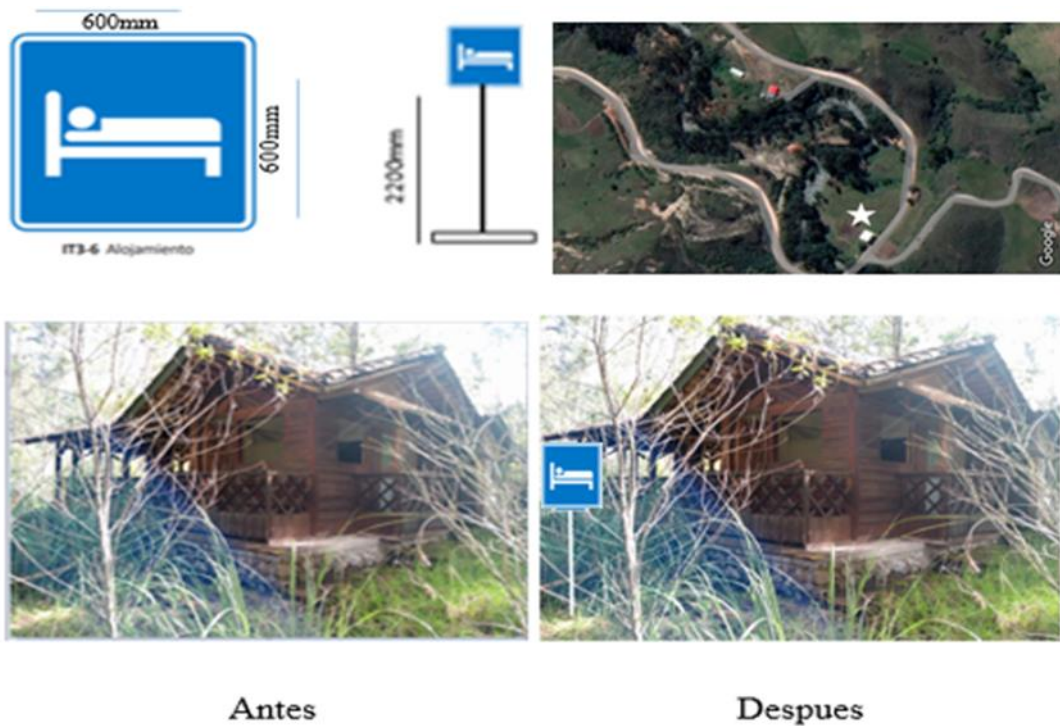
2.2.4 Propuesta de señalización de la ruta de Kayak

Una vez descrita la señalización correspondiente a la ruta de kayak en el apartado anterior, se presenta a continuación una la propuesta de señalización de la ruta de kayak. Las imágenes muestran en detalle la señalización planteada para el proyecto.

Área de inicio de la ruta y alojamiento

En este punto donde comienza la ruta la señalética que se usa es de color azul que proporciona información de servicio como el alojamiento, esta señalética tiene como dimensiones de 600mm. X 600mm. Para los postes se usa un tubo galvanizado de 50.8mm. X 50.8mm. De espesor y 3300mm de largo, además debe tener una altura libre entre el suelo y la parte baja de la señal con la medida de 2200mm, el soporte del pictograma del suelo se debe de soldar tres crucetas de 200mm de largo al tubo de acero galvanizado, las crucetas serán elaboradas de barrilla corrugada de acero de ½ diámetro, la parte superior del parante debe de estar cubierta por una placa de acero galvanizado soldada y esmerilada y evitar el ingreso del agua al tubo. A continuación, en la figura 33 se observa la propuesta de señalización.

