



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

ECOTURISMO

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título:

**“DISEÑO DE UNA RUTA AVITURÍSTICA EN LA PARROQUIA PUJILÍ,
CANTÓN PUJILÍ DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención
del Título de Licenciada en Ecoturismo

Autora:

Quimbita Molina Blanca Elizabeth

Tutora:

Andrade Ayala Andrea Isabel Ing. M.Sc.

LATACUNGA – ECUADOR

Marzo 2022

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Blanca Elizabeth Quimbita Molina, con cédula de ciudadanía No. 050413722-5 declaro ser autora del presente proyecto de investigación: “Diseño de una ruta aviturismo en la parroquia Pujilí, Cantón Pujilí de la Provincia de Cotopaxi”, siendo la Ingeniera Mg. Andrea Isabel Andrade Ayala, Tutora del presente trabajo; y, eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Latacunga, 28 de marzo del 2022

Blanca Elizabeth Quimbita Molina

Estudiante

CC: 050413722-5

Ing. M.Sc. Andrea Isabel Andrade Ayala

Docente Tutora

CC: 171929146-8

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte Quimbita Molina Blanca Elizabeth, identificada con cédula de ciudadanía 0504137225 de estado civil soltera, a quien en lo sucesivo se denominará **LA CEDENTE**; y, de otra parte, el Ingeniero Ph.D. Cristian Fabricio Tinajero Jiménez, en calidad de Rector y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez Barrio El Ejido Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. - LA CEDENTE es una persona natural estudiante de la carrera de **Licenciatura en Ecoturismo**, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado **“Diseño de una ruta aviturística en la parroquia Pujilí, Cantón Pujilí de la Provincia de Cotopaxi”** la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

Historial Académico

Inicio de la carrera: abril 2017 – Agosto 2017

Finalización de la carrera: Octubre 2021 – Marzo 2022

Aprobación en Consejo Directivo. – 7 de enero 2022

Tutora. – Ing. M.Sc. Andrea Isabel Andrade Ayala Ing.

Tema: “Diseño de una ruta aviturística en la parroquia Pujilí, cantón Pujilí de la provincia de Cotopaxi”

CLÁUSULA SEGUNDA. - LA CESIONARIA es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que

establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **LA CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - OBJETO DEL CONTRATO: Por el presente contrato **LA CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- f) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LA CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma

exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LA CEDENTE** podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. – LA CESIONARIA podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LA CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare. En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 28 días del mes de marzo del 2022.

Blanca Elizabeth Quimbita Molina

Ing. Ph.D. Cristian Tinajero Jiménez

LA CEDENTE

LA CESIONARIA

AVAL DE LA TUTORA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación con el título:

“DISEÑO DE UNA RUTA AVITURÍSTICA EN LA PARROQUIA PUJILÍ, CANTÓN PUJILÍ DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI”, de Quimbita Molina Blanca Elizabeth, de la carrera de Ingeniería Agroindustrial, considero que el presente trabajo investigativo es merecedor del Aval de aprobación al cumplir las normas, técnicas y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la Pre defensa.

Latacunga, 28 de marzo del 2022

Ing. M.Sc. Andrea Isabel Andrade Ayala
DOCENTE TUTORA
CC: 1719291468

AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprobamos el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi; y, por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, la postulante: Quimbita Molina Blanca Elizabeth, con el título del Proyecto de Investigación: “Diseño de una ruta aviturismo en la parroquia Pujilí, cantón Pujilí de la Provincia de Cotopaxi”, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 28 de marzo del 2022

Lector 1 (Presidente)

Ing. Mgs. Freddy Álvarez Lema
CC: 1712930328

Lector 2

Ing. Mg Matius Mendoza Poma
CC: 1710448521

Lector 3

Lic. Mg. Ricardo Guamán Guevara
CC: 1802830123

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios, a mis abuelitos que desde el cielo me ayudan les doy gracias por darme salud, vida y sabiduría para seguir este sueño tan anhelado y de manera infinita a mis queridos padres por el apoyo recibido durante mi vida.

De manera especial a la Ing. M.Sc. Andrea Isabel Andrade Ayala directora de esta investigación, quien a través de su guía y apoyo contribuyo al desarrollo de la presente.

Y a todas aquellas personas que de una u otra manera estuvieron involucradas para que este trabajo culmine con éxito.

Blanca Elizabeth Quimbita Molina

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado en especial a la persona quien ha confiado y apoyado en todos los pasos dados durante esta etapa de mi vida quien sin contarle nada sabe que sucede y por la fe puesta en mí, gracias a mi madre Blanca Targelia Molina Terán y a mi Padre por la comprensión, sus consejos y la paciencia tenida, Segundo Ramiro Quimbita Canchignia.

A mis hermanos: Edison Quimbita quien con su apoyo y consejos ha hecho de mí una mejor persona, cuidando de mí en cada paso dado en este trayecto de mi vida; Adriana Quimbita por sus consejos brindados; Magaly Quimbita por darme aliento a seguir sin desmayar y a mis sobrinos: Adrián Terán, Romina Terán, Emily Quimbita y a José Quimbita quienes con cada sonrisa me han brindado fuerza para seguir.

Blanca Elizabeth Quimbita Molina

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

TITULO:” DISEÑO DE UNA RUTA AVITURÍSTICA EN LA PARROQUIA PUJILÍ, CANTÓN PUJILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI”

Autor: Quimbita Molina Blanca Elizabeth

RESUMEN

En la parroquia de Pujilí se han desarrollado varios inventarios de fauna, lastimosamente, esto no ha sido adecuadamente aprovechado; por ello la presente investigación propuso realizar una ruta aviturística que integre varios sectores de la parroquia, brindando una alternativa para quienes visitan la parroquia a lo largo del año. Así pues, se planteó un diagnóstico del área de estudio, mediante la revisión de información bibliográfica se establecieron algunas condiciones del lugar, cuyo rango altitudinal varía de 2933 m.s.n.m. hasta 3018 m.s.n.m., tiene características como cultivos y vegetación que provean de alimento y refugio por lo que se identificaron nueve zonas de estudio, tanto en el área urbana como rural. Además, en el ámbito turístico existen 4 atractivos entre naturales y culturales en la parroquia, se identificó la planta turística. Posteriormente se determinó la necesidad de realizar un inventario de aves, debido a que varios de los sitios no contaban con un registro de aves; se realizó mediante la observación directa, conteo por puntos y búsqueda intensiva, identificando mediante herramientas tecnológicas (Ebird y GPS) un total de 22 especies, divididas en 6 órdenes, 14 familias de los cuales el que tuvo mayor predominancia dentro de la parroquia fue el orden Passeriforme con más del 50% de representación a nivel de todas las zonas y observándose una disminución en los demás órdenes, cabe destacar que todas las especies están en un estado de conservación de preocupación menor. Para la selección de los sitios que conformarán la ruta se analizó la situación de la planta turística, así como la aplicación del índice de Sorensen, para verificar la similitud de las áreas donde se realizó el inventario, de ellas, se verificaron los porcentajes más altos, y se fueron comparando progresivamente, de tal forma que para la ruta únicamente se consideraron cinco de las nueve zonas, iniciales. Con ello, se diseñó una ruta, que consta de 5 puntos de observación de aves, en una distancia de 15km. Se sugiere que el recorrido se lo realice en uno o dos días, cuyo tiempo necesario para completarla es de 11 horas en el primer caso y de 6 horas por día en el segundo. Finalmente, se espera que la ruta pueda ser aprovechada por las personas de la localidad para fomentar la actividad aviturística y conservación del entorno.

Palabras claves: Aviturismo, Conservación, Inventario, Itinerario, Puntos estratégicos, Rutas aviturística

FACULTY OF AGRO-LIVESTOCK SCIENCES AND NATURAL RESOURCES

Topic: "Avituristic Route in the parish of Pujilí, canton of Pujilí in the province of Cotopaxi."

AUTHOR: Quimbita Molina Blanca Elizabeth

ABSTRACT

In the parish of Pujilí several wildlife inventories have been developed, unfortunately, this has not been adequately exploited; therefore, this research proposed to make a bird watching route that integrates several sectors of the parish, providing an alternative for those who visit the parish throughout the year. Thus, a diagnosis of the study area was proposed, through the review of bibliographic information some conditions of the place were established, whose altitudinal range varies from 2933 m.a.s.l. to 3018 m.a.s.l., it has characteristics such as crops and vegetation that provide food and shelter so nine study areas were identified, both in urban and rural areas. In addition, there are four natural and cultural attractions in the parish, and the tourist plant was identified. Subsequently, the need for a bird inventory was determined, because several of the sites did not have a bird registry; This was done through direct observation, point counts and intensive search, identifying through technological tools (Ebird and GPS) a total of 22 species, divided into 6 orders, 14 families, of which the most predominant within the parish was the Passeriform order with more than 50% representation in all areas and a decrease in the other orders, noting that all species are in a state of conservation of minor concern. For the selection of the sites that will make up the route, the situation of the tourist plant was analyzed, as well as the application of the Sorensen index, to verify the similarity of the areas where the inventory was carried out, of which the highest percentages were verified and progressively compared, so that only five of the nine initial zones were considered for the route. With this, a route was designed, consisting of 5 bird observation points, over a distance of 15km. It is suggested that the route be completed in one or two days, the time required to complete it is 11 hours in the first case and 6 hours per day in the second. Finally, it is hoped that the route can be used by local people to promote birdwatching and environmental conservation.

Key words: Birdwatching, Conservation, Inventory, Itinerary, Strategic points, Birdwatching route.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	ii
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR	iii
AVAL DE LA TUTORa DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	vi
AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	vii
DEDICATORIA	ix
RESUMEN	x
ÍNDICE DE CONTENIDOS	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
1. INFORMACIÓN GENERAL.	1
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	2
3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.	3
3.1. Beneficiarios directos.....	3
3.2. Beneficiarios indirectos.....	3
4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
5. OBJETIVOS.....	5
5.1. Objetivo General.....	5
5.2. Objetivos específicos	5
6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS	6
7. Fundamentación científico – técnica	7
7.1. Análisis legal introductorio.....	7
7.2. Turismo	8
7.3. Tipos de turismo.....	9
7.4. Importancia ecológica de las aves.....	11
7.5. El aviturismo como alternativa ecoturística.....	11
7.6. Las aves y la importancia que tienen para el desarrollo local.....	12
7.8. Inventario de aves	14
7.9. Productos turísticos relacionados con las aves.....	15
7.10. Rutas aviturismo	15
8. PREGUNTAS CIENTÍFICAS	16
9. METODOLOGÍA.....	17
10. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	27
10.1. Diagnóstico	27

10.1.1.	Estado Actual del Área de Estudio.....	27
10.1.2.	Componente Económico.....	28
10.1.3.	Componente cultural.....	29
10.1.4.	Servicios básicos.....	33
10.1.5.	Componente Ambiental.....	38
10.1.6.	Componente turístico.....	43
10.1.7.	Planta turística.....	45
10.2.	Identificación y delimitación del área de estudio de sitios aviturísticos.....	46
10.2.1.	Zona uno (Centro histórico).....	47
10.2.2.	Zona dos (Alrededores del centro histórico).....	47
10.2.3.	Zona tres (Proceso de urbanización).....	47
10.2.4.	Zona cuatro (Barrio Isinche Grande).....	48
10.2.5.	Zona cinco (Barrio San Juan).....	48
10.2.6.	Zona seis (Barrio 4 esquinas).....	48
10.2.7.	Zona siete (Parque ecológico).....	49
10.2.8.	Zona ocho (Barrio Rumipamba).....	49
10.2.9.	Zona nueve (Barrio Danzapamba).....	49
10.3.	Diversidad y conservación de las aves de la ruta aviturística.....	51
10.3.1.	Inventario de aves existentes en las nueve zonas.....	52
10.4.	Diseño de la ruta aviturística.....	58
10.4.1.	Itinerario.....	59
10.4.2.	Guión.....	62
11.	IMPACTOS.....	71
12.	PRESUPUESTO.....	72
13.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	75
14.	REFERENCIAS.....	77
15.	APÉNDICES.....	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Beneficiarios directos.....	3
Tabla 2	Beneficiarios indirectos.....	4
Tabla 3	Actividades.....	6
Tabla 4	Descripción del diagnóstico.....	28
Tabla 5	Principales actividades económicas.....	28
Tabla 6	Diagnóstico componente Socio-Cultural.....	29
Tabla 7	Centros de Salud.....	31

Tabla 8 Grupos étnicos.	33
Tabla 9 Abastecimiento de agua.	34
Tabla 10 Cobertura de energía eléctrica.	35
Tabla 11 Otras fuentes de energía.	35
Tabla 12 Cobertura de Alcantarillado.	36
Tabla 13 Superficie de rodadura.	37
Tabla 14 Estado de las vías parroquiales.	38
Tabla 15 Capacidad del agua potable.	38
Tabla 16 Tipos de relieves.	39
Tabla 17 Tipos de suelos del Cantón Pujilí.	41
Tabla 18 Uso y cobertura del suelo.	42
Tabla 19 Pisos climáticos.	43
Tabla 20 Contaminación ambiental.	43
Tabla 21 Inventario de los atractivos culturales del Cantón.	44
Tabla 22 Inventario de los atractivos naturales del Cantón.	44
Tabla 23 Inventario de la Planta Turística de Ocio y Recreación del Cantos Pujilí.	45
Tabla 24 Inventario de la Planta Turística de Alojamiento del Cantón Pujilí.	46
Tabla 25 Inventario de la Planta Turística de Alimentos y bebidas del Cantón Pujilí.	46
Tabla 26 Resumen de la planta turística de la ruta aviturística y sus respectivas zonas.	50
Tabla 27 Inventario de aves.	52
Tabla 28 Resumen de las especies por zona.	54
Tabla 29 Porcentaje de las especies existentes en la parroquia de Pujilí.	55
Tabla 30 Índice Sorensen.	57
Tabla 31 Discriminación de zonas mediante las técnicas de fichas de campo y el índice Sorensen.	58
Tabla 32 Itinerario del Full Day en la ruta Aviturística Pujilí.	60
Tabla 33 Itinerario de la zona urbana de la ruta Aviturística Pujilí.	60
Tabla 34 Itinerario de la zona rural de la ruta Aviturística Pujilí.	61
Tabla 35 Presupuesto general del proyecto.	72
Tabla 36 Precios del servicio de la Ruta Aviturística.	73

Tabla 37 Prestadores de servicios para desarrollar actividades de aviturismo en Pujilí..... 73

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1 Mapa de la Distribución Política del Cantón Pujilí.....	279
Figura 2 Educación.....	302
Figura 3 Mapa de la vialidad del Cantón Pujilí.....	38
Figura 4 Porcentaje de las especies por orden.....	55
Figura 5 Presentación de la ruta aviturística en la parroquia Pujilí.....	590

1. INFORMACIÓN GENERAL.

Título del proyecto

“Diseño de una ruta Avituriística en la parroquia Pujilí, Cantón Pujilí, Provincia de Cotopaxi”

Lugar de ejecución:

Parroquia Pujilí-Cantón Pujilí

-Cotopaxi zona 3

Institución, unidad académica y carrera que auspicia

Unidad académica “CAREN” de la Universidad Técnica de Cotopaxi

Facultad Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

Licenciatura en Ecoturismo

Proyecto de investigación vinculado:

Equipo de Trabajo: Coordinador del Proyecto

Nombre: Ing. Andrea Isabel Andrade Ayala, M.Sc.