Figura 33.
Inicio de la ruta



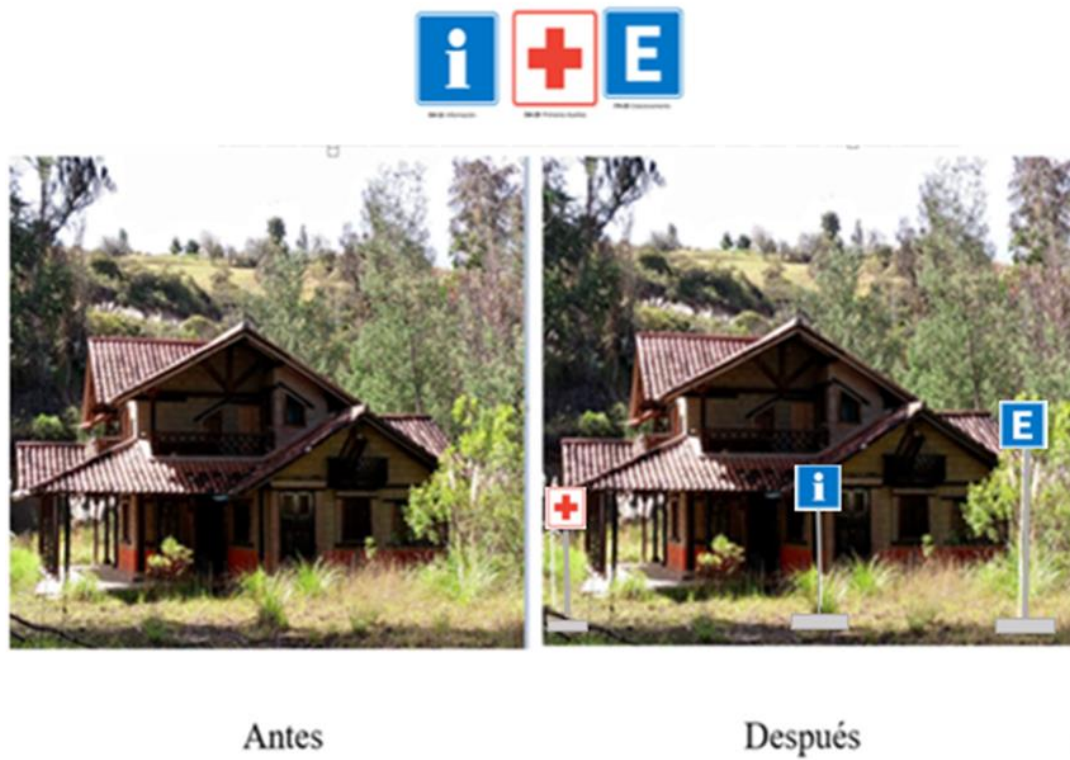
Centro de información

En la figura 36, se observa el sitio señalizado con pictogramas referidos a información de interés y servicios complementarios, son de color azul los de

información y estacionamiento y de fondo blanco y señal roja para primeros auxilios por ser una señal universal.

Figura 34.

Centro de información, primeros auxilios y estacionamiento



Recorridos de la ruta de Kayak

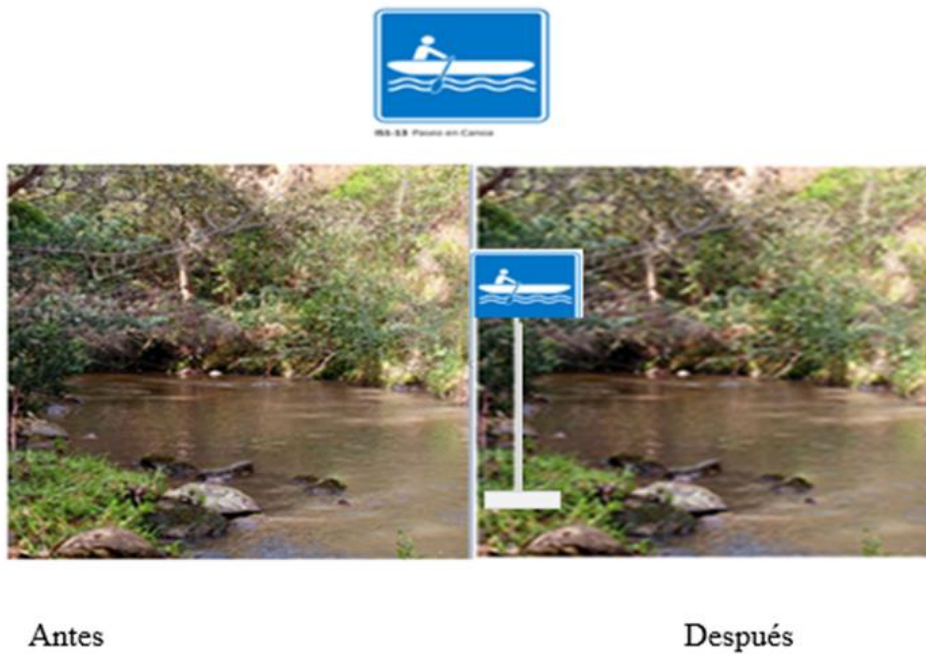
En la figura 35, se observa una de las zonas de la ruta de kayak la cual se señaló con un pictograma de normativa y restricción de actividades de turismo de aventura en agua.

Figura 35.
Kayak (antes y después)



La figura 36 muestra el antes y después de la señalización de esta parte de la ruta en kayak que puede ser utilizada para paseo en canoa, se usó un pictograma de actividades de turismo de naturaleza.

Figura 36.
Paseo en canoa



La figura 37 muestra la señalización con pictogramas de actividades de turismo de naturaleza, específicamente observación de aves terrestres en una zona de la ruta que se presta para esta actividad al aire libre.

Figura 37.
Observación de aves



La figura 38 muestra una zona del río Bolo que no está permitido nadar debido al fuerte caudal, aquí se utilizó un pictograma de normativa y restricción de actividades de turismo de aventura en agua. No nadar.

Figura 38.
Zona de la ruta que no está permitido nadar

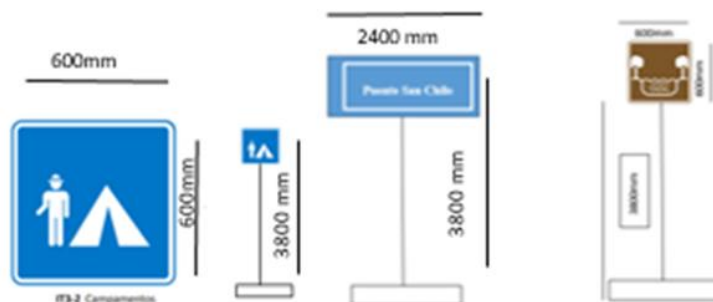


Sitio final de la ruta

En la figura 39 se observa la señalización propuesta para el punto de finalización de la ruta de Kayak la cual se encuentra localizada entre las coordenadas 3°04'50``S y 78°52'58``W. Se utilizó pictogramas en pantalla los cuales ya fueron descritos al comienzo de la descripción de la ruta. Se adicionó la señalización, las señales troqueladas y rectangulares. Conformado por láminas de aluminio liso anodizado de 2

mm de espesor. Las señales turísticas tienen dimensiones de 2400 x 600 mm. Los postes son tubos galvanizados de 50,8 mm x 50,8 mm con 2 mm de espesor y 3800 mm de longitud, dejando una altura libre de 2200 mm bajo la señal. Se utilizó vinilo de color café y azul. Además, las señales están categorizadas en pictogramas de atractivos naturales y culturales, de prestadores de servicio turístico y de información de lugar.

Figura 39.
Punto de finalización de la ruta de Kayak



Antes

Después

La figura 40 muestra la señalización propuesta para el estacionamiento del punto final de la ruta ubicado en el sitio turístico El Puente de San Chilio con coordenadas 3°06'10``S y 78°53'49``W . Para esta señalización se optó por utilizar pictogramas de información sobre infraestructura, como la señal de estacionamiento, y pictogramas de normativa y restricciones representados por la señal de no botar basura.

Figura 40.
Puente San Chilo



Antes

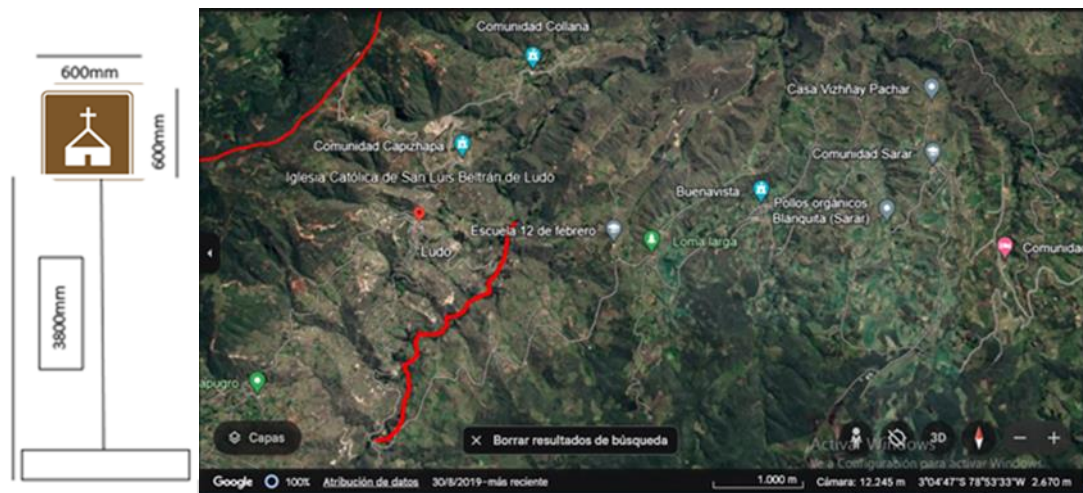


Después

Sitio turístico cercanos a la ruta

La figura 41 muestra la señalización propuesta para un sitio turístico cercano a la ruta de kayak. La iglesia de Ludo con coordenadas $3^{\circ}04'51''\text{S}$ y $78^{\circ}52'59\text{W}$. Se utilizó pictograma de atractivos naturales y culturales. De medidas 600mm X 600 mm y poste de 3800mm. De fondo marrón.

Figura 41.
Iglesia de Ludo



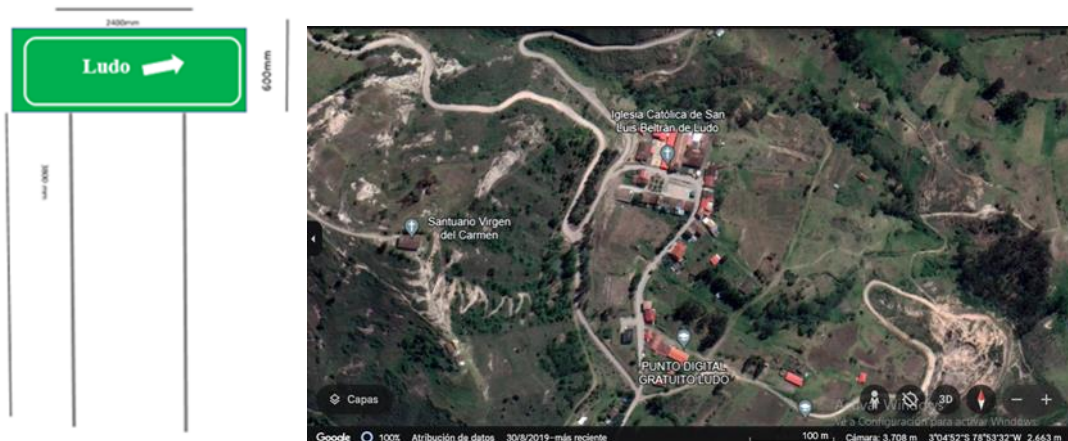
Antes



Después

Por último, la figura 42 muestra la señalización de información la cual indica la dirección del centro parroquial, Ludo. Es una señal informativa de fondo verde y letras blancas, con medidas de 2400mm X 600mm y dos postes de 3800 mm cada uno.

Figura 42.
Vía Ludo



Antes



Después

2.2.5 Costos de la ruta

Una evaluación detallada de los costos proporciona una visión clara de las inversiones necesarias, así como de los posibles gastos operativos y de mantenimiento a lo largo del tiempo. Además, un análisis preciso de los costos ayuda a establecer precios razonables para los turistas, garantizando la sostenibilidad económica del proyecto y la rentabilidad para los operadores. En este punto, se presentan los diversos elementos de costos que se

deben considerar para la implementación y operación de la ruta de kayak. Este análisis permite tomar decisiones informadas y planificar de manera eficiente para el éxito del proyecto.