Teléfonos: 0984255539

Correo electrónico: andrea.andrade@utc.edu.ec

Nombre: Blanca Elizabeth Quimbita Molina

Teléfonos: 0984842409

Correo electrónico: blanca.quimbita7225@utc.edu.ec

Área de Conocimiento:

81. Servicios Personales: Turismo. Conservación.

Línea de investigación:

Análisis, Conservación y aprovechamiento de la biodiversidad local

Sub línea de investigación: Conservación y Turismo.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El aviturismo, es una actividad que permite la interacción entre la naturaleza y el ser humano; por tanto, la finalidad de esta investigación radica en diseñar una ruta aviturística en la parroquia Pujilí que permita observar aves en su estado natural siendo de esta manera el turismo en la zona de forma organizada y sostenible.

La presente investigación contribuirá a facilitar el acceso a la información de los sitios que se encuentran aptos para la observación de aves en la parroquia, además de los sitios en donde existe la caracterización de especies que pueden resultar puntos de mayor interés para el visitante. Es importante recalcar que este material servirá como impulso a la actividad turística, puesto que a la actualidad se ha promocionado con mayor énfasis lo cultural, dejando de lado la importancia de los recursos naturales de dicho cantón.

A través de la promoción y difusión de la actividad se podrá mejorar las condiciones de vida de los pobladores del cantón además de permitir la comercialización de los servicios que ofrecen la planta turística de la parroquia, mediante la generación de ingresos económicos con el incremento de llegada de turistas que busquen otras opciones de turismo que no sea solo cultural, sino más bien las actividades que se encuentran al aire libre fomentando la sensibilización y concientización de los habitantes para que cuiden y protejan sus bienes naturales.

Por otra parte, la investigación causó impactos positivos en el ámbito social, ambiental y turístico debido a que impulsó el turismo en el cantón mediante la ruta; está se encuentra enfocada en poder brindar una herramienta accesible y de fácil manejo que no requiere inversiones elevadas; además que pueda ser practicado en un entorno natural para un turista que desea una alternativa diferente al momento de realizar turismo.

El diseño de la ruta resultó ser de ayuda al momento de satisfacer necesidades de la demanda a nivel nacional en la práctica de dicha actividad, se puede decir que a futuro se podrá

hablar de reconocimiento local del cantón como punto de interés en la observación de aves. Además de que tanto en la parte rural como urbana pueden convertirse en defensores activos del hábitat mientras se benefician tangiblemente de la biodiversidad que ayuda a las personas a disfrutar de las aves

3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.

Beneficiarios directos

Los beneficiarios directos será la población de la parroquia Pujilí, debido a que el proyecto se encontrará en este lugar y permitirá que los pobladores generen proyectos ecoturísticos que fortalezcan la planta turística del lugar, para que exista mayor afluencia de turista en la zona. Además, los establecimientos de hospedaje y alimentación junto con las cooperativas de transporte serán beneficiados de manera directa debido a que mediante el proyecto se ayudará a la comercialización de los servicios que ofrecen cada uno de estos.

Tabla 1

Beneficiarios directos.

Población de la parroquia Pujilí	Hombres	%	Mujeres	%
	15.732	47,06	17.698	52,94
Dueños de establecimientos y cooperativas de transporte	Hospedaje	Alimentación	Transporte	
	6	8	2	

Nota. Cantidad de personas que se beneficiarán de manera directa del proyecto. Datos tomados del Ministerio de Turismo (2021); Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, (2010)

Beneficiarios indirectos

Como beneficiarios indirectos están las parroquias rurales del Cantón; donde existirá mayor afluencia de turistas y por ende impulsará al desarrollo de emprendimientos dentro del Cantón.

Tabla 2*Beneficiarios indirectos.*

Parroquia	Hombres	%	Mujeres	%
La Victoria	594	68%	280	32%
Guangaje	1.284	77%	383	23%
Zumbahua	2.002	73%	737	27%
Angamarca	922	68%	429	32%
Pilaló	454	74%	158	26%
El Tingo	820	77%	249	23%
Total	6.076		2.236	

Nota. Datos tomados del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, (2010)

4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Ecuador posee un gran potencial en avifauna según (Greenfield, 2006) La importancia de Ecuador como nación avifaúnica no radica solamente en el número de especies. Es decir, que también radica en la diversidad de aves que posee el país, es por ello que es uno de los lugares con mayor acogida al momento de realizar avistamiento de aves.

Es así que el aviturismo a pesar de considerarse una de las actividades con mayor acogida hacia el país, se encuentra en desventaja en el área de estudio debido a que los pobladores están desinteresados por el tema a causa de que en su gran mayoría se dedican a la agricultura esto quiere decir que se convierte en su prioridad esta actividad económica; siendo un aspecto positivo para los que se dedican a este campo pero al momento de pensar en las aves es todo lo contrario debido a que la agricultura generan destrucción de la naturaleza y en especial cuando destruyen el hábitat de las mismas al momento de talar los árboles.

Los habitantes con esta actividad económica de la agricultura afectan a ciertos elementos como a la calidad del agua, suelo y en especial aire al momento de que utilizan herbicidas demasiosos fuertes para la curación de sus cultivos causando daños a la salud de los pobladores que viven a sus alrededores además de afectar a las especies que habitan en el sector.

Existen estudios de aves, pero no se han generado propuestas en función de ella, siendo información poco aprovechada, además de la falta de herramientas para conocer el desarrollo

turístico que tiene la observación de aves ha ocasionado cierto desconocimiento, en tal virtud se propone desarrollar una ruta turística, en la cual se brinde a residentes y turistas la información necesaria para acceder a esta práctica, además podrán disfrutar de los servicios que le permitan tener una visita agradable y satisfactoria; además de ser base de inspiración para crear proyectos de importancia con respecto al avistamiento de aves y que el turismo en la localidad no solo esté enfocado en la parte cultural sino también en la parte natural, permitiendo diversificar la oferta turística que actualmente se encuentra estancada.

5. OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar una ruta aviturística, mediante métodos y técnicas de investigación, definiendo sitios para la observación de aves como un mecanismo alternativo para las actividades de aviturismo en la zona de estudio.

Objetivos específicos

- Determinar las condiciones sociales, económicas, ambientales y turísticas del cantón mediante la recopilación de información primaria y secundaria, determinando posibles zonas que conformaran la ruta.
- Realizar un inventario de aves mediante métodos y técnicas de monitoreo que permitan la identificación de especies en cada zona, determinando las zonas que se incluirán en el recorrido.
- Sistematizar la información mediante herramientas tecnológicas de información y comunicación obteniendo una guía que promueva la difusión del aviturismo en el área.

6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 3

Actividades

ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS			
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	RESULTADO DE ACTIVIDADES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
Objetivo 1 Determinar las condiciones sociales, económicas, ambientales y turísticas del cantón mediante la recopilación de información primaria y secundaria, determinando posibles zonas que conformarán la ruta.	Revisión de información digital (PDOT, MINTUR) y otros. Revisión y análisis de datos	Diagnóstico situacional	Diagnóstico, meso y micro (Apartado 10.1.)
Objetivo 2 Realizar un inventario de aves mediante métodos y técnicas de monitoreo que permitan la identificación de especies en cada zona, determinando las zonas que se incluirán en el recorrido.	Visitas de campo Fichas técnicas del levantamiento de información de las zonas mediante puntos GPS Validación de la información de la accesibilidad, transporte y alimentación Ejecución del método de conteo de búsqueda intensiva Identificación de especies y registro de listas Recopilación de información de las especies encontrarse en la ruta para el inventario	Sitios de interés avifaunísticos Registro de especies	Puntos estratégicos de observación (apartado 10.2.) Inventario de aves (Tabla 27)
Objetivo 3 Sistematizar la información mediante herramientas tecnológicas de información y comunicación obteniendo una guía que promueva la difusión del aviturismo en el área.	Diseño de la ruta mediante la sistematización de la información Presentar la ruta aviturismo	Diseño de la ruta Aviturismo	Ruta Aviturismo (Figura 6)

Nota. La presente tabla muestra las actividades desarrolladas durante el proceso de la elaboración del proyecto. Elaborado por Blanca Quimbita

7. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO – TÉCNICA

Análisis legal introductorio

La (Constitución del Ecuador,2008) siendo la Ley Suprema del Estado ha establecido normas y leyes que garantizan a la población su bienestar y la conservación del ambiente, de esta manera la Constitución plantea un cambio profundo de modelo de desarrollo que ya no esté basado en la explotación de los recursos naturales sino en una relación armónica con la naturaleza y el ser humano. Para la ejecución del proyecto de investigación “Diseño de una ruta aviturismo en la parroquia Pujilí, cantón Pujilí de la provincia de Cotopaxi” se apoyará en los siguientes artículos claves de la Constitución.

En el **Art. 71** se brinda un enfoque más amplio con lo que respecta a los derechos de la naturaleza; en el presente artículo de la Constitución se declara el respeto de su existencia, el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. De modo similar se menciona que el Estado incentivará a las personas que protejan y promuevan el respeto a la naturaleza y a todos los elementos que conforma un ecosistema.

Lo que respecta al **Art. 73** se refiere a las medidas de precaución y restricción que deberá aplicar el Estado a las actividades que estén relacionadas con el daño a la naturaleza; es decir que estas actividades conduzcan a la destrucción de ecosistemas, la extinción de especies o a su vez a la alteración permanente de ciclos naturales. Igualmente se prohíbe la introducción de organismos y material orgánico e inorgánico que pueda alterar de manera definitiva al patrimonio genético nacional.

En el **Art.74** se menciona que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permita el buen vivir. De forma similar los servicios ambientales no podrán ser susceptibles de apropiación; su

producción, uso y aprovechamiento por lo cual estas actividades deberán ser reguladas por el Estado.

Cabe destacar que el proyecto a la vez estará amparado en la Ley de Turismo donde en su **Art. 1** se menciona que el objeto de esta Ley es determinar el marco legal que regirá para la promoción, el desarrollo y la regulación del sector turístico, las potestades del Estado y las obligaciones y derechos de los prestadores y usuarios. De forma similar en el **Art.2** destaca que el turismo es el ejercicio de todas las actividades asociadas con el desplazamiento de personas hacia lugares distintos al de su residencia habitual, sin ánimo de radicarse permanentemente en ellos. De esta forma, la Ley de Turismo permite el desarrollo y ejecución de proyectos que contribuyan al cuidado y preservación de los espacios naturales en el desarrollo de actividades turísticas.

Turismo

La necesidad de las personas por conocer lugares de distracción, ocio y recreación da paso a una actividad conocida como turismo que según la (OMT, s. f.) considera que el turismo es el “desplazamiento de personas a países o lugares fuera de su entorno habitual” cabe destacar que es por un periodo de tiempo inferior al año y que permite el desarrollo local a través de los ingresos económicos que genera la actividad. El turismo forma parte de uno de los principales sectores económicos a nivel mundial (Orgaz Agüera et al., 2016). Por lo tanto, es considerado como una fuente de oportunidades debido a que no solo genera ingresos económicos, sino que, a más de eso, genera empleos, siendo una fuente de desarrollo a nivel mundial. Finalmente, mejorar la calidad de vida de la población local, mediante la protección del medio de vida (Condor Bermeo, 2018) si bien es cierto el turismo no solo busca ingresos económicos sino también que sea más responsable con la naturaleza y el medio ambiente, dando como resultando

un turismo sostenible.

Tipos de turismo

El turismo no se limita solo a un mercado vacacional; de hecho, son las actividades que las personas realizan durante su viaje. Al respecto se ha generado una clasificación de turismo. El turismo puede clasificarse en turismo vacacional, deportivo, de negocios, de convenciones, gastronómico, de salud, científico, cultural, religioso, estudiantil, de aventura y familiar o de amigos. (Rodríguez, 2011); por otro lado, para (Acerenza, 2001), todos estos tipos de turismo corresponden a una clasificación que suele agruparse en tres categorías: turismo vacacional, especializado y de afinidad, los cuales se detallan a continuación

El turismo de vacaciones conocido también como turismo de descanso, placer u ocio es considerado como uno turismo que enriquece a la oferta turística, para (Moreno, 2011) “concentrado desde el punto de vista de la oferta y masificado desde el punto de vista de la demanda” en este sentido se debe señalar que la masificación en este tipo de turismo visto desde la parte de la demanda, se debe a que es practicado solo por temporadas debido al clima y las labores diaria.

El turismo de aventura pertenece al su segmento del turismo de naturaleza; siendo menos invasivo y perjudicial al entorno al momento de desarrollarse. (Beltrán & Lilia & Bravo, 2008) “El turismo de aventura es una forma o tipo de turismo que se ha estructurado como un producto turístico especializado, tanto desde la oferta como desde la demanda turística actual.” Por consiguiente, permite al turista desafiar sus capacidades físicas en entornos naturales; además Ecuador es un país rico en condiciones biológicas, climatológicas y geográficas que le permiten al visitante tener una amplia variedad en cuanto a deportes de aventura, aprovechando los recursos que ofrece la naturaleza.

El ecoturismo tiene el fin de que el turista disfrute su viaje en áreas naturales, de una manera responsable con el medio ambiente de forma que no altere la forma de vida o los ciclos que se desarrollan en ese ecosistema; todo esto a través de un proceso de conservación; permitiendo que sea una modalidad de turismo ambientalmente responsable. (Moreno, 2011) “El ecoturismo es un nuevo movimiento conservativo basado en la industria turística que Jones, 1992, define como viajes responsables que conservan el entorno y sostienen el bienestar de la comunidad local.” De tal manera que promueve la conservación, con un bajo impacto ambiental que involucra beneficios socioeconómicos a las poblaciones locales.

El aviturismo consiste en la actividad de búsqueda y observación de especies en su entorno natural, además para que el aviturismo se desarrolle en un destino es necesario contar con recursos de calidad y cantidad que motiven a los turistas a realizar un desplazamiento desde su lugar de origen. Es la actividad que implica desplazarse desde un sitio de origen hacia un destino específico con el interés de observar la avifauna local en su entorno natural. (Osorio, 2015). De esta forma, es aquella modalidad turística que permite la detección, identificación u observaciones de avifauna, con el objetivo de acercarse a la naturaleza para cubrir necesidades de aprendizaje, afiliación, consecución o reconocimiento personal.

El país en el año 2018 en la competencia mundial del Global Big Day se lo consideró como un escenario perfecto para observar aves, debido a su diversidad de pisos climáticos y ecosistemas. Esta competencia tiene la finalidad de generar un registro en la plataforma eBird, misma que ayuda a generar datos de las especies de aves del mundo, además de poder revisar los puntos estratégicos donde se puede observar determinada ave. Ecuador registra aproximadamente 1680 especies de aves, representando el 17% del total mundial. (Ministerio de Turismo, 2018).

Importancia ecológica de las aves

Las aves cumplen un papel muy importante en el medio ambiente, según el autor (Arboleda, 2013) son enlaces críticos dentro de las grandes cadenas y redes que existen en el ecosistema. Es decir, se encargan de dispersar las semillas, otro ejemplo claro es el de las aves zancudas que reubican los huevos de los peces que se pegan a sus patas, ayudando así en la dispersión de los peces a otras partes de un río o pantano.