Para el costo de la ruta se toma en cuenta el precio, de los materiales, mano de obra, transporte y otros gastos en la realización y colocación de la señalización, lo cual equivale a \$3320 en total. En la tabla 12 se describen los gastos.

Tabla 12.
Costo de la ruta de Kayak

Insumos	Costo unitario	Costo total
Tubo galvanizado de 2"x 2" (3 unidades a 3300 mm cada uno).	\$150	\$450
Crucetas de varilla corrugada de acero (6 unidades): \$10 cada una	\$10	\$60
Tubos de acero de 1"x 1,5 mm (5 metros)	\$50	\$250
Aluminio liso anodizado de 2 mm (10 metros cuadrados)	\$100	\$1000
Acoples y pernos galvanizados (20 unidades)	\$2	\$40
Vinilos transparentes (5 metros cuadrados)	\$20	\$100
Láminas de aluminio liso anodizado (5 metros cuadrados)	\$80	\$400
Cubos de hormigón (4 unidades)	\$30	\$120
Arena y cemento	\$100	\$100
Pintura esmalte o aceite	\$50	\$200
Mano de obra (Costo por hora para la realización de señales y colocación. Total, de horas 20)	\$15	\$300
Transporte (Costo de fletes para materiales y señales (distancia estimada)	\$200	\$200
Otros gastos (Contingencias u otros gastos imprevistos) \$100	\$100	\$100
Total		\$3320

Entonces, la ruta de kayak de río tiene un costo total de \$3320, y se utilizan 15 señales a lo largo de la misma, por lo cual cada señal tiene un costo unitario de \$221,33.

En la tabla 13 se describe el costo de la señalización por tramo.

Tabla 13.
Costo de la señalización

Tramo	Cantidades de señales	Costo unitario	Costo total
Tramo 1: Punto inicial de la ruta	4	\$221,33	\$885,32
Tramo 2: Trayecto Kayak, 4,5 kilómetros	4	\$221,33	\$885,32
Tramo 3: Punto final de la ruta.	5	\$221,33	\$1106,70
Punto turístico cercano	2	\$221,33	\$442,66
Total	15		\$3320

2.3 Conclusión

La propuesta de georreferenciación y señalización de una ruta para kayak en la parroquia Ludo, cantón Sígsig, ofrece una oportunidad para fortalecer el turismo de aventura en la región. Al establecer una ruta segura y bien señalizada, se potencia la experiencia de los visitantes, brindándoles orientación y minimizando posibles riesgos en el río Bolo. Esta iniciativa contribuye significativamente a la promoción del turismo sostenible, al mismo tiempo que fomenta el respeto y la conservación del entorno natural.

Además, la implementación de esta ruta de kayak puede generar beneficios económicos para la parroquia, incentivando el desarrollo de infraestructura turística, y el fomento de actividades al aire libre. La propuesta demuestra el compromiso de la parroquia Ludo con la práctica responsable de actividades de aventura, impulsando la región como un destino de referencia para los amantes de la naturaleza y el deporte extremo. Esta propuesta representa un paso importante hacia el desarrollo turístico sostenible y el aprovechamiento equilibrado de los recursos naturales de la zona.

CAPÍTULO 3

3 SOCIALIZACION

3.1 Propósito de la socialización

El objetivo de la socialización fue presentar la propuesta de georreferenciación y señalización de una ruta para kayak en la parroquia Ludo, cantón Sígsig. Este proyecto beneficiará a la comunidad mediante el desarrollo de infraestructura turística, la generación de beneficios económicos y la concientización sobre la sostenibilidad y sustentabilidad de la actividad turística. Además, la socialización de esta propuesta busca involucrar a los habitantes de Ludo en el proceso de desarrollo turístico, fomentando su participación activa y asegurando que sus necesidades y preocupaciones sean consideradas.

3.2 Descripción de los actores locales involucrados

Para la participación de todos los actores involucrados, se diseñó y entregó una carta de invitación personalizada. Estas cartas fueron distribuidas a través de visitas personales y a los que no se logró entregar la invitación personalmente se realizó la misma vía telefónica.

Tabla 14.

Actores involucrados

Actores	Cargo
Walter Morocho	Vocal de la junta parroquial
Eliodoro Alvarado	Presidente de la comunidad del lirio
Teresa Granda	Presidente de la comunidad de san Chilló

3.3 Método y herramienta utilizada para la socialización

Para desarrollar la socialización se utilizó la herramienta reunión. Esta constituye una estrategia fundamental para la presentación de proyectos, especialmente aplicable en la exposición de la propuesta de georreferenciación y señalización de una ruta para

kayak en la parroquia Ludo, cantón Sígsig. Esta reunión permitió una comunicación directa y efectiva entre los diversos actores involucrados, asegurando que todos los interesados tuvieran la oportunidad de expresar sus opiniones, preocupaciones y sugerencias. Promoviendo la transparencia al permitir que la información del proyecto se compartiera abiertamente con todos los asistentes. Esto ayudó a construir confianza entre los actores locales y los autores del proyecto.

Es importante resaltar que la reunión facilitó la participación activa de la comunidad y de otros interesados, lo que era necesario para obtener su apoyo y colaboración. Permitiendo que todos los actores se sintieran parte de la actividad y su aportación fue valiosa. La interacción cara a cara durante la reunión permitió abordar y solventar posibles malentendidos de manera inmediata, asegurando que el proyecto avance de manera armoniosa. Además, se logró con esta herramienta fomentar la coordinación y colaboración entre los diferentes actores, asegurando que todos trabajen hacia un objetivo en común. Esto es especialmente importante para la integración de recursos y esfuerzos. Es así que, el evento se desarrolló en una reunión con un miembro de la junta parroquial y actores de la comunidad.

3.4 Descripción del proceso de socialización

3.4.1 Fecha y localización del evento de socialización.

La socialización de la propuesta se desarrolló en las inmediaciones de la cabaña en el Barrio El Lirio, Parroquia Ludo, Cantón Sígsig. El 18 de mayo de 2024 a las 9:00 de la mañana hora local.

3.4.2 Descripción del evento

El evento contó con la participación de siete personas. Dio inicio a las 9:00 am y finalizó a la 13:00 pm, tuvo una duración de 5 horas. En la tabla 15 se describe la agenda del evento.

Tabla 15.
Agenda del evento

Hora	Actividad
09:00 AM	Registro de asistentes.
09:30 AM	Palabras de bienvenida a cargo del estudiante Fausto Jiménez
10:00 AM	Presentación de la propuesta realizada por los estudiantes Sebastian Mocha y Fausto Jiménez
11:00 AM	Debate de las propuestas por parte de los asistentes. Ronda de preguntas. Compromisos de los actores.
12:00 PM	Almuerzo
13:00 PM	Despedida.

3.5 Desarrollo del proceso de socialización

3.5.1 Descripción de los temas tratados durante la socialización.

Durante el evento se trataron 7 temas, que abordaron la problemática, justificación, introducción, marco conceptual, diagnostico general situacional, introducción, propuesta de georreferenciación y señalización de una ruta para kayak en la parroquia Ludo, cantón Sígsig. En la tabla 16 se describen los temas abordados.

Tabla 16.
Temas abordados en el evento

Temas	Descripción
Justificación.	El desarrollo del kayak como producto turístico en la parroquia Ludo contribuye a la diversificación de la oferta turística local, generando empleo y estimulando la economía. Además, fomenta prácticas de turismo responsable y sostenibilidad ambiental. Ludo es una parroquia poco conocida de la provincia del Azuay que posee una rica cultura y tradiciones ancestrales, lo que ofrece oportunidades para crear espacios que permitan aprovechar estos atractivos dentro del turismo de aventura. Esto puede ayudar a preservar la historia y la cultura de la región, mientras se promueve el turismo sostenible.
Introducción	El turismo de aventura está creciendo globalmente, con una demanda creciente de experiencias que combinan actividad física y naturaleza, como kayak, senderismo y escalada. América Latina, y especialmente Ecuador, destacan por su riqueza natural. En Ecuador, este tipo de turismo diversifica la oferta y promueve el crecimiento económico. El cantón Sígsig, en Azuay, es ideal para actividades al aire libre, como el kayak, pero necesita rutas claras y señalizadas. La propuesta de georreferenciación y señalización de una ruta de kayak en la

	parroquia Ludo busca aprovechar su potencial turístico, fomentar el empleo, la economía local y el turismo sostenible, preservando la cultura y tradiciones ancestrales.
Marco conceptual	Aquí se definen algunos términos que facilitan la comprensión de las definiciones y procesos abordados en el proyecto. Los cuales ayudan a comprender las ideas y definiciones principales vinculados con el turismo, modalidades del turismo, turismo de aventura, georreferenciación, señalización de rutas, kayak, entre otros.
Diagnostico general situacional	Se describe el diagnóstico situacional del turismo en la parroquia Ludo, cantón Sígsig, comprendiendo su estado actual y detectar oportunidades y desafíos. Ludo cuenta con atractivos naturales, culturales y patrimoniales ideales para el turismo de aventura. Sin embargo, es necesario evaluar la oferta turística existente, infraestructura y servicios, y la demanda de turistas interesados en el kayak. También se valora la situación social, económica, cultural y ambiental de Ludo, la percepción de la comunidad hacia el turismo de aventura y la participación de actores sociales.
Introducción	La propuesta de georreferenciación y señalización de una ruta para kayak en la parroquia Ludo, cantón Sígsig, es esencial para promover el turismo de aventura de manera segura y sostenible. Esta iniciativa no solo mejorará la infraestructura turística, sino que también impulsará la economía local al atraer a más visitantes. Además, al proporcionar señalización clara y datos georreferenciados, se garantiza la protección del entorno natural y se fomenta la concientización sobre la sostenibilidad. Involucrar a la comunidad en el proyecto fortalecerá el sentido de pertenencia y cooperación, beneficiando tanto a los residentes como a los turistas.
Propuesta de georreferenciación y señalización de una ruta para kayak en la parroquia Ludo, cantón Sígsig	Esta propuesta busca establecer una ruta de kayak en el río Bolo, parroquia Ludo, cantón Sígsig, mejorando la experiencia turística mediante georreferenciación y señalización adecuada. Se enfoca en brindar seguridad y orientación a los visitantes, promoviendo un turismo sostenible que preserve el entorno natural. La iniciativa beneficiará tanto a turistas como a la comunidad local, generando oportunidades económicas y fomentando el respeto por los recursos naturales. Al equilibrar el turismo de aventura con la conservación del patrimonio natural, la propuesta contribuirá al desarrollo económico y social de la parroquia Ludo.

La temática de la reunión estuvo enmarcada en la descripción clara de la propuesta de georreferenciación y señalización de una ruta para kayak, la justificación de este proyecto, los beneficios del desarrollo de este proyecto para la comunidad, la inclusión de la comunidad en el proyecto, las oportunidades que el proyecto pueda generar en la comunidad, los costos de inversión y algunos puntos varios que surgieron de la socialización.