Las aves proporcionan una amplia variedad de servicios ecosistémicos. Solo en los Estados Unidos, se estima que el papel que desempeñan en el control de las plagas de insectos en cultivos comercialmente valiosos vale millones de dólares. Las aves también brindan beneficios claves como polinizadores, mientras que los buitres brindan un servicio crucial mediante la eliminación de cadáveres de animales (Forero & García, 2019) Todas las especies, desde las más pequeñas hasta las más grandes en el planeta, tienen una función para su preservación. (Xochitla, 2020)

El aviturismo como alternativa ecoturística

A las aves se les puede considerar como indicadores para saber el nivel de conservación del hábitat por sus características de fácil observación, amplia distribución e importancia ecológica (Cajas Bravo et al., 2021) Entonces, el avistamiento de aves es una actividad que está contemplada dentro de la modalidad de ecoturismo y el turismo de naturaleza; esta actividad promueve la conservación de los ambientes y está vinculada al turismo en la naturaleza. (FADA, s. f.). Entonces, el aviturismo requiere de cierta responsabilidad por parte de los turistas debido a que la supervivencia de las aves depende de forma esencial de la conservación de su ecosistema.

Asimismo, son muy llamativas y de una gran aceptación por el público en general, siendo utilizadas en varios países como atractivo recreativo mediante el aviturismo. Según (Wilson et

al., 2016) las aves son una de las principales motivaciones de los turistas ‘pajareros’, muchos otros aspectos de la naturaleza en los sitios visitados hacen que sus experiencias sean inolvidables. Con respecto a lo expuesto, se puede decir que dicho patrón apoya el desarrollo e implementación de iniciativas de conservación a escala del paisaje y no de especies en particular.

Siendo el aviturismo considerado como una modalidad del ecoturismo que consiste en observar, admirar, monitorear y reconocer a las aves en su ambiente natural. Según (Cajas Bravo et al., 2021) como actividad turística de bajo impacto permite el aprovechamiento de la riqueza de las zonas con mayor diversidad de aves y la interacción con la población local. De esta manera, los avances tecnológicos facilitan la interacción que existen entre las aves y la población local a través de las cámaras fotográficas que brindan una imagen de alta calidad, además de los binoculares que permiten una observación clara de la especie.

Finalmente, el turismo sustentable o alternativo se encuentra en pleno auge, esto quiere decir que permite el desarrollo de actividades sostenibles dentro del área de conservación, especialmente el ecoturismo, la educación ambiental. En este contexto, evaluar y documentar la avifauna y flora dentro de los atractivos ecoturísticos constituye una estrategia fundamental para promover la sostenibilidad financiera y la viabilidad de gestión de estas áreas de conservación. (Cajas Bravo et al., 2021)

Las aves y la importancia que tienen para el desarrollo local

Las aves se pueden encontrar en cualquier territorio del planeta tierra y tienen diversos, tamaños, colores, comportamientos y cantos. (Allinson, 2018). De igual manera, las aves en el ser humano han causado un efecto de asombro y admiración, es por tal motivo que, en algunos países como Colombia, Perú, Brasil y Ecuador existe una buena aceptación de las personas hacia las aves, surgiendo como un atractivo recreativo a través del aviturismo o el birdwatching.

El turismo en especial puede convertirse en una estrategia para el desarrollo local debido a que cada vez existen más modalidades turísticas, impactando de manera positiva en ciertos lugares en su desarrollo económico y en la calidad de vida de las personas. Además, es un proceso continuo, permanente y dinámico con una gran interdependencia de los elementos que lo componen, es por ello que la incorporación permanente de innovaciones en un entorno productivo, es el factor clave de crecimiento y competitividad territorial. Según (Gambarota & Lorda, s. f.) Es de esta manera que se localizan recursos innovadores que puedan ser capaces de provocar el desplazamiento de visitantes hacia ese sitio, y se comienza a promocionar turísticamente el mismo, a fin de lograr un sistema económico alrededor proporcionando servicios, actividades complementarias y todo el equipamiento necesario para explotarlo turísticamente. Por consiguiente, al momento de realizar todo este proceso de desarrollo local sin una adecuada evaluación ni planificación sobre los recursos que se quiere comercializar, lo que puede ocasionar este desarrollo es el deterioro de los recursos, lo que provoca su obsolescencia rápidamente. E ahí la necesidad de la creación de una ruta para la observación de aves sin una destrucción del ambiente.

En otras palabras, el desarrollo turístico se asocia a la provisión o mejoramiento de las instalaciones y servicios que son idóneos para la satisfacción del turista en un destino, y también puede ser un inicio para la creación de más tasas de empleo que ayuden a la generación de ingresos económicos, de acuerdo a lo expuesto para que se pueda desarrollar estos aspectos se requiere de un grupo de actores principales que serían los prestadores de servicios, las comunidades locales y las autoridades que contribuyan al desarrollo local.

7.1. Puntos de interés en la observación de aves

Latinoamérica no solo es rica en recursos naturales, sino que también alberga una

increíble diversidad animal, en la que también entran las aves, de hecho, muchos le conocen como el Contiene de Aves debido a que según, (Mijares, 2019) se estima que en el mundo habitan unas 18.000 especies de aves, siendo Latinoamérica la región privilegiada con su presencia. Esto se debe a que cuenta con una serie de ecosistemas ideales para la reproducción de las más variadas especies, además de contar con los micro hábitats ideales para la biodiversidad, es así, que los países con mayor diversidad de especies de aves son Colombia, Perú y Ecuador debido a sus variedades de climas y paisajes.

Ecuador a escala internacional se posiciona como un escenario perfecto para observar aves, debido a la diversidad de pisos climáticos y ecosistemas como: bosques nublados, páramos, valles, selvas tropicales y otros. Además de que los visitantes encontraron una excelente red vial, aeropuertos, y guías especializados que facilitaron la observación de las especies en ciertos puntos estratégicos dentro del país. En la competencia mundial Global Big Day, Ecuador se ubica en tercer lugar con 1154 especies observadas en un solo día. (Ministerio de Turismo, s. f.)

Inventario de aves

Un inventario es una catalogación de diferentes aspectos de las aves según las clasificaciones de las familias. “Información sobre aquellos lugares que, por sus cualidades naturales y/o culturales, motivan el desarrollo del turismo” (MINCETUR, 2018) por ello un inventario es el documento donde constan datos cuantitativos que sirven de apoyo para conocer la diversidad avifaunística en el Cantón permitiendo la facilidad de recolección de datos

necesarios para el desarrollo de la investigación. Además, a través de estos inventarios se puede obtener datos acerca del estado de conservación del hábitat, debido a que las aves son indicadores del estado en el que se encuentra el ambiente.

Productos turísticos relacionados con las aves

Los productos turísticos son los bienes físicos como los servicios que caracterizan a un destino específico que forma parte de la experiencia que vive un turista en el lugar; por lo tanto, tiene componentes tangibles como intangibles que a su vez forman una interacción entre estos dos componentes que posibilita el desarrollo de la actividad turística. Así (Maldonado, 2012) menciona que “el producto turístico determina, en parte, los tipos de mercado turístico que pueden atraerse y debe por tanto buscarse la forma conveniente para satisfacer las expectativas de los consumidores.” Además, está compuesto por atractivos, bienes, servicios y facilidades que forman parte de la oferta turística siendo estas capaces de atraer al visitante.

La actividad turística ha recibido nuevos perfiles de demanda y, mediante este hecho, los responsables por la gestión del turismo están buscando perfeccionar como sus productos son conformados en el mercado y entregados al consumidor. Resultando la creación de nuevos productos turísticos para la demanda turística; es por ello que a pesar que aún cuando se desconoce la cifra real de observadores de aves a nivel internacional, estas cifras indican el alto grado de popularidad de la avifauna. Incentivo para la promoción de productos sostenibles para satisfacer la demanda de los turistas nacionales e internacionales. (Lima Dos Santos, 2019)

Rutas aviturísticas

La ruta es conocida como un camino, vía o carretera que tiene la capacidad de unir diferentes lugares geográficos, permitiendo que las personas puedan desplazarse de un lugar a otro, en esta perspectiva la actividad turística ha identificado un nuevo panorama de corte alternativo en donde los turistas buscan explorar, recorrer y experimentar adrenalina, pero con un riesgo controlado. Bajo este contexto, la demanda ha provocado que cada vez los prestadores de servicio turístico en diferentes destinos estructuren o diseñen paquetes que tienda a satisfacer

este tipo de necesidades a los visitantes. (Molina, 2013)

Los destinos turísticos tratan de diferenciarse de sus competidores para tener ventaja y sobresalir en el mercado turístico. La ruta turística es un itinerario estandarizado de lugares y actividades a realizar en un territorio bajo régimen, tiempos y duración de visitas flexibles. (Gonzalo, 2018). Por ello la idea de un producto turístico basado en un itinerario o circuito tiene la finalidad de que le permita al turista tener mayor orientación en el destino que este visitando a su vez incentiva al turista no solo a disfrutar los sitios fijados en el circuito sino también a los que se encuentran en el recorrido entre un lugar y otro.

La ruta turística es el recorrido a través de un territorio determinado, que tiene el fin de admirar, disfrutar y valorar el legado cultural y natural de la misma, además es la interacción que esta ruta puede generar entre grupos sociales del mismo territorio. La ruta turística es también un recorrido que tiene un objetivo: permite admirar paisajes, recordar sitios históricos, disfrutar de zonas de playas o montañas, de actividades deportivas o de aventura, siguiendo un itinerario predeterminado, conectando zonas con diversos atractivos, para quienes están de paseo y desean admirarse con la geografía natural y/o humanizada del sitio (OSA, 2014). La ruta aviturística se ha creado incorporando características propias de cada zona en donde se ha puesto especies representativas que sobresalen por sus colores, canto, siendo concebido como el diseño de un producto turístico con calidad y accesibilidad para el turista

8. PREGUNTAS CIENTÍFICAS

¿Existen zonas para la observación de aves en la parroquia de Pujilí?

Si, existe la posibilidad de observar aves tanto en la zona urbana como en la zona rural de la parroquia de Pujilí, estas cuentan con las condiciones naturales, topográficas y de acceso;

además de la infraestructura y servicios turísticos al momento de la práctica de dicha actividad; cabe destacar que en la zona todas las especies se encuentran en preocupación menor es por ello que se las puede observar tanto en la zona urbana y rural creando puntos de avistamiento para las mismas.

De existir zonas para la observación de aves ¿es posible crear una ruta de avistamiento de aves en la parroquia de Pujilí?

Si, en la parroquia Pujilí existen las condiciones necesarias para desarrollar una ruta aviturística, ya que la parroquia cuenta con una exuberante vegetación, árboles de capulí, eucalipto y plantas florales que abastecen de alimento a las especies de aves que habitan en esta zona, además es un espacio que cuenta con las vías de primero y segundo orden para llegar a los puntos de avistamiento; consecuentemente la ruta aviturística motivará a los pobladores el cuidado medio ambiental y la conservación de la biodiversidad local.

9. METODOLOGÍA

La metodología aplicada para esta investigación tiene un enfoque cualitativo, permitiendo estudiar la realidad en su contexto natural, logrando esto con salidas de campo que ayudaron a la interacción del investigador con la zona de estudio, obteniendo datos que posteriormente se los describió desde el punto de vista del mismo, para este análisis se utilizaron fichas técnicas y de campo para determinar las zonas para el registro, además esta investigación hace uso de métodos específicos para la ruta aviturística, y a través de distintas técnicas de observación se conoce las zonas aptas para realizar la actividad además es indispensable el uso de algunos instrumentos como, binoculares, GPS, libretas de campo y una guía de campo.

9.1. Revisión bibliográfica

La revisión de bibliografía comprende la búsqueda de documentos (fuentes secundarias) relacionados al tema, consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura, crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas y centros de documentación e información. (Cázares, 2000) investigadora de la Universidad Autónoma Metropolitana de México, interpreta la revisión bibliográfica depende fundamentalmente de la información que se recoge o consulta en documentos a los que se puede acudir como fuente o referencia en cualquier momento o lugar.

La revisión bibliográfica y documental es la búsqueda de información escrita sobre un tema aportando de manera positiva al conocimiento amplio sobre el tema. Para (Rodríguez, 2013) En el proceso de recolección de información para la construcción de un objeto de investigación o de un proyecto de tesis, la investigación bibliográfica y documental (IBD) ocupa un lugar importante, ya que garantiza la calidad de los fundamentos teóricos de la investigación.

En la presente investigación se revisaron documentos de las entidades públicas como los planes de desarrollo del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Pujilí, además de información del catastro del Ministerio de Turismo, conjuntamente con la revisión de investigaciones previas (inventarios de aves principalmente) se logró identificar la situación del

área en sus componentes, ambientales, sociales, culturales y turísticos; mismos que sirvieron como punto de partida para la identificación de posibles zonas para el avistamiento de aves.

9.2. Método descriptivo

Se encarga de describir la población, situación o fenómeno alrededor del cual se centra su estudio. (Hidalgo, 2006). El objetivo es describir el estado o el comportamiento de una serie de variables, en la investigación descriptiva se analizan los datos reunidos para descubrir así, cuáles variables están relacionadas entre sí.

En la presente investigación el método permitió describir el proceso y los elementos que requiere el diseño de una ruta aviturismo en la parroquia Pujilí. Por ende, para el cumplimiento del primer objetivo se realizó una revisión bibliográfica enfocada en los componentes económico, social, cultural, ambiental y turístico del área de estudio; por otro lado, para alcanzar resultados del segundo objetivo se realizó la identificación y delimitación de las zonas para el registro de especies y finalmente conocer los puntos de interés avifaunísticos, para lo cual se aplicaron fichas técnicas que permitieron conocer las características que posee cada una, además, se realizó un registro de aves que se basaron en la utilización de fichas de registro mediante la ejecución de técnicas de observación directa, búsqueda intensiva y conteo por puntos; para lograr el tercer objetivo se sistematizó la información recolectada para el diseño de la ruta, la misma que tendrá una aceptación de los turistas debido a que será una nueva opción de turismo en el área de estudio.

9.3. Trabajo de campo

La investigación de campo es un método de recolección de datos cualitativos que están encaminados a la recopilación de datos nuevos de fuentes primarias. Para (CUAED, s. f.) Su propósito es recoger datos de fuentes de primera mano, a través de una observación estructurada y la ejecución de diversos instrumentos previamente diseñados. De esta manera es una investigación que permite estudiar una situación a través de instrumentos diseñados para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos.

Con este método de trabajo de campo encaminado en el escenario y mediante la utilización de técnicas para la recolección de información necesaria, se logró la delimitación de las zonas y el registro de

especies, para lo cual, en primera instancia fue importante determinar el lugar de estudio debido a que a través de ello se pudo identificar las diferentes zonas donde fue posible observar la avifauna, teniendo en cuenta aspectos como bosques, áreas verdes, quebradas y parques, mismas en las que en cada una se aplicaron fichas técnicas, que permitieron conocer las características de la zona además de la planta turística existente en cada una. Cabe recalcar que este método también fue necesario para el registro de especie en el cual se aplicaron técnicas como la búsqueda intensiva y el conteo por puntos por ello se determinó 2 horarios específicos para la observación de aves que son de 7am – 10am y en la tarde de 3pm – 6pm con el propósito de priorizar las zonas para la observación de aves.

9.4. Inventario de aves

El avistamiento de aves es admirar la naturaleza y estudiar el comportamiento de las aves; para algunas se vuelve una pasión el realizar esta actividad para lo cual requieren de ciertos equipos. Los inventarios de aves permiten identificar de forma rápida y certera las características ecológicas y el estado de conservación de la mayoría de las especies (Cabanillas-Trujillo, 2021)

Para la realización de esta investigación fue necesario aplicar un inventario que es una herramienta que permite describir, conocer la estructura y función de diferentes niveles jerárquicos de una especie, esto permite clasificarla, registrarla y mapear cada uno de sus características. La observación directa de aves es uno de los métodos más aplicados para realizar un inventario de una localidad, es un método efectivo que permitió el registro a cada especie en una libreta de campo. También se realizó búsqueda intensiva y puntos de observación para avistar las aves, las horas para ver las aves es antes de salir el sol a partir de este tiempo son recomendables 3 o 4 horas después las aves se retiran de los lugares.

9.5. Observación directa

La observación directa será aplicada al momento de recolección de datos de esta manera

permite estudiar la interacción de grupos numerosos sin necesidad de aumentar observadores para la investigación. (Holmes, 2013) Al momento de realizar la observación directa, se puede proceder de dos maneras: de forma encubierta (si el objeto no sabe que está siendo observado) o de forma manifiesta (si el objeto es consciente de estar siendo observado).

La observación directa consistió en salir a campo a observar detenidamente a las especies y registrarlas en tiempos determinados en el transcurso del día, con ayuda de distintos tipos de material de apoyo como: libreta de campo, binoculares, cámaras fotográficas, guías de aves, etc., y poder realizar la correcta identificación de cada especie. Debido a que el investigador estuvo en contacto directo con el medio ambiente de la zona de estudio identificó el hábitat, para posteriormente registrarlo en la ficha por ende se logró la zonificación para el análisis y la sistematización de información recolectada a través de la aplicación de métodos y técnicas registrando así los lugares con mayor diversidad de especies.

9.6. Conteo por puntos

El conteo por puntos es un método muy utilizado para el monitoreo de especies de aves, su empleo es muy popular puesto que permite detectar las aves de manera visual y auditiva dentro de un determinado radio. Para evitar el doble conteo, debe haber una distancia preferiblemente de 150 a 250 m entre los puntos de recuentos, con el fin de que los muestreos sean independientes. (González, s. f.) Es por ello que los puntos de conteo requieren que un observador permanezca fijo en un lugar durante un tiempo determinado y registre toda ave detectada visualmente

El conteo de puntos tiene la posibilidad de tomar una muestra más amplia de una variedad de especies, de esta forma, consistió en identificar y contar aves desde un sitio denominado punto de conteo, ayudando en la visualización de aves que se encuentran vistas al comprender los patrones de distribución de las especies con la hora determinada de estancia en el lugar. En estos

casos se tuvo que observar 10 minutos en los puntos una vez pasado este lapso de tiempo de observación, el monitor deberá llevar a cabo un nuevo muestreo en un punto de conteo diferente, ya que la llegada del monitor al nuevo punto de conteo alterará la actividad normal de las aves presentes en el sitio, es recomendable que el monitor espere 2 minutos antes de iniciar el registro de aves teniendo en cuenta que se debe esperar para no tratar de monitorear la misma especie en diferente punto, por otro lado, los puntos de monitoreo deben estar separados por 250 m por lo que se debe caminar 250 pasos grandes.

9.7. Búsqueda intensiva

Consiste en realizar un conteo de aves de tres veces y cada uno debe durar 20 min, además deben estar dados en tres áreas distintas que el observador recorre por completo en busca de aves; este método permite la detección de aquellas especies que particularmente son silenciosas (Berthold, 1975)

La técnica de búsqueda intensiva consistió en recorrer el área estudiada en busca de aves siguiendo una ruta libre, en el recorrido se registraban todas las especies y el número de sujetos observados, para llevarlo a cabo, se recorrió 3 horas por cada zona identificando y contando a las aves presentes dentro de las mismas, tiempo que permitió observar a la especie detalladamente para ir realizando un listado de aves que se visualizaban siendo registrado en la libreta de registro en cada uno de los recorridos, se tuvo en consideración los tiempos establecidos donde existe mayor abundancia siendo de preferencia horarios en la mañana y la tarde.

9.8. Índice de Sorensen

Expresan la semejanza entre dos muestras considerando la composición de especies, este índice relaciona

el número de especies en común con respecto a todas las especies encontradas en los dos sitios (Moreno, 2011). Permite estimar la biodiversidad de una comunidad, verificar la similitud de las especies de una zona a otra, y conocer cuántas veces se repiten las especies dentro de las zonas que se trazó para el estudio de las aves

Para el diseño de la ruta aviturística se calculó la similitud que existe entre las zonas, para lo cual fue necesario la aplicación de la fórmula propuesta por Sorensen dando como resultado que algunas de estas tenían un porcentaje alto de similitud con el resto de zonas. lo que permitió el descarte de algunas.

$$I_s = \frac{2c}{a + b}$$

IS= Índice de Sorensen

A=número de especies encontradas en la comunidad A

B=número de especies encontradas en la comunidad B

C= número de especies comunes en ambas localidades

9.8. Ficha de registro

Son denominadas de esta manera debido a que recopilan datos de las fuentes consultadas u observadas (Holmes, 2013) actualmente hay diferentes formas de referir cada una de las fuentes que se utilizan como, por ejemplo, está el modelo propuesto por la asociación Americana de Psicología (APA). En este caso para la investigación se utilizará otro tipo de fichas que son las fichas de campo, son un instrumento utilizado por los investigadores para registrar y organizar información; en otras palabras, es una ficha donde los datos son recogido en base a la información brindada por la población o el sitio donde ocurre el problema que se investiga.

(Berthold, 1975) Cabe resaltar que las fichas tienen características primordiales como por ejemplo estas se componen a partir del contacto directo con el objeto de estudio además de facilitar la recopilación de información.

Para el llenado de la ficha de campo existen etapas fundamentales: recopilación de la información escrita (Investigación de gabinete); clasificación, análisis y selección de la información obtenida (llenado de la ficha); jerarquización (Evaluación de las especies observadas como atractivos turísticos); registro final de la información.

La ficha fue obtenida de la guía Metodológica para la Jerarquización y Generación de Espacios Turísticos del Ecuador (apéndice 5) en la misma que se observa datos importantes que nos ayudó a obtener datos generales del área de estudio a más de la planta turística, así como también información necesaria del poblado más cercano a la zona, cabe resaltar que también se pudo obtener información necesaria con respecto al costo de ciertos servicios para lo que es la estimación del costo de la ruta.

9.9. Binoculares

Los binoculares se utilizaron para el trabajo de campo donde se realizaron registros de especies siendo este instrumento el que permitió obtener imágenes claras acerca de las características de cada especie de ave para de esta manera identificarla a la distancia y poder registrarla en la libreta de campo, y en base a esta información poder sintetizarla para posteriormente analizarla.

9.10. GPS (GPS Status)

En el uso de dicha herramienta permitió tomar los puntos GPS de cada zona, siendo indispensable al momento de establecer la ruta, tiempos de duración por zona y su ubicación de forma global en el posicionamiento geográfico, además de que es un GPS que no necesita

conexión a internet, además de ser un programa multifuncional que es de gran ayuda debido a que cuenta con una brújula, además que indica la velocidad, altitud.

9.11. Libretas de campo

El cuaderno de campo es una herramienta de investigación básica e imprescindible cuando se ejecutan investigaciones que incluyen trabajos de campo. Mediante el cual se pudo obtener información de fuente primaria debido a que se registraron datos importantes que aportaron la investigación como por ejemplo el registro de especies observadas en cada zona. De otro modo si no se efectúan con el debido esmero y no se es consciente de la importancia del adecuado registro de datos en campo, esto se verá reflejado en una disminución de la calidad y utilidad de los mismos.

9.12. TICS

Las tecnologías de Información y Comunicación (TICs) son herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información. De esta manera termina siendo un aliado para los emprendimientos tanto en nuevos conceptos como en lo tradicional. (Redacción, 2021)

El uso de este instrumento permitió sintetizar cierta información en el trabajo de campo debido a que facilitará la toma de datos digitales además de tomar datos de los puntos GPS, cabe recalcar que también ayudará a la identificación de las especies con audios, fotos y características escritas, para establecer las listas de cada zona. Dentro

9.13. Guía de aves

Es un instrumento que contienen fotografías de las especies y sitios donde fueron desarrollados los estudios, además con datos generales, características principales, así como también contiene las descripciones de cada especie, por tal motivo ayudó a la identificación del ave que se observa, para lo cual la guía utilizada fue el libro de aves del Ecuador de Miles

McMulan y Lelis Navarrete; una guía de aves que contiene la información necesaria al momento de realizar la actividad en campo.

9.14. Gestor bibliográfico

Un gestor bibliográfico es una herramienta que permite crear bases de datos personales que permiten mantener organizadas las referencias bibliográficas. Zotero es un programa de software libre para la gestión de referencias bibliográficas. Zotero es una extensión de Firefox, que permite recolectar, organizar y exportar bibliografía. (Crai UPC biblioteca, s.f.).

Por lo tanto, en Zotero como gestor bibliográfico se creó una propia base de datos (biblioteca) en la cual se guardó, manejó, buscó, organizó y se citó fuentes de todo tipo, además de ser aporte para la gestión correcta de las citas y de las mismas referencias bibliográficas. Cabe resaltar que este fue de gran ayuda en la investigación al momento de obtener una información relevante.

9.15. QGIS

Es un sistema completo que permite recopilar, organizar, administrar, analizar la información geográfica, al ser una plataforma líder a nivel mundial es utilizada por personas en todo el mundo, además de ser un programa accesible para cualquier usuario. Por otro lado, QGIS se puede pensar como un sistema como una infraestructura para elaborar mapas y poder planificar de forma adecuada. (Arleco, 2001). Por consiguiente, el sistema ayudó a tener una mejor organización de los puntos estratégicos para la observación de aves generando de esta manera un diseño para la ruta aviturística

9.16. Relive

Relive es una herramienta que permitió crear la ruta aviturística como un video 3d utilizando fotografías y mapas, cabe destacar que en la aplicación se puede ver cuántos kilómetros tiene la actividad o cuánto tiempo se demora, sobre todo es una herramienta que no necesita de conexión internet y también es gratis, de esta manera resulta ser accesible y de gran utilidad.

10. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Diagnóstico

El diagnóstico del cantón Pujilí, se ha realizado en varios ejes, como son el ambiental, socioeconómico, cultural y turístico. En los cuales se describe el estado actual en el que cada uno se encuentra, en el eje económico se detalla las actividades económicas a las que las personas del cantón se dedican, por otro lado, en el eje cultural se detalla como la sociedad interactúa con el medio, del mismo modo en el eje ambiental se describe el estado en el que se encuentra cada factor ambiental y finalmente en el eje turístico se centra en la planta turística y el estado en el que se halla.

10.1. Estado Actual del Área de Estudio

El Cantón Pujilí está ubicado en la provincia de Cotopaxi en la región sierra (Figura 1); limitada con 7 parroquias, una urbana: Pujilí (La Matriz) y 6 rurales: Angamarca, Guangaje, La Victoria, Pilaló, El Tingo, Zumbahua. Además, la población del Cantón Pujilí es de 69055 habitantes (INEC, 2010). Localizada a 10Km al Este de la capital provincial, Latacunga; con un rango altitudinal bajo de 240 hasta los 4560 msnm; tiene una temperatura media de 13°C (Tabla 4).

Figura 1

Mapa de la Distribución Política del Cantón Pujilí.

Principales actividades económicas.

Ramas de actividad	Habitantes	Porcentaje
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	15319	55%
Construcción	2745	10%
Enseñanza	1597	6%
Industrias manufactureras	1429	5%
Comercio al por mayor y menor	1370	5%
No declarado	1339	4%
Transporte y almacenamiento	1020	2%
Administración pública y defensa	611	2%
Actividades de los hogares como empleadores	544	2%
Trabajador nuevo	533	1%
Actividades de la atención de la salud humana	299	1%
Otras actividades de servicios	289	1%
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	265	1%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	127	
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	102	
Información y comunicación	64	
Actividades financieras y de seguros	62	2%
Suministros de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	49	
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	49	
Artes, entretenimiento y recreación	49	
Explotación de minas y canteras	37	
Actividades inmobiliarias	1	
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	0	

Nota. Porcentaje de personas que se dedican a diferentes actividades que generan ingresos económicos para cada uno de sus hogares. Datos tomados del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

10.3. Componente cultural

La población del Cantón Pujilí mediante datos del (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010)) demográficamente se verificó que el 52,59% de habitantes es ocupado por mujeres es decir que es la población predominante en el cantón con relación a los hombres existe una diferencia de 5,18%. Donde de igual manera se determinó que una gran parte étnica es indígena es por ello que el idioma principal es el kichwa y el español. (Tabla 6).

Tabla 6

Diagnóstico componente Socio-Cultural.

Población	69.055
Hombres	32.736 (47,41%)

Análisis Demográfica	Mujeres	36.319 (52,59%)
Idioma	Español 52%	
	8 idiomas originarios 42% (Kichwa, principal)	
	Otros idiomas, menos del 1%.	

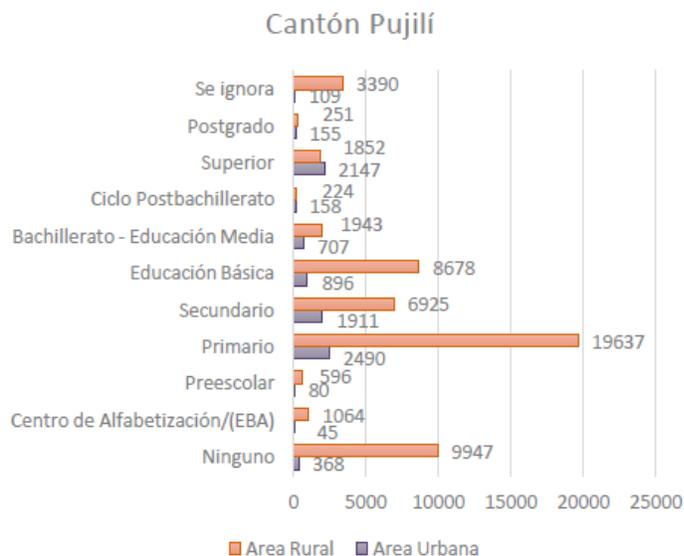
Nota. Datos tomados del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

10.3.1.1. Educación

En el cantón Pujilí existen 174 establecimientos educativos a los cuales se deduce que un 78% de habitantes han asistido; mientras que un 22% de los habitantes no han asistido a un centro de educación. De la población que asiste se refleja que un 50% han asistido a educación primaria o educación básica y apenas un 28% asistieron a educación secundaria o Bachillerato, es decir que existe mayor asistencia en los primeros niveles y disminuye en la educación superior cabe destacar que este índice es elevado en la zona urbana antes que en la zona rural, denotando problemas en la conciencia de la educación en el área rural, la tendencia en el cantón la impone el área rural visto que representa un 86% de la población total analizada, cabe destacar que es preocupante observar que a pesar que existen más mujeres que hombres en el Cantón, según datos del (INEC,2010) existen más hombres que mujeres que saben leer y escribir lo que permite observar un problema de género que limita las oportunidades de desarrollo de la mujer. (Figura 2)

Figura 2

Educación.



Nota: El gráfico representa el nivel de educación entre el área urbana y el área rural. Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

10.3.1.2. Salud

El 100% de los habitantes tienen acceso al servicio de salud debido a que existen 14 unidades médicas identificadas en el Cantón, 2 son hospitales que están ubicados en Pujilí en la parte urbana y otro que se encuentra en Zumbahua, 8 subcentros y 4 puestos de salud. Entonces de las unidades médicas identificadas, únicamente dos cuentan con todos los servicios y ocho de ellas con consulta externa, ginecología y odontología. De ello resulta necesario decir que los puestos de salud existentes en el Cantón son lo necesario para que brinden una atención priorizada a los pacientes de la zona.

Tabla 7

Centros de Salud.