3.5.2 Desafíos y obstáculos suscitados durante la socialización

En el pre-evento de la socialización, se presentaron inconvenientes al invitar a los representantes de la Junta Parroquial, ya que no se logró concretar su asistencia debido a la falta de colaboración. También se invitó a las comunidades periféricas, pero solo acudieron dos representantes.

Durante la socialización, el principal desafío fue la no asistencia de los actores clave. Sin embargo, el único representante de la Junta Parroquial presente se mostró abierto a apoyar el proyecto, incluso ofreciendo maquinaria para la limpieza inicial de los alrededores del río Bolo. Surgieron preocupaciones sobre el financiamiento, pero estas se resolvieron explicando que los costos serían manejables, aproximadamente 3320 dólares.

En el post-evento, se recibió apoyo de algunas personas, dispuestas a colaborar si el proyecto se lleva a cabo. En general, la socialización se desarrolló de manera armoniosa y sin novedades destacadas.

3.5.3 Compromisos de los actores locales

Durante la reunión, una de las intervenciones más valiosas provino del vocal de la junta del GAD de Ludo. Él planteó una estrategia que captó la atención de todos, la idea de llevar a cabo mingas comunitarias para señalar y limpiar los ríos, como parte de un proyecto conjunto. Esta propuesta generó un gran impacto entre los presentes, quienes reconocieron su potencial para unir esfuerzos en pro del bienestar colectivo.

Además, se destacó la importancia vital de proyectos locales como este para impulsar el progreso económico y social de la parroquia. Se enfatizó cómo estas iniciativas no solo tienen un impacto práctico en la comunidad, sino que también fomentan el turismo y dan a conocer los hermosos paisajes naturales que ofrece la parroquia. Evidenciándose el compromiso de los actores locales con la propuesta y con la comunidad.

3.6 Reflexiones y lecciones aprendidas

3.6.1 Evaluación del proceso de socialización.

Durante todo el proceso de socialización se evidenciaron algunos aspectos que hicieron que todo fluyera eficiente y eficazmente, sin embargo, existieron áreas que podrían fortalecerse para futuras socializaciones.

La elección de reunión presencial como método principal de socialización permitió una comunicación directa y efectiva entre los diversos actores involucrados.

Esto facilitó la interacción y el intercambio de ideas en un entorno cara a cara, lo que contribuyó a construir confianza y compromiso. La comunidad y otros interesados participaron activamente en la reunión, expresando sus opiniones, preocupaciones y sugerencias. Esta participación fue fundamental para obtener su apoyo y colaboración en el proyecto. Además, se destacó la importancia de una comunicación clara y transparente durante la reunión, especialmente al abordar temas sensibles como el financiamiento del proyecto. La explicación detallada de los costos y beneficios ayudó a disipar posibles dudas y malentendidos.

3.6.2 Lecciones aprendidas que podrían aplicarse en futuras iniciativas de desarrollo turístico.

La comunicación persona a persona durante la reunión facilitó una interacción más directa y efectiva entre los diferentes actores involucrados en el proyecto. Esta interacción permitió una comprensión más profunda de las necesidades, preocupaciones y perspectivas de cada parte interesada, contribuyendo así a la construcción de relaciones sólidas y al establecimiento de un ambiente de confianza. Permitiendo, todo fluyera y dándose una evidencia que cuando se desea desarrollar cualquier idea, es necesario la unión de todos los actores involucrados.

La inclusión de la comunidad, como parte activa es necesaria en el momento de realizar un feedback con el fin de obtener apoyo en la realización de un proyecto. En esta socialización se mostró como la comunidad desde el principio se sintió parte del proceso y que su voz era escuchada en la toma de decisiones, lo que aumentó su sentido de propiedad y compromiso con la reunión.

Otra de las lecciones aprendidas en esta socialización es que la interacción directa durante las reuniones permitió abordar y resolver un malentendido de manera inmediata, evitando así que esto obstaculizara el desarrollo de la reunión. Esta capacidad para resolver problemas sobre la marcha contribuyó a mantener un ambiente en la socialización armonioso.

En todo momento se reconoció y valoró la contribución de todos los participantes en la reunión, independientemente de su posición. Esto avivó un sentido de pertenencia

y compromiso con el proceso de socialización, y demostró que todas las opiniones eran importantes y consideradas en la toma de decisiones.

En línea general, la socialización de la propuesta fue todo un éxito. La comunidad mostró un genuino interés y compromiso con su desarrollo, comprometiéndose a seguir de cerca su evolución. Sin duda, esta reunión marcó un importante paso hacia adelante en el camino hacia un futuro en el turismo más próspero y sostenible para la parroquia de Ludo y sus habitantes

3.7 Anexos y materiales de apoyo

3.7.1 Lista de asistentes al evento


SOCIALIZACIÓN DE PROYECTOS DE TITULACIÓN						
REGISTRO DE ASISTENTES						
Proyecto:						
Estudiantes encargados:						
Lugar:	Fecha:			Hora:		
Nombres y Apellidos	Cédula de Identidad	Comunidad/ Institución	Cargo	Correo electrónico	N° Celular	Firma
Christina Bujarrut	015026162-7	Comunidad Ludo	Intendente	christina.bujarrut@ludo.gub.ve	0426897366	
Christian Guasaguzo	0106279471	Comunidad Santa Cecilia	Coordinador	christian.guasaguzo@ludo.gub.ve	0380001212	
Laura Guasaguzo	0105083277	Serrug		laura.guasaguzo@ludo.gub.ve	0499352001	
Margarita Fernández	01001800027	Serrug			092652000	
Walter A. Floracho	0403249000	Ludo	BAE LUDO	walter.floracho@ludo.gub.ve	0928851000	
Maria Filomena Moracho	01036128000	Serrug	comunitaria		0929972000	
Fabian Mauricio		Serrug	comunitario		0994409250	