Parroquia	Institución	Tipo Institución	Forma de administrar	Drs/Dras	Odontólogo/a	Enfermero/a	Auxiliar	Servicio ofertado
Angamarca	Angamarca	Subcentro	MSP	1	1	1	2	General
	Shuyo	Dispensario	IESS CAMP					General
El Tingo	Angamarca	Subcentro	PRIVADO					General
	El Tingo	Subcentro	MSP	0	0	1	1	General
	El Tingo	Dispensario	IESS CAMP					General
Guangaje	Guangaje	Subcentro	MSP	2	1	2	1	General
	Csa	Puesto de salud	MSP	1	1	1	0	General
	Sunirrumi	Puesto de salud	MSP	1	1	1	0	General
	25 De	Dispensario	IESS CAMP	1	1	1	2	General
La Victoria	La Victoria	Subcentro	MSP	1	0	2	0	General
Pilaló	Pilaló	Subcentro	MSP	1	0	0	1	General
	Choasilli	Subcentro	MSP	15	4	8	34	General
Pujilí	Rafael Ruíz	Hospital cantonal	MSP	1	1	1	0	General
	San Juigua	Subcentro	MSP	1	1	1	0	General
	San José	Subcentro	MSP	1	1	1	0	General
	San José	Puesto de salud	MSP					General
	Collas	Dispensario	IESS CAMP					General
	San Juan	Dispensario	IESS CAMP					General
	Cuturivi	Dispensario	IESS CAMP					General
	Alpamala	Dispensario	IESS CAMP					General
	Juigua	Dispensario	IESS CAMP					General
Zumbahua	Tigua	Puesto de salud	MSP	1	1	0	1	General
	Claudio Benatti	Hospital cantonal	Privado	24	2	11	2	General
	Churolo	Dispensario	IESS CAMP					General

Nota. El personal médico existente en cada punto es el adecuado para la atención a las personas del cantón. Datos tomados del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

10.3.1.3. Grupos Étnicos

Las poblaciones indígenas, afro-ecuatorianos, montubios, mestizos y entre blancos y otros son grupos étnicos pertenecientes al Cantón Pujilí es decir culturalmente la zona se caracteriza por ser diversa. Cabe destacar que según los datos que se obtuvieron por el (INEC 2010) se determinó que la población predominante son los indígenas seguidamente de los mestizos. Notándose que existe una pérdida de valor de la identidad cultural, además de ser débil la presencia de programas de promoción cultural.

Tabla 8

Grupos étnicos.

Grupo étnico	Cantidad
Indígena	35.756
Afro-ecuatoriano	278
Negro/a	15
Mulato/a	90
Montubio/a	315
Mestizo/a	31.849
Blanco/a	695
Otro/a	57
Total	69.055

Nota. Datos tomados del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

10.4. Servicios básicos

10.4.1.1. Agua

La segunda fuente de procedencia de agua, en la mayoría de las parroquias es del río, vertiente, acequia o canal con un 37% de viviendas, seguida por el agua de pozo y de la lluvia; con esto se puede apreciar que más de la mitad de las viviendas consume agua no tratada, es decir aumenta el riesgo de enfermedades diarreicas producidas a causa del agua insalubre, de un saneamiento y una higiene deficientes.

Tabla 9*Abastecimiento de agua.*

Procedencia principal del agua recibida	Pujilí		Angamarca		Guangaje		La Victoria		Pilaló		Tingo		Zumbahua		Total	
		%		%		%		%		%		%		%		%
De red pública	4705	56	389	29	291	17	565	65	195	32	398	38	762	28	7307	44
De pozo	337	4	304	23	589	35	0	0	236	39	17	2	955	35	2439	15
De río, vertiente, acequia o canal	2980	36	608	45	706	42	251	29	171	28	617	59	867	32	6202	37
De carro repartidor	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0
Otro (Agua lluvia/allbarrada)	317	4	45	3	77	5	48	6	10	2	14	1	148	5	659	4
Total	8356	50	1346	8	1663	10	864	5	612	4	1046	6	2732	16	16625	100

Nota. Datos tomados del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

10.4.1.2. Luz

El principal abastecedor de energía es la Empresa Eléctrica Provincial Cotopaxi S.A., Empresa Pública (ELEPCO EP), actualmente llega a tener una cobertura baja en lo que corresponde la parte rural, siendo aún más notorio en la parroquia de Pilaló, la falta de cobertura se debe a que algunos hogares se encuentran aún más lejos de donde ya se ha accedido a este servicio. Tabla (10) Además, cabe destacar que el alumbrado público está distribuido en las zonas de mayor consolidación y en las salidas a los diferentes puntos del Cantón. Incluso existe dos centrales de generación Hidroeléctrica, la primera en la parroquia de Angamarca y la segunda en El Tingo.

Tabla 10

Cobertura de energía eléctrica.

Parroquia	Cobertura energía eléctrica (%)
Pujilí	86,73
Angamarca	46,10
Guangaje	29,38
La Victoria	83,86
Pilaló	27,31
El Tingo	70,38
Zumbahua	58,12
Promedio de cobertura (%)	57,41

Nota. Más de la mitad de la población cuenta con el servicio básico de luz. Datos tomados del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

Tabla 11

Otras fuentes de energía.

Nombre de la central	Ubicación	Parroquia	Potencia Nominal	Potencia Efectiva	Tipo de central
Angamarca	Shuyo	Angamarca	0,30	0,26	Hidráulica
El Estado	Negrillo	El Tingo	1,70	1,66	Hidráulica

Nota. Datos tomados del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

10.4.1.3. Alcantarillado

El cantón Pujilí cuenta con 213 alcantarillas, de las cuales 193 son de tipo circular y 20 son de tipo cajón, cabe mencionar que las parroquias con mayor cobertura de estos servicios es Pujilí (25,22%) y El Tingo (21,56%), por lo tanto, para las parroquias de Angamarca, Guangaje, La Victoria, Pilaló y Zumbahua la cobertura de la red de alcantarillado es deficiente no cubre las necesidades de toda la población, provocando problemas de saneamiento en el tratamiento de las aguas residuales. Tabla (12)

Tabla 12

Cobertura de Alcantarillado.

Parroquia	Cobertura de Alcantarillado (%)
Pujilí	25,22
Angamarca	9,14
Guangaje	0,07
La Victoria	1,50
Pilaló	12,64
El Tingo	21,56
Zumbahua	3,66
Promedio de cobertura (%)	10,54

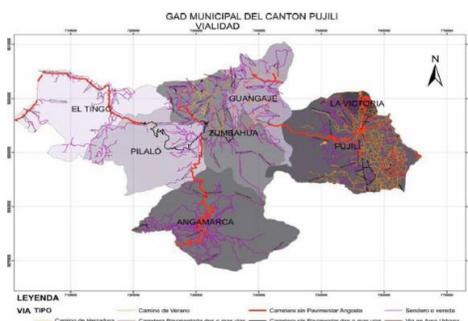
Nota. Del total de la población solo una pequeña parte de la misma cuenta con este servicio. Datos tomados del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

10.4.1.4. Vialidad y transporte

Las condiciones de estas vías varían: el eje que conecta al centro de Pujilí con Alpamálag es asfaltada y tiene un ancho de 24 metros, aquí en adelante hasta Salcedo la vía está en perfectas condiciones y forma parte del paso Lateral de Latacunga por lo es un eje de desarrollo para el Cantón Pujilí. Se debe tomar en cuenta además que al tener la vía principal E30 en perfecto estado ha generado un incremento del turismo hacia la zona del Quilotoa, por lo cual es un potencial a ser explotado hacia el turismo extranjero que visita el país. Figura (4)

Figura 3

Mapa de la vialidad del Cantón Pujilí.



Nota. Tomado del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

El cantón Pujilí posee en mayor cantidad una superficie de suelo natural con 263.85 km, los cuales se encuentran en mayor número en la parroquia Pujilí con 110.24 km. Las vías del cantón Pujilí en su mayoría tienen una alta producción con 303.31 km; de estas vías, la mayor cantidad son medianamente accesibles con 171.58 km, y se encuentran en mayor número en la parroquia Pujilí, además muestra ser un cantón en donde destaca la accesibilidad media a sus servicios con un porcentaje del 63%; mientras que el 29% son vías accesibles y el 8% son inaccesibles.

Tabla 13

Superficie de rodadura.

Cantón	SUPERFICIE DE RODADURA						
	Adoquín	D-t bituminoso	Empedrado	Lastre	Mixto	Pavimento flexible	Suelo natural
La Mana	-	-	-	82,9	12,6	20,51	-
Latacunga	1,71	1,04	72,27	191,77	14,35	237,8	485,52
Pangua	-	-	6,2	215,66	3,75	42,12	-
Pujilí	1,04	15,97	36,4	167,5	-	45,95	263,85
Salcedo	3,7	0,03	219,52	4,85	27,11	84,07	93,36
Saquisilí	7,44	-	18,07	21,86	-	41,5	173,94
Sichos	5,7	26	3,8	27,82	-	32,17	127,6
Total	19,59	43,04	356,26	955,36	57,27	53,67	1144,27

Nota. La mayoría de cantones cuentan con una superficie de rodadura de lastre. Datos tomados del Plan de desarrollo vial integral de la provincia de Cotopaxi (2019)

Es evidente que en la parte urbana existen un estado de vías bueno que permite la

accesibilidad diversos puntos dentro del cantón; sin embargo, para la parte rural se denota lo contrario, es decir que las vías tienen un estado regular siendo una dificultad al momento de generar un proyecto que incremente los ingresos económicos a través de la parte turística

Tabla 14

Estado de las vías parroquiales.

Parroquia	Tipo de Superficie	Estado
Angamarca	Lastre	Regular
Pilalo	Lastre	Regular
Zumbahua	Lastre	Regular
Zumbahua	Pavimento flexible	Bueno
La victoria	Lastre	Bueno
Pujilí	Pavimento flexible	Bueno
Guangaje	Lastre	Regular

Nota. Datos tomados del Plan de desarrollo vial integral de la provincia de Cotopaxi (2019)

10.5. Componente Ambiental

10.5.1.1. Agua

Existen altos niveles de consumo de agua en el Cantón Pujilí debido a que las personas lo ocupan para el regadío de sus cultivos; es decir el consumo adecuado de agua por habitante debe ser de 160 litros/ día habitante; pero por la existencia de cuatro plantas de tratamiento el promedio de consumo de agua es de 601 litros / día habitante utilizado a diario. Entonces, el hecho de que los habitantes utilicen el agua tratada con fines agrícolas generan problemas de desabastecimiento a la ciudad por lo que proceden a cerrar el abastecimiento en horas de la noche.

Tabla 15

Capacidad del agua potable.

Planta de tratamiento	Capacidad
Planta Sinchaguasin antigua	20 l/seg
Planta la Gloria	10 l/seg
Planta Sinchaguasin nueva	36 l/seg
Planta El Cardón	4 l/seg

Nota: El abastecimiento de agua en la zona es bueno debido a la existencia de 4 plantas de tratamiento. Datos tomados del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

10.5.1.2. Relieve

Tiene una elevación que oscilan, entre 200msnm llegando hasta los 1000 msnm es decir que los relieves son moderadamente fuerte que varían entre 40 y 50% de inclinación cubriendo la parte oriental de la zona, mientras que en la parte occidental se tienen pendientes suaves entre 10 y 30% de inclinación con relieves formados por vertientes cóncavas y algunas irregulares; seguidas por valles interandinos y superficies de aplanamiento, finalmente en la parte central están las pendientes que varían entre 50 y 80% de inclinación; formado principalmente por relieve montañoso, colinado y escarpado

Tabla 16

Tipos de relieves.

Relieve	Descripción
Montañoso	Correspondiente al franco occidental del cantón, formado principalmente por relieve montañoso, con poca presencia de relieve escarpado y colinas medianas.
Vertiente	Ubicado al extremo norte y centro del cantón, por el sector de la Laguna del Quilotoa, se trata de vertientes cóncavas en su mayoría entrelazado con relieve montañoso y valles interandinos.
Escarpado	Se encuentra al extremo centro sur del cantón, está formado por relieve escarpado en su mayoría con alguna presencia de relieve montañoso; y vertientes irregulares en el sector de Angamarca.
Colinado	Formado como su nombre lo indica de forma predominante por relieve colinado con presencia de relieve escarpado, se ubica en la parte centro este del cantón.
Vertientes Orientales	Se encuentra formado en su parte más alta por vertientes cóncavas y algunas irregulares; seguidas por valles interandinos y superficies de aplanamiento.

Nota: Datos tomados del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

10.5.1.3. Suelos

En el cantón, los suelos están desarrollados a partir de materiales volcánicos y con textura arenosa muy fina y gruesa. En consecuencia, el tipo de suelo Orthents que es la cangahua erosionada representa un 2,13% es decir que es ocupado por la parte agrícola porque es apto para el cultivo de papa, maíz y hortalizas, en las altas, trigo, cebada, se asientan en pendientes fuertes, entonces es un suelo que permite que el agricultor genere una fuente de ingreso para él y su familia por otro lado, los suelos del suborden Psamments, son suelos arenosos con una textura franco arenosa fina o más grosera, tienen una baja capacidad de retención de agua y dada su composición mineralógica son suelos poco fértiles teniendo que utilizarse fertilizantes para su explotación agrícola. Su superficie total en el cantón es de 1592,19 Ha, que representa al 3,29% del total del territorio de Pujilí. Su pH es de 8, cabe destacar que son suelos de ceniza arenoso profundo siendo de esta manera su textura es de arena fina menos de 0,5 mm. Menos de 1% de M.O. de 0 a 20 cm. Se puede ver micelio de carbonato, pH agua más de 8 y Ph KCL más de 7. Estos son los suelos que tienen mayor predominio en el lugar, sin embargo, los suelos del suborden Andepts, que pertenece al Orden de los Inceptisoles. Son los que cubren una gran parte del cantón Pujilí, son suelos con costra de carbonato, suelo limoso, pseudolimoso muy negro con retención de agua, limoso profundo muy negro, con arena muy fina, su área es de 44 929.24 Ha; que representan el 34.85% del total del área de Pujilí. Tiene un pH que va de 5.5 a 6.5. Mismo en el cual se puede notar que existe Cangahua a 10; 30/40; y 70 cm. de profundidad. De esta manera es uno de los suelos representativos del área.

Tabla 17*Tipos de suelos del Cantón Pujilí.*

Tipo de suelo	Características	Descripción	Ext/Ha	%
Orthents	Cangahua pura Erosionada		1031.23	2,13
Andepts-Orthents	Cangahua pura Erosionada		141.40	0,29
Orthents-Ustolls	Cangahua pura Erosionada		101.38	0,21
Orthents-Andepts	Cangahua pura Erosionada		195.18	0,40
Andepts	Cangahua a 10; 30/40; y 70 cm. de profundidad.	Con costra de carbonato, suelo limoso, pseudolimoso muy negro con retención de agua, limoso profundo muy negro, con arena muy fina,ninguna reacción al FNa.pH agua 5.5 a 6.5 y pH KCl < 6.0 más de 6% de M.O. de 0 a 20 cm. un poco menos en la profundidad.	44929.24	92,90
Psamments - Andepts	Cangahua a 70 cm. de Profundidad		298.28	0,62
Fluvents - Andepts	Suelo joven con poca M.O., limoso	Con arena muy fina,profundo húmedo (ceniza negra)pero color masclaro seco (chroma 5a6)horiz.sup.limite epipedon-ochric-mollic	72,90	0,15
Psamments	Suelo de ceniza arenoso Profundo	Su textura es de arena fina menos de 0,5 mm. Menos de 1% de M.O. de 0 a 20 cm. Se puede ver micelio de carbonato., pH agua más de 8 y Ph KCL más de 7.	1592,19	3,29
Total				99,99

Nota. Los suelos están desarrollados a partir de materiales volcánicos y con textura arenosa muy fina y gruesa. Datos tomados del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

10.5.1.4. Uso y cobertura de suelo

El uso y cobertura del suelo se desprende de la facilidad de que el suelo sea apto para la parte agrícola preferentemente(16,26%) y agropecuario mixto(16,48) por sectores, además los cultivos que mayoritariamente eligen sembrar son aquellos de ciclo corto, es decir se cultivan principalmente: café, maíz, caña de azúcar, palma africana; árboles frutales, árboles maderables y,

en los sectores ganaderos se cultiva pasto, también se cultivan grandes extensiones de flores (rosas y claveles) y de brócoli, de manera industrial. A diferencia de la vegetación arbustiva y herbácea que ocupa en gran parte en los páramos 201.110,52Ha con 47,05%, por consiguiente, existe mayor porcentaje de suelos improductivos afectando a la parte agrícola.