3.7.2 Planificación cronológica de la socialización

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE SOCIALIZACIÓN/PLAN PILOTO

Estudiantes: Sebastián Mocha y Fausto Jiménez

Tema de tesis: Propuesta de georreferenciación y señalización de una ruta para kayak en la parroquia Ludo, Cantón Sígsig.

	
Fecha	18 de mayo de 2024
Hora	09:00 AM
Lugar	Cabaña en el Barrio El Lirio, Parroquia Ludo, Cantón Sígsig.
Actores invitados	<ul style="list-style-type: none">• Walter Morocho (Vocal de la junta parroquial)• Eliodoro Alvarado (Presidente de la comunidad del lirio)• Teresa Granda (Presidente de la comunidad de san Chilló)
Cronograma del evento	09:00 AM: Registro de asistentes. 09:30 AM: Palabras de bienvenida a cargo de Fausto Jiménez 10:00 AM: Presentación de la propuesta realizada por los estudiantes. 11:00 AM: Debate de las propuestas por parte de los asistentes (ronda de preguntas). Compromisos de los actores. 12:00 PM: Almuerzo 13:00 PM: Despedida.
Observaciones:	

3.7.3 Fotografías del evento de socialización



4 CONCLUSIONES

La investigación sobre la propuesta de georreferenciación y señalización de la ruta para kayak en la Parroquia Ludo, Cantón Sígsig, ha alcanzado con éxito los objetivos planteados. A través de un enfoque metodológico completo, se logró abordar cada uno de los objetivos específicos de manera integral.

Se realizó un diagnóstico exhaustivo del turismo de aventura en la región, lo que proporcionó una comprensión clara del contexto actual y las oportunidades disponibles. Esta información fue necesaria para informar el desarrollo de la propuesta de ruta de kayak, asegurando que se alinearía con las necesidades del turismo de aventura. En segundo lugar, se elaboró una ruta de kayak, que incluyó el trazado preciso de la ruta y la identificación de los puntos de interés más destacados a lo largo del recorrido. Esta ruta fue diseñada con un enfoque en la seguridad, la accesibilidad y la experiencia del visitante, garantizando una experiencia de turismo de aventura memorable y satisfactoria.

Por último, se realizó una socialización de la propuesta con representantes comunitarios y funcionarios del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Ludo. Esta reunión de socialización permitió obtener retroalimentación valiosa de las partes interesadas y asegurar su apoyo y colaboración en la implementación del proyecto.

La investigación ha cumplido su objetivo general de desarrollar una propuesta de georreferenciación y señalización de la ruta para kayak en la Parroquia Ludo. Esta propuesta representa una oportunidad para promover el turismo de aventura en la zona, beneficiando tanto a la comunidad local como a los visitantes, y contribuyendo al desarrollo económico y social sostenible de Ludo.

5 RECOMENDACIONES

Se sugiere mantener un diálogo abierto y continuo con la comunidad actuante durante todas las etapas del proyecto. Se recomienda establecer mecanismos para fomentar la participación activa de los habitantes de Ludo en la toma de decisiones y la implementación de la propuesta de georreferenciación y señalización de la ruta para kayak. Esto podría incluir la organización regular de reuniones informativas y de retroalimentación.

Se indica establecer un sistema de monitoreo y evaluación para seguir de cerca el progreso del proyecto y realizar ajustes según sea necesario. Esto incluiría la recopilación de datos sobre el uso de la ruta de kayak, la satisfacción de los usuarios, y el impacto en la comunidad y el medio ambiente. El estudio continuo de estos datos permitirá identificar áreas de mejora y maximizar los beneficios del proyecto.

Para maximizar el potencial turístico de la ruta de kayak, se recomienda desarrollar e implementar una estrategia de promoción y marketing. Con el fin de aumentar la visibilidad y el atractivo de la ruta.

Es importante proporcionar formación a los actores locales involucrados en la operación y gestión de la ruta de kayak. Esto puede incluir capacitación en seguridad en el agua, primeros auxilios, gestión de servicios turísticos, y conservación del medio ambiente. Un talento humano capacitado y bien preparado garantizará una experiencia positiva y segura para los visitantes.

Finalmente, se recomienda implementar medidas efectivas de conservación y preservación del entorno natural y cultural a lo largo de la ruta de kayak. Esto debería incluir la implementación de prácticas de turismo sostenible, la gestión adecuada de los residuos, la protección de la flora y fauna, y el respeto y la preservación de sitios históricos y culturales.