Tabla 18

Uso y cobertura del suelo.

Uso	Extensión/Ha	%
Tierras improductivas	19.162,39	4,48
Pecuario	28.395,40	6,64
Agrícola	69.532,93	16,26
Agropecuario/forestal	1.611,05	0,38
Bosques	36.746,92	8,60
Agropecuario mixto	70.429,33	16,48
Vegetación arbustiva y herbácea	201.110,52	47,05
Cuerpo de agua	328,13	0,08
Antrópico	104,68	0,02
Total	427.421,35	99,97

Nota. Datos tomados del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

10.5.1.5. Clima

Su cabecera cantonal se ubica a 2961 m.s.n.m, debido a su relieve la temperatura del Cantón varía entre los 3 y 21°C., lo que significa que tiene varios climas: templado en su zona urbana, frío en las regiones altas y cálidas en áreas del sub trópico. Con clima templado periódicamente seco o meso térmico, y semi-húmedo en la zona de los páramos. De esta manera permite lo que es una variación de pisos climáticos como, por ejemplo. Subtropical Occidental: su rango altitudinal está entre 800 a 1000 a 1800 – 2.000 msnm; templado: su rango altitudinal está entre 800-1.000 a 1.800 – 3.000 msnm; altoandino: su rango altitudinal está desde los 3.000 m.s.n.m., su clima es frío.

Tabla 19*Pisos climáticos.*

Variable	Descripción
Precipitación	Entre 6 mm y 2380 mm
Temperatura	Entre 3°C y 21°C
Pisos climáticos	Subtropical Occidental: su rango altitudinal está entre 800 a 1000 a 1800 – 2.000 msnm; el clima es subtropical. Templado: su rango altitudinal está entre 800-1.000 a 1.800 – 3.000 msnm; su clima es templado. Altoandino: su rango altitudinal está desde los 3.000 msnm, su clima es frío.

Nota. Datos tomados del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

10.5.1.6. Aire

Con respecto al recurso aire hay que considerar la contaminación ambiental que generan ciertas industrias, siendo este un factor negativo para la salud de las personas que trabajan en estos lugares a más de los habitantes que viven aledañosamente en el lugar, cabe destacar que esta contaminación puede causar problemas respiratorios o cardiacos a las personas, a causa del olor que emanan cada una de esas industrias.

Tabla 20*Contaminación ambiental.*

Fuente	Causa
Florícolas y brocoleras	Olor repugnante que generan los agroquímicos
Mercados y/o de las ferias	Materia orgánica en descomposición
Actividad artesanal en parroquia La Victoria	Emanación de elementos tóxicos

Nota. Datos tomados del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

10.6. Componente turístico

En el Cantón Pujilí existen 15 atractivos entre 10 naturales y 5 culturales de los cuales se destaca el Santuario del niño de Isinche; este Santuario es muy concurrido y venerado por los pobladores de la región y turistas de todo el Ecuador. La devoción a esta imagen colonial de Cristo como niño comienza alrededor del año 1730, cuando en uno de los fardos que llegaban al obraje

de los jesuitas, se encontró a una pequeña figura tallada. Cabe resaltar que otro de los atractivos más concurridos es la laguna del Quilotoa esto se debe a la belleza de sus parajes y el espectáculo de las aguas calmas, además en el lugar los visitantes pueden realizar ecoturismo y turismo de aventura con una alta dosis de adrenalina o simplemente contemplar los paisajes cercanos, siendo un lugar apto para la observación de aves.

Tabla 21

Inventario de los atractivos culturales del Cantón.

Parroquia	Atractivo
	Santuario del niño de Isinche
Pujilí	Iglesia la Matriz Artesanías Sumaló
Guangaje	Galería de los Pintores de Tigua
La Victoria	Barrió Tejar Cuna de la Cerámica

Nota. Datos tomados del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Pujilí, (2015)

Tabla 22

Inventario de los atractivos naturales del Cantón.

Parroquia	Atractivo
Pujilí	Cerro Sinchaguasín Laguna de Quilotoa
Zumbahua	Cañón de Toachi Kuntur Matzi o “La cueva del cóndor”
Angamarca	Formación rocosa “El Chivo” Payapucara Churo-Fortalezas Incas
Pilalo	Cascada Arrayan Agua Mineral Pilaló
Guangaje	Cascada de Candela Fasso Cuenca del Inca
La Victoria	Páramo el Mortiñal Zonas arqueológicas
El Tingo La Esperanza	Cascada El Negrillo Cascada San Vicente Cueva El Murciélago

Nota. Datos tomados del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Pujilí, (2015)

10.7. Planta turística

Lo que respecta la Planta Turística según (Lagla Héctor, 2019) existen 6 establecimientos que brindan alojamiento dentro del cantón en diferentes parroquias como Pujilí, La Victoria, Tingo la Esperanza, Zumbahua; por otro lado también se puede apreciar que existen 7 establecimientos dedicados a alimentos y bebidas en el centro Urbano del Cantón. A partir de la pandemia la mayoría de los establecimientos han optado por mantenerse, sin embargo han tenido que cambiar ciertas normativas en cada uno de los locales para cuidar la salud de cada uno de sus clientes, cabe mencionar que muchos de estos establecimientos se han visto en la forzosa necesidad de cerrar debido a la situación por la que atravesaban, puesto que no existía mucho turista y por ende no había ingresos para algunos establecimientos, como es en el caso de hospedaje, alimentación, siendo un factor negativo para el cantón puesto que al no existir la suficiente planta turística, a los visitantes no les va a interesar el lugar.

Tabla 23

Inventario de la Planta Turística de Ocio y Recreación del Cantón Pujilí.

Tipo	Subtipo	Nombre	Parroquia
Hosterías	Alojamiento/ recreación y esparcimiento	El Aliso.	Pujilí Vía a Isinche
		Molinos de San Juan	
		Casa la Victoria	La Victoria
		Oro Cabañas.	Tingo la Esperanza
		El Pedregal.	
		La Posada de Homero	
		Bares, Discotecas	Alimentos y Bebidas
Don Galo.	Pujilí		
KA-LU.			
La Taberna del Chino			
Navas.			
El Compita.			
El Caporal.			

Nota. Datos tomados de Lagla Héctor, (2019)

Tabla 24

Inventario de la Planta Turística de Alojamiento del Cantón Pujilí.

Parroquia	Clasificación	Nombre
La Victoria	Hostería	Casa la Victoria
Tingo La Esperanza	Hostal	La posada de Homero
	Hostería	Ñungañan
Pujilí	Hacienda Turística	La posada de Tigua
	Hacienda Hostería	Molinos de San Juan
	Hostal	El Danzante
	Hostería	Misi Huasi
	Hotel	Navardun
	Hostería	El Aliso
	Zumbahua	Hostería
Runa Wasi Lodge		
Chukirawa		
Hostal		Mirador Oro Verde
		Martita's House

Nota. Datos tomados de MINTUR (2021)

Tabla 25

Inventario de la Planta Turística de Alimentos y bebidas del Cantón Pujilí.

Parroquia	Clasificación	Nombre
Pujilí	Restaurante	KARU ÑAN
		Remembranzas
		Asadero el Clásico
		Asadero El Mana
		El café – Tal
	Bar	Café bar el Compita
		KA-LU
		La Taverna de Chino Navas
El Tingo	Restaurante	Fanny Lu paradero los Guarumos
Zumbahua	Restaurante	Sisa Pakary
		Pizzeria Doña Teresita

Nota: Datos tomados de MINTUR (2021)

Identificación y delimitación del área de estudio de sitios aviturísticos

Para el desarrollo del monitoreo primero se zonificó el área, se determinaron nueve zonas para los registros de avifauna, la metodología está basada y adaptada a la necesidad de la

investigación. Las características de cada zona tienen que ver con la influencia de las personas sobre las aves, presencia o no de jardines, cercanía del centro poblado, número de viviendas, cultivos y vegetación que provean de alimento y refugio. Las zonas establecidas tienen el propósito de cubrir la mayor cantidad de terreno y registrar todas las aves posibles, comprenden también todo el territorio urbano y rural de la parroquia Pujilí, cada zona está compuesta de puntos específicos, los mismos que se eligieron tras haberlos explorado con anterioridad.

10.8. Zona uno (Centro histórico)

Está ubicado en la parte céntrica de la parroquia Pujilí con una altitud de 2945 m.s.n.m.; en el área predominan los jardines de cada hogar con árboles frutales y arbustos que brindan refugio y alimento para las aves, así como árboles de mayor tamaño en los parques, el levantamiento de información se obtuvo a partir de la metodología de búsqueda por puntos, donde se pudo determinar un total de 11 especies y 234 individuos.

10.9. Zona dos (Alrededores del centro histórico)

Forma parte de la zona sureste de la ciudad, conjuntamente con la hacienda Iturralde, esta área cuenta con una altitud de 2944 m.s.n.m. y para el levantamiento de información se realizó un recorrido por los alrededores de la zona que se caracteriza por conservar extensiones de terreno sin construcciones por lo que, estas están cubiertas de arbustos, cercas vivas, árboles de capulí y eucalipto, en la actualidad su vegetación ha crecido mucho, alojando aves que se alimentan de insectos que en la maleza conviven. Cabe destacar que la metodología aplicada es la de conteo por puntos dando como resultado un total de 12 especies y 178 individuos.

10.10. Zona tres (Proceso de urbanización)

Está compuesto por puntos en específico como el Cerro Sinchaguasín, elevación principal del cantón Pujilí, foco turístico debido a sus escalinatas que llevan hacia la cumbre a todo aquel

que desee recorrerlas, ofreciendo una panorámica inolvidable de la ciudad, debido a su formación geológica, esta área tiende a ser árida por lo que podemos encontrar árboles de eucalipto, malva, plantas de cabuya y arbustos que sirven de alojamiento y dotan de alimento para las aves. Otro de los puntos establecidos es un punto donde se caracteriza por la existencia por las lotizaciones que pronto darán vida al llamado nuevo Pujilí.

10.11. Zona cuatro (Barrio Isinche Grande)

El barrio Isinche Grande está ubicado a una altura de 3016 m.s.n.m., en el cual se encuentra la hacienda Isinche Grande siendo un punto de interés turístico para propios y extraños debido a que en el año de 1742 una figura tallada en madera fue encontrada por los indígenas que trabajaban en la hacienda; por otro lado la metodología aplicada en la zona es búsqueda intensiva que consiste en observar las aves de manera directa por diferentes puntos de la zona durante un horario de 6 horas de recorrido con un registro final de 8 especies y 48 individuos.

10.12. Zona cinco (Barrio San Juan)

Está ubicada a 3018 m.s.n.m., posee una serie de terrenos dedicados a las actividades agrícolas, en esta zona se destacan lugares que mantienen mayor extensión de terreno donde predominan arbustos, árboles de capulí y árboles de eucalipto esperando encontrar especies distintas a la de la ciudad y para el levantamiento de información se tomó en cuenta estos espacios donde se realizó un recorrido aplicando el método de búsqueda intensiva donde se pudo obtener 10 especies y 46 individuos en un lapso de 6 horas, por 3 días.

10.13. Zona seis (Barrio 4 esquinas)

Cuenta con una altura de 3001 m.s.n.m., en este espacio existen terrenos que están dedicados a las actividades agrícolas, útiles tanto para los sembríos de cultivo como para los sembríos de pastoreo de los animales, además esta área pertenece a la parte izquierda de la zona

urbana a las afueras de la ciudad, seguidamente se caracterizó por las lotizaciones que allí existe; para el levantamiento de información se aplicó el método de búsqueda intensiva durante 6 horas por 3 días dando como resultado 10 especies y 43 individuos.

10.14. Zona siete (Parque ecológico)

El parque ecológico de Pujilí cuenta con áreas verdes, cachas deportivas y juegos para los niños, este lugar se caracteriza por tener la suficiente vegetación para que pueda convertirse en el hogar de algunas especies de aves, se trata de zonas donde suele haber abundancia de árboles y plantas, con césped y diversas instalaciones (como bancos, juegos infantiles, fuentes y otros equipamientos) que permiten disfrutar del ocio y del descanso. Gracias al cuidado intenso que las autoridades desarrollan sobre los parques ecológicos.

10.15. Zona ocho (Barrio Rumipamba)

La zona rural presenta un nivel reducido de emisiones de dióxido de carbono y de dióxido de azufre, en comparación a las zonas urbanas que tienen una gran concentración de vehículos y transportes. La zona se caracteriza por poseer lotizaciones de terrenos, con árboles de capulí, eucalipto además de sembríos como por ejemplo maíz y fréjol, cabe destacar que en la zona cuenta con un centro de salud de tipo B.

10.16. Zona nueve (Barrio Danzapamba)

La zona cuenta con lotizaciones de terreno que cuenta con la vegetación necesaria para la alimentación de las especies debido a que existen terrenos con sembríos de maíz y hierbas de las cuales se pueden alimentar algunas especies cabe mencionar que en el lugar existe una feria barrial, brinda a un gran número de personas de distintas procedencias y profesiones la oportunidad de encontrarse e intercambiar productos y cultura.

Tabla 26

Resumen de la planta turística de la ruta aviturística y sus respectivas zonas.