6 REFERENCIAS

- Domingo, R. (2023). *Derecho y Trascendencia*. España: ARANZADI / CIVITAS.
- González , P. (2023). *Gestión de la información y documentación turística local. UF0081. Ed. 2023*. Editorial Tutor Formación.
- Muñoz , F. (2013). *Haciendo turismo. Una experiencia memorable. Avatares de un investigador*. Editorial Académica Española.
- Sánchez , D. (2020). *Análisis FODA o DAFO*. Bubok Publishing.
- Boullon, R. (1988). *Planificación del espacio turístico*. Trillas.
- Castellanos, E. (2011). *planeación del espacio turístico*. Trillas.
- Cifuentes, M. (1992). *Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas*. CATIE.
- Constitución de la República del Ecuador. (20 de Octubre de 2008). Obtenido de https://defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Ecuadorforestal. (05 de Abril de 2013). *Ficha Técnica No. 14 Pino (Pinus Patula)*. Obtenido de [ecuadorforestal.org: https://ecuadorforestal.org/fichas-tecnicas-de-especies-forestales/ficha-tecnica-no-14-pino-pinus-patula/](https://ecuadorforestal.org/fichas-tecnicas-de-especies-forestales/ficha-tecnica-no-14-pino-pinus-patula/)
- EcuRed. (2024). *Provincia de Azuay*. Obtenido de <https://www.ecured.cu>: https://www.ecured.cu/Provincia_de_Azuay
- El Canotaje o Kayak*. (2024). Obtenido de <https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/bogotanitos/recreacion/el-canotaje-o-kayak#:~:text=Un%20Kayak%20es%20un%20tipo,el%20dominio%20de%20la%20embarcaci%C3%B3n.>

- Gobierno Autónomo Descentralizado Ludo. (2019). *Historia*. Obtenido de <https://gpludo.gob.ec/azuay/>: <https://gpludo.gob.ec/azuay/historia/>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Sígsig. (2024). *Datos Generales del GAD*. Obtenido de <https://www.sigsig.gob.ec/>: <https://www.sigsig.gob.ec/datos-generales-del-gad/>
- González, P. (2018). *Orientación y trazado de recorridos en el medio natural o urbano. UF0729*. Tutor Formación.
- Google earth. (Abril de 2024). *Cdantones_Canalis_2019_Azuay*. Obtenido de earth.google.com: <https://earth.google.com/web/>
- Google Earth. (27 de Abril de 2024). *Puente San Chilio*. Obtenido de <https://earth.google.com/>:
<https://earth.google.com/web/search/comunidad+el+lirio+ludo+ecuador/@-3.08487786,-78.8846001,2504.16428734a,663.10866086d,35y,0h,0t,0r/data=CigiJgokCeLmybxVWwjAEQdreZk1wgjAGf4kTTHCtFPAIT-YiZ2Du1PAOgMKATA>
- Google earth. (27 de Abril de 2024). *Rio Bolo*. Obtenido de earth.google.com:
<https://earth.google.com/web/search/lirio+Ludo/@-3.06971426,-78.87713037,2557.99506108a,6296.19375356d,35y,0h,0t,0r/data=CigiJgokCR-NrIxZigjAEZ1aRysLuAjAGYoOQIYbt1PAIY9aBa4bulPAOgMKATA>
- IERCE. (2015). Universidad del Azuay (Instituto de Estudios de Regimen Seccional del Ecuador). *Geomatica y territorio*.
- iNaturalist Ecuador. (2023). *Eucalyptus globulus ssp. globulus*. Obtenido de <https://ecuador.inaturalist.org/>: <https://ecuador.inaturalist.org/taxa/235929-Eucalyptus-globulus-globulus>
- INEC. (2010). *Poblacion por areas*. Obtenido de www.ecuadorencifras.com:
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=310&force=1>

- Ley del Turismo. (22 de Junio de 2020). Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/08/2020-Ley-de-Turismo.pdf>
- Mapcarta. (2024). *Río Bolo*. Obtenido de <https://mapcarta.com:https://mapcarta.com/es/19665934>
- Marín , C., Pérez , A., León , M., Martínez, R., & Manzano , F. (2023). *Introducción a los sistemas de información geográfica: análisis de casos prácticos con QGIS. Manual Básico*. Editorial Universidad de Almería.
- MINTUR. (2014). Reglamento de operación turística de aventura.
- MINTUR. (2020). *Manual de señalización turística*. Ministerio del Turismo. Obtenido de https://amevirtual.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/MANUAL-SENALETICO-ok-2020_compressed.pdf
- Organización de las Naciones Unidas Turismo. (2023). *Glosario de términos de turismo*. Obtenido de www.unwto.org: <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>
- Ortegón A, S. A. (2023). *La gerencia de proyectos como impulsor de la estrategia organizacional*. Universidad EAN.
- Parra, C. (2016). *Los Espacios para la enseñanza de las Actividades Físicas en el medio natural*. Wanceulen Editorial S.L.
- PDOT. (2015). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Sigüig*. Obtenido de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjni-GRgNuFAxVbr4QIHTuGAvwQFnoECBAQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.sigüig.gob.ec%2Fdownload%2Factualizacion-del-plan-de-desarrollo-y-ordenamiento-territorial-del-canton-sigüig>
- Planeta Andes. (2024). *Banos de Agua Santa*. Obtenido de www.planetandes.com: <https://www.planetandes.com/ecuador/andean-highlands/azuay/sigüig/>

Reglamento de operación turística de aventura. (2020, Mayo 14). Ministerio de Turismo. Retrieved from <https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/08/Reglamento-de-Operación-Turística-de-Aventura-2020.pdf>

Reyes, C., & Velecela, J. (2012). *Plan de desarrollo turístico para el circuito #2 del Distrito Sigsig (san Jose de Ranraga-Ludo)*. Cuenca.

Urreta, E. (2021). *Comunicación y atención al cliente en hostelería y turismo. UF0042*. Editorial Tutor Formación.