Nombre de la zona	Alimentación	Transporte	Hospedaje	Altura promedio	Tiempo estimado del recorrido	Coordenadas
Zona 1 Centro histórico	X	X	X	2945 m.s.n.m.	1 hora	-78.696271 -0.957367
Zona 2 Alrededores del centro histórico	X	X	X	2944 m.s.n.m.	1 hora	-0.9535669 -78.699821
Zona 3 Proceso de urbanización		X	X	2933 m.s.n.m.	1 hora	-0.96021790 -78.692129
Zona 4 Barrio Isinche Grande	X	X	X	3016 m.s.n.m.	1 hora	-78.722358 -0.98349
Zona 5 Barrio San Juan	X	X	X	3018 m.s.n.m.	1 hora	-78.721514 -0.973001
Zona 6 Parque ecológico		X		2951 m.s.n.m.	1 hora	-78.697741 -0.965273
Zona 7 Barrio Danzapamba		X		2943 m.s.n.m.	1 hora	-78.699032 -0.968681
Zona 8 Barrio Rumipamba	X	X	X	2989 m.s.n.m.	1 hora	-78.711880 -0.960377
Zona 9 Barrio 4 esquinas	X	X	X	3001 m.s.n.m.	1 hora	-78.707290 -0.953773

Nota. Resumen de varios datos obtenidos durante las salidas de campo. Elaborado por Blanca Quimbita

La información recabada permitió conocer datos con respecto a la accesibilidad, transporte, alimentación, hospedaje y distancias a cada lugar, con el fin de que los turistas se sientan seguros al momento de realizar la ruta, debido a que existen los medios necesarios para recibir una atención de calidad en un espacio adecuado para la actividad de avistamiento de aves. Dentro de las nueve zonas analizadas, un 70% cuentan con el servicio de alimentación mientras que el 30% carece de este servicio siendo la zona del parque ecológico y el barrio Danzapamba, además en el servicio

de transporte todas las zonas cuentan con este servicio debido a que existe accesibilidad a los sitios. Adicionalmente un 80% de las zonas cuentan con hospedaje en donde se puede realizar pernoctación en el sitio destinado a la observación, por otro lado la zona de parque ecológico y el barrio Danzapamba carecen de este servicio, como se puede observar (ver anexo 3, 4) la planta turista con respecto a estas zonas es inexistente debido a la falta de preocupación por los moradores, adicionalmente cabe destacar que en relación de los sitios de interés para la actividad y el poblado más cercano hay un tiempo aproximado de 15 minutos

Diversidad y conservación de las aves de la ruta aviturística

Para establecer el inventario avifaunístico de Pujilí se hizo necesario; como preámbulo, zonificar el área donde previa inspección se determinaron nueve zonas como idóneas para aportar con un número considerable de aves vistas, cabe recalcar que el inventario se hizo en dos horarios uno en la mañana de 07:00am - 10:00am y uno en la tarde de 15:00pm – 18:00pm; al respecto cada uno fueron de 3 horas donde se observó la mayor cantidad de aves posibles en cada zona. Por otro lado, cabe destacar que en el área de estudio existía un proyecto de investigación de la guía de aves de la zona urbana del cantón septiembre 2020 mismo que evaluó el potencial que posee el territorio en el desarrollo de actividades relacionadas al aviturismo en la parroquia Pujilí además se consideró elementos como las vías de acceso, transporte, alimentación y hospedaje.

10.17. Inventario de aves existentes en las nueve zonas

Tabla 27

Inventario de aves.

N°	ORDEN	FAMILIA	N. CIENTÍFICO	N. EN ESPAÑOL	Estado de conservación	Zona 1		Zona 2		Zona 3		Zona 4		Zona 5		Zona 6		Zona 7		Zona 8		Zona 9		
						Centro histórico		Alrededores del centro Histórico		Proceso de urbanización		Barrio Isinche grande		Barrio san juan		Parque ecológico		Barrio Danzapamba		Barrio Rumipamba		Barrio 4 esquina		
						# especie	# de individuos	# especie	# de individuos	# especie	# de individuos	# especie	# de individuos	# especie	# de individuos	# especie	# de individuos	# especie	# de individuos	# especie	# de individuos	# especie	# de individuos	# especie
1	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Águila pechinerá	LC	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
2	Apodiforme	Trochilidae	<i>Colibri coruscans</i>	Colibrí rutilante	LC	1	5	1	5	1	18	0	0	1	2	1	1	1	4	1	5	0	0	
3			<i>Lesbia victoriae</i>	Colilargo mayor	LC	0	0	0	0	1	11	0	0	1	2	0	0	1	1	1	2	1	1	
4			<i>Chaetocercus mulsant</i>	Estrellita ventrillanica	LC	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Colombiforme	Colombidae	<i>Columba Livia</i>	Paloma	LC	1	65	1	14	1	3	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6			<i>Zenaida auriculata</i>	Tórtola orejuda	LC	1	36	1	57	1	75	1	12	1	7	1	7	1	15	1	11	1	9	
7	Falconiforme	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Quilico	LC	1	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	1	1	
8	Passeriforme	Cardinalidae	<i>Pheucicus aureoventris</i>	Pico grueso	LC	1	9	1	5	1	5	0	0	1	2	1	1	1	4	1	3	1	2	

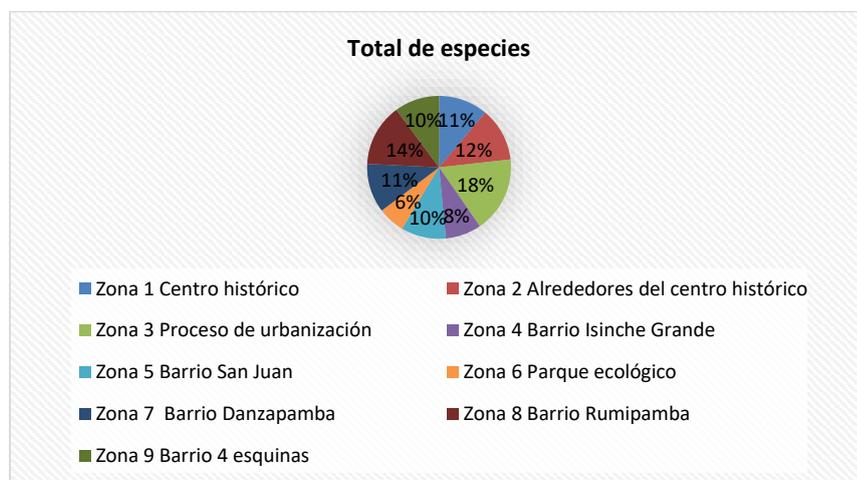
9	Catardi dae	<i>Pheucticus chrysogaster</i>	Huirachu ro	LC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	4	1	2
1 0	Emberi zidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	LC	1	50	1	49	1	47	1	14	1	15	1	16	1	20	1	17	1	8
1 1		<i>Catamenia nalis</i>	Pico de oro	LC	0	0	0	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 2	Fringill idae	<i>Spinus magellanicus</i>	Jilguero encapuch ado	LC	0	0	1	2	1	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 3	Hirundi nidae	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Golondri na azul y blanca	LC	1	8	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
1 4	Passeri dae	<i>Passer domesticus</i>	Gorrion europeo	LC	1	15	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
1 5	Thraupi dae	<i>Conirostrum cinereum</i>	Conirrostr ro cinéreo	LC	0	0	1	4	1	6	1	7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1 6		<i>Diglossa sittoides</i>	Pinchaflo r ferrugíne o	LC	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 7		<i>Sporothraupis bonariensis</i>	Tangara naranja	LC	0	0	1	2	1	10	0	0	1	1	1	1	1	8	1	3	1	7
1 8		<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara azuleja	LC	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 9		<i>Phrygilus plebejus</i>	Yap plebeyo	LC	1	12	1	15	1	21	1	3	1	4	0	0	1	11	1	1	1	6
2 0	Tyranni dae	<i>Pyrocephalus obscurus</i>	Mosquer o cardinal	LC	0	0	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0
2 1	Turdida e	<i>Turdus fuscater</i>	Mirlo	LC	1	29	1	19	1	45	1	3	1	10	1	6	1	12	1	14	1	6
2 2	Strigifor mes	Strigida e	<i>Athene cunicularia</i>	Búho terrestre	LC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1
Total de especies					11		12		17		8		1 0		6		11		1 4		10	
Total de individuos					234		178		274		48		46		32		80		71		4 3	

Tabla 28*Resumen de las especies por zona.*

Nombre de la zona	Total de especies	Total de individuos
Zona 1 Centro histórico	11	234
Zona 2 Alrededores del centro histórico	12	178
Zona 3 Proceso de urbanización	17	274
Zona 4 Barrio Isinche Grande	8	48
Zona 5 Barrio San Juan	10	46
Zona 6 Parque ecológico	6	32
Zona 7 Barrio Danzapamba	11	80
Zona 8 Barrio Rumipamba	14	71
Zona 9 Barrio 4 esquinas	10	43

Nota. Cantidad de especies por zona. Elaborado por Blanca Quimbita

La tabla 28 muestra las nueve zonas con el número de especies, en donde se ve que la zona 3 (Proceso de urbanización) predomina con el mayor número de especies e individuos de entre todas las zonas con 17 especies y 274 individuos donde algunas están compartidas con las demás zonas y ciertas no comparten ya que son propias de cada zona.

Figura3*Zonas con porcentaje de especies.*

Nota. Representa el porcentaje de las especies que existe en cada zona. Elaborado Blanca Quimbita

En el gráfico se puede observar los resultados obtenidos en la tabla 5 que describen el número de especies encontradas por zona y de forma detallada por lista la zona de mayor número de especies como fue la zona que se encuentra en proceso de urbanización con 17 especies representando el 18% del total de especies seguidamente del barrio Rumipamba con 14 especies siendo el 14% del número total de especies.

Tabla 29

Porcentaje de las especies existentes en la parroquia de Pujilí

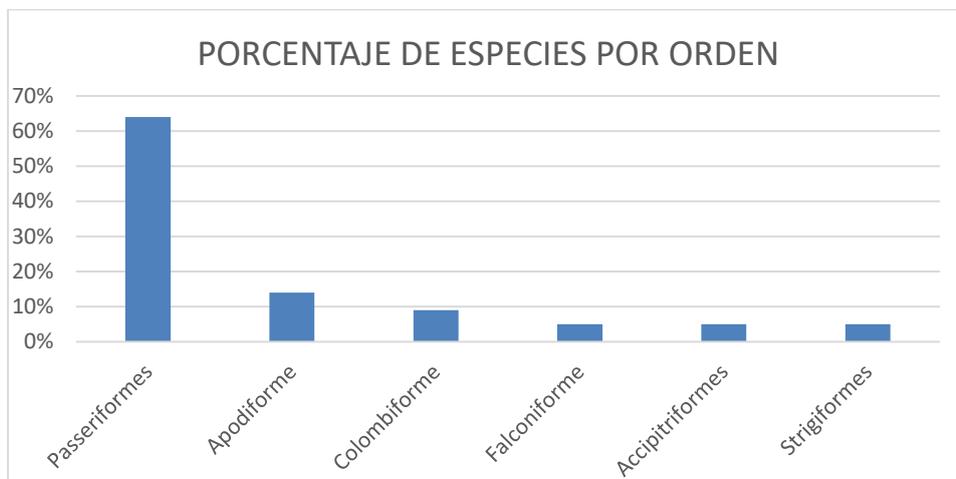
Orden	Familia	Número de especies	Total de especies	Porcentaje
Accipitriformes	Accipitridae	1	1	5%
Falconiforme	Falconidae	1	1	5%
Colombiforme	Colombidae	2	2	9%
Apodiforme	Trochilidae	3	3	14%
Passeriforme	Tyrannidae	1	14	64%
	Turdidae	1		
	Hirundinidae	1		
	Thraupidae	5		
	Emberizidae	2		
	Cardinalidae	1		
	Fringillidae	1		
	Passeridae	1		
	Catardidae	1		
Strigiformes	Strigidae	1	1	5%

Nota. Porcentaje del total de las especies existentes en la parroquia de Pujilí. Elaborado Blanca Quimbita

En la (Tabla 29) se puede notar que el orden Passeriformes tiene un porcentaje de un 64% es decir que es el que predomina de entre todos los órdenes, cabe destacar que todas las especies se encuentran en preocupación menor, por otro lado, la familia Thraupidae es la que mayor especie representa dentro de todas las zonas, debido a que son especies que se alimentan de cultivos y sembríos es por ello que son las que en mayor cantidad se pudo observar. Además, se puede destacar que en el orden Strigiformes, Accipitriformes y Falconiformes solo se ha podido observar una especie haciéndolo de esta manera a la ruta diferente y única.

Figura 4

Porcentaje de las especies por orden.



Nota: Total de especies por orden presentado en porcentaje en un diafragma de barra. Fuente: elaborado Blanca Quimbita

En el gráfico 5 se muestra los porcentajes y su valor la relación a los órdenes en los que se puede apreciar al orden Passeriformes con más del 50% de representación a nivel de todas las zonas y observándose una disminución en las demás familias.

Índice Sorensen

Con el fin de conocer la similitud que existe de una zona a otra dentro del área considerada para la ruta, se ha aplicado el índice Sorensen. Entonces, para saber el porcentaje de las especies que se repiten se procedió a aplicar la fórmula para después comparar los porcentajes más altos de una zona a otra, una vez realizado este proceso; para saber el resultado del sitio con mayor porcentaje se comparó cada una de las zonas con el resto de ellas. Para la cual se aplicó la fórmula que se basa en la multiplicación de 2 por el número total de especies que se repiten de una zona a otra, dividido para lo que son la sumatoria de las especies totales que se encuentran en la zona A más la zona B, verificando el porcentaje de similitud que existe (Tabla 30).

Tabla 30

Índice Sorensen.

Zonas	N° de especies	C= que se repiten	Especies	Resultado	Zonas	N° de especies	C= que se repiten	Especies	Resultado
Z1-Z2	$\frac{11}{12}$	8		69,57%	Z3-Z7	$\frac{17}{11}$	10		71,43%
Z1-Z3	$\frac{11}{17}$	9		64,29%	Z3-Z8	$\frac{17}{14}$	11		70,97%
Z1-Z4	$\frac{11}{8}$	6		63,16%	Z3-Z9	$\frac{17}{10}$	8		59,26%
Z1-Z5	$\frac{11}{10}$	6		57,14%	Z4-Z5	$\frac{8}{10}$	6		66,67%
Z1-Z6	$\frac{11}{6}$	5		58,82%	Z4-Z6	$\frac{8}{6}$	3		42,86%
Z1-Z7	$\frac{11}{11}$	7		63,64%	Z4-Z7	$\frac{8}{11}$	4		42,11%
Z1-Z8	$\frac{11}{14}$	8		64,00%	Z4-Z8	$\frac{8}{14}$	4		36,36%
Z1-Z9	$\frac{11}{10}$	6		57,14%	Z4-Z9	$\frac{8}{10}$	4		44,44%
Z2-Z3	$\frac{12}{17}$	11		75,86%	Z5-Z6	$\frac{10}{6}$	6		75,00%
Z2-Z4	$\frac{12}{8}$	6		60,00%	Z5-Z7	$\frac{10}{11}$	8		76,19%
Z2-Z5	$\frac{12}{10}$	6		54,55%	Z5-Z8	$\frac{10}{14}$	8		66,67%
Z2-Z6	$\frac{12}{6}$	6		66,67%	Z5-Z9	$\frac{10}{10}$	7		70,00%
Z2-Z7	$\frac{12}{11}$	8		69,57%	Z6-Z7	$\frac{6}{11}$	6		70,59%
Z2-Z8	$\frac{12}{14}$	9		69,23%	Z6-Z8	$\frac{6}{14}$	6		60,00%
Z2-Z9	$\frac{12}{10}$	6		54,55%	Z6-Z9	$\frac{6}{10}$	5		62,50%
Z3-Z4	$\frac{17}{8}$	7		56,00%	Z7-Z8	$\frac{11}{14}$	11		88,00%
Z3-Z5	$\frac{17}{10}$	9		66,67%	Z7-Z9	$\frac{11}{10}$	9		85,71%
Z3-Z6	$\frac{17}{6}$	9		78,26%	Z8-Z9	$\frac{14}{10}$	10		83,33%

Nota. Índice de Sorensen para determinar el porcentaje de similitud entre zonas. Elaborado Blanca Quimbita

Los resultados del análisis del índice Sorensen se obtuvo que ciertas zonas en específico poseen un mayor porcentaje que el resto. Es decir, no son elementales al momento de realizar el diseño de la ruta este alto grado de similitud se debe a que la cobertura vegetal es muy parecida por lo tanto el porcentaje es alto. Finalmente se obtuvo que la especies en la zona 3 proceso de urbanización, la zona 6 el parque ecológico y la zona 8 el barrio Rumipamba tienen un alto porcentaje de similitud.

Diseño de la ruta aviturística

Para el diseño de la ruta aviturística se consideraron elementos como: la selección de zonas, recolección de información y la descripción de actividades que están plasmadas en un guión, medios de transporte, el tiempo y duración de recorrido finalmente un itinerario que refleja el horario pertinente para cada una las actividades.

Tabla 31

Discriminación de zonas mediante las técnicas de fichas de campo y el índice Sorensen

Zonas	Check List		Índice Sorensen	
	Si	No	Si	No
Zona 1 (Centro histórico)	✓		✓	
Zona 2 (Alrededores del centro histórico)	✓		✓	
Zona 3 (Proceso de urbanización)	✓			✓
Zona 4 (Barrio Isinche Grande)	✓		✓	
Zona 5 (Barrio San Juan)	✓		✓	
Zona 6 (Parque ecológico)		✓		✓
Zona 7 (Barrio Danzapamba)		✓		✓
Zona 8 (Barrio Rumipamba)	✓			✓
Zona 9 (Barrio 4 esquinas)	✓		✓	

Nota. Se presenta la discriminación de las zonas de acuerdo a las técnicas aplicadas. Elaborado por Blanca Quimbita

Para el avistamiento de aves, en el área se consideraron 9 zonas posibles mismas a las que se procedió a realizar fichas técnicas de cada una en las salidas de campo (ver apéndice 4 al 12), de lo cual fue necesario realizar un check list, logrando como resultado que mediante esta técnica se discriminen dos zonas la zona 6 (Parque ecológico) y la zona 7 (Barrio

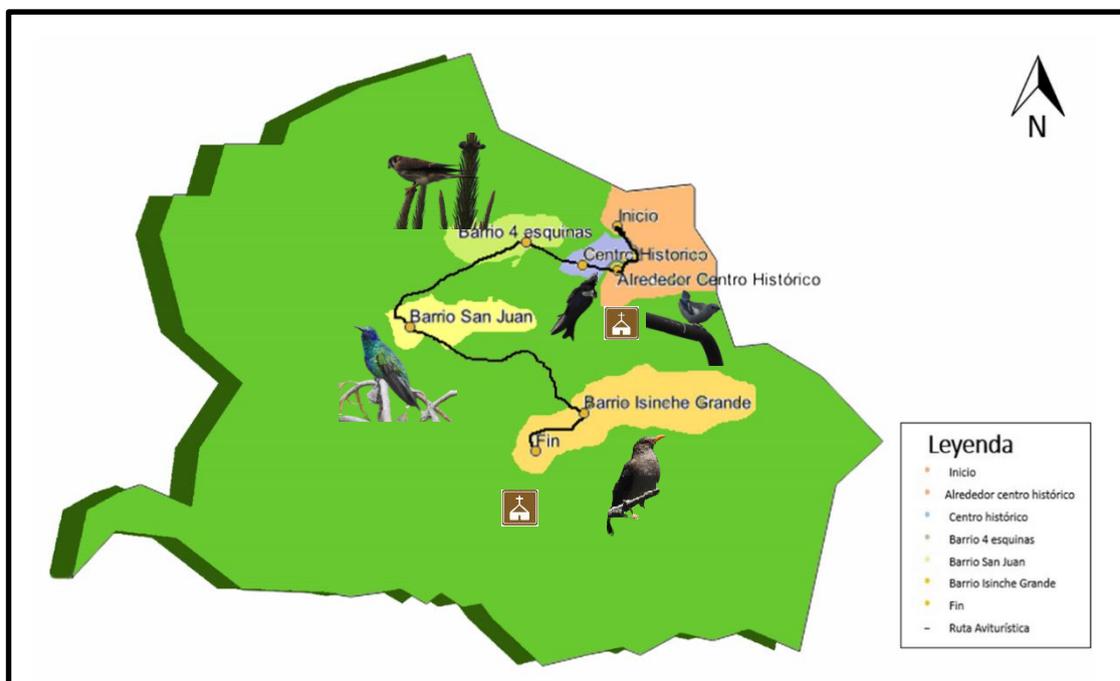
Danzapamba) debido a la falta de infraestructura turística.

Cabe destacar que en la (tabla 31) se verifica que a través del índice de Sorensen aplicado (Tabla 30) ciertas zonas permitieron recabar información de los sitios a priorizar, dando como resultado que en la zona 3 (Proceso de urbanización), la zona 6 (Parque ecológico), la zona 7 (Barrio Danzapamba), y la zona 8 (Rumipamba) el porcentaje de similitud que existe entre estas zonas y las otras, son demasiado altas, resultando zonas poco factibles al momento del diseño de la ruta.

Por tal motivo se ha considerado 5 zonas estratégicas para la actividad entre ellas la zona 1 (Centro histórico), la zona 2 (Alrededores del centro histórico), la zona 4 (Barrio Isinche grande), la zona 5 (Barrio San Juan) y la zona 9 (Barrio 4 esquinas) debido a que cuentan con los servicios e infraestructura turística

Figura 5

Presentación de la ruta aviturismo en la parroquia Pujilí.



Nota. Presentación de la ruta aviturismo en la parroquia Pujilí. Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Pujilí, (2015).

10.18. Itinerario

El itinerario se ha planteado en base a aspectos importantes al momento de desarrollar

una ruta aviturística como es el caso de la facilidad del recorrido, acceso a la zona de avistamiento, transporte, así también como los servicios que existen en el espacio destinado para la actividad.

Tabla 32

Itinerario del Full Day en la ruta Avituristicas Pujilí.

Horario de actividad	Actividad	Observación
05:00 – 05:30	Punto de encuentro en Pujilí	
05:30 – 06:00	Bienvenida, explicación del recorrido e indicaciones generales para desarrollar la actividad	
06:00 – 06:10	Inicio del recorrido y llegada a la primera zona	
06:10 – 07:30	Observación de aves por el barrio Isinche grande incluida la Hacienda Niño de Isinche	
07:30 – 09:00	Desayuno	
09:00 - 09:30	Llegada a la segunda zona de avistamiento	
9:30 – 11:00	Observación de aves en el barrio 4 esquinas	
11:00 – 12:30	Parada técnica Cerro Sinchaguasín	
12:30 – 12:40	Llegada a la tercera zona	
12:40 – 14:00	Observación de aves por todo el centro histórico de la ciudad incluido los parques Luis Fernando Vivero junto a la iglesia y el parque Angelita Muñoz.	
14:00 – 15:00	Almuerzo	
15:00 – 16:00	Despedida	

Nota. Se presenta el itinerario para un full day de los puntos de avistamiento con los mejores horarios para la observación de las especies. Elaborado por Blanca Quimbita

Para lo que es el full day se ha considerado zonas específicas que se podrán visitar durante ese día debido a que la extensión de la ruta es demasiado extensa para ser visitada en un solo día además que es de preferencia tener una visita en la que los turistas se lleven una buena impresión de la misma es así que su punto de encuentro es en la entrada a Pujilí, después de brindar las debidas indicaciones y recomendaciones para el recorrido se empieza desde la parte rural hacia la parte urbana debido a la afluencia de turistas que existe en el centro histórico; haciendo de esta ruta más interesante debido a que se puede notar la diferencia que existe en ambas zonas

Itinerario dos días una noche

Tabla 33

Itinerario de la zona urbana de la ruta Avituristicas Pujilí.

Centro histórico (Día 1)			
Horario de actividad	de	Actividad	Observación
05:00 – 05:30		Punto de encuentro entrada a Pujilí	
05:30 – 05:45		Bienvenida, explicación del recorrido e indicaciones generales para desarrollar la actividad	
05:45 – 05:45		Box Lunch	
05:45 – 06:10		Inicio del recorrido y llegada a la primera zona de avistamiento	
06:10 – 07:30		Observación de aves en el barrio tres de mayo que se encuentra en proceso de urbanización	
07:30 - 07:50		Llegada a la hacienda Iturralde	
08:00 – 09:20		Observación de aves en la hacienda Iturralde	
09:20 - 09:25		Llegada a la segunda zona	
09:25 – 11:00		Observación de aves por todo el centro histórico de la ciudad incluido los parques Luis Fernando Vivero junto a la iglesia y el parque Angelita Muñoz.	
11:00 – 11:30		Final del recorrido	
11:30 – 12:30		Almuerzo	
12:30 – 13:00		Llegada al hotel	

Nota. Es preferible observar aves en las mañanas. Elaborado Blanca Quimbita

Tabla 34

Itinerario de la zona rural de la ruta Aviturística Pujilí.

Zona rural (Día 2)			
Horario de actividad	de	Actividad	Observación
05:30 – 06:30		Salida del Hotel (Desayuno)	
06:30 – 06:45		Bienvenida, explicación del recorrido e indicaciones generales para desarrollar la actividad	
06:45 – 07:00		Inicio del recorrido	
07:00 – 07:10		Llegada a la primera zona	
07:10 – 08:10		Observación de aves en el barrio 4 esquinas	
08:10 – 08:20		Llegada a la segunda zona de avistamiento	
8:20 – 09:20		Observación de aves en el barrio San Juan	
09:20 - 09:30		Llegada a la tercera zona	
09:30 – 10:30		Observación de aves por el barrio Isinche grande incluida la Hacienda del Niño de Isinche	
10:30 – 11:00		Retorno a la ciudad	
11:00 – 12:00		Almuerzo	
12:00 – 12:30		Llegada al hotel	
12:30 – 13:00		Despedida y agradecimiento a los presentes por su participación en la ruta	

Nota: Las especies se encuentran en un área natural siendo fácil de apreciarlas. Elaborado Blanca Quimbita

Mediante el itinerario se ha podido sintetizar la información para el desarrollo de las actividades de aviturismo en la ruta y establecer los horarios que son pertinentes para empezar el recorrido, siendo en la mañana y tarde horas en la que existe mayor actividad de las aves,

además de considerar el tiempo adecuado y pertinente para que el visitante pueda recorrer cada zona de forma tranquila y aprovechando al máximo de la observación y del recorrido, cabe destacar que el itinerario tiene una idea de las actividades a realizar, así también se debe considerar los elementos y equipos como binoculares, cámara, guía de aves, que son necesarios y muy útiles al momento de salir a la ruta. Siendo el tiempo máximo para cada recorrido de 4 horas pudiendo extenderse o acortarse de acuerdo a la facilidad de observar las aves y su recorrido. Cabe destacar que la ruta puede realizarse en dos días en horario de 5:00 a 12:00 y una noche, o también puede ser en un full day de 5:00 – 16:00 debido a que los puntos de avistamiento se encuentran cercanos y el tiempo de recorrido puede ser de una hora aproximadamente, es recomendable que la ruta puede empiece en la zona rural y termine en la zona urbana debido a que en la mañana puede existir mayor afluencia de personas en la parte céntrica.

10.19. Guión

GUIÓN FULL DAY

Día 1

6:00am En este día se tiene previsto que los paxs arriben a la parroquia de Pujilí en la mañana. Bienvenida a los pasajeros y la presentación del grupo que se va a encontrar a cargo del grupo.

6:15am Buenos días queridos turistas me presento seré su guía durante el recorrido, también es un honor presentarles al guía especializado en aves, y a nuestro chofer profesional Cristian Guevara, el viaje que realizaremos será a la parroquia Pujilí, donde podremos realizar la actividad de aviturismo.

Sabías que: Durante el periodo de la Colonia el pueblo pujilense desarrolló la producción de especies vegetales y animales autóctonos, con ello hicieron posible la implantación de mitas, obrajes y batanes, el considerable grado de desarrollo humano, económico y social de este sector.

Recomendaciones:

Para realizar la ruta y observar algunas especies las recomendaciones son:

- Usar ropa adecuada (café, verde oscuro, plomo),
- Llevar gafas de sol
- Utilizar bloqueador
- Llevar una botella de agua y comida rica en calorías (chocolates)
- Una gorra de sol
- Una cámara fotográfica
- Binoculares
- Guía de aves.
- Libretas de apuntes
- GPS (importante para determinar las alturas donde se encontró las aves)

Lo que no se debe hacer

- No separarse del grupo
- No votar ninguna clase de basura
- No encender fuego
- No coger ninguna planta o ave de las zonas

7:00 am Salida desde el punto de encuentro con destino al primer punto de avistamiento que es la zona tres (Barrio Isinche Grande) Esta zona está ubicado a una altura de 3016 msnm, en el cual se encuentra la hacienda Isinche Grande siendo un punto de interés turístico para la parte religiosa debido a la devoción que las personas tienen hacia la imagen del niño de Isinche, es un foco de interés turístico debido a que en el año de 1742 una figura tallada en madera fue encontrada por los indígenas que trabajaban en la hacienda; cabe mencionar que la vegetación que existe en la zona es de en su gran mayoría de cultivos de brócoli, maíz y papas, además de la existencia de sembríos para pastoreo, cabe destacar que existe remanentes de bosque de

eucaliptos lo que permite el avistamiento de 8 especies y 48 individuos, entre los cuales existe mayor predominancia de especies del chingolo, El chingolo es un pájaro confiado, es solitario, formando parejas en época de reproducción; más rara vez forma bandadas mono específicas. Pasa mucho tiempo en árboles y arbustos, aunque baja a tierra a recoger su principal alimento, semillas y gusanos. Habita una gran variedad de entornos, desde pradera abiertas y estepas hasta bosques, plantaciones agrícolas y ambientes urbanos.

8:00am Para continuar con la ruta de este día se considera primero el desayuno

11:00 am la zona cinco (Barrio 4 esquinas) Esta área se encuentra a las afueras de la ciudad siendo parte de la zona rural cuenta con una altura de 3001msnm, se caracteriza por las lotizaciones que allí existe; una parte del área hay construcciones de viviendas, la zona cuenta con todos los servicios básicos; hay cultivos de maíz y sembríos como hierba alfalfa, avenas que son útiles para el pastoreo de animales, además de existir variedad de alimentos para la especies que viven en la zona; cabe destacar que en el área se observara 10 especies y 43 individuos; entre los cuales se destaca el Búho terrestre que en el resto de las zonas no es posible observarlo. Cabe destacar que en el sitio se encuentra el Búho terrestre que es una lechuza pequeña y de patas largas que se encuentra en todos los paisajes abiertos de América; ha sido observado en pastizales, áreas agrícolas, desiertos y cualquier otra área seca libre de vegetación baja. Anidan y descansan en madrigueras, como las excavadas por perritos de la pradera (*Cynomys spp.*) o por las vizcachas (*Lagostomus maximus*). A diferencia de la mayoría de las lechuzas, permanecen activas a menudo durante el día, a pesar de que tienden a evitar el calor del mediodía. La mayoría de la caza se sigue haciendo desde el atardecer hasta el amanecer, al igual que muchas lechuzas, cuando aún pueden usar su visión nocturna y la audición en su beneficio.

13:30am Arribo a la zona uno (Centro histórico) El centro histórico cuenta con puntos estratégicos para la observación de las aves, además de tener una altitud de 2945msnm los

puntos contienen características relevantes ante la necesidad de información avifaunística del proyecto, De esta época una de las construcciones más emblemáticas es la iglesia, considerada una de las cuatro más antiguas del país. La construcción inicio en 1680 y se concluye 30 años más tarde. La iglesia es la parte central del parque Luis Fernando Vivero, espacio que antiguamente era una plaza donde los agricultores y ganaderos de los alrededores del cantón comercializaban sus productos. En lo alto del Palacio Municipal esta su fecha de construcción 1899, esta antiquísima edificación conserva la parsimonia de la antigüedad, no hay que olvidar las calles pequeñas, silenciosas, románticas, los altos balcones; le dan a Pujilí ese plus inigualable, caminar por allí, es regresar en el tiempo. Los patios, jardines interiores, el parque exterior delantero y las vías circundantes han sido modificados conformando el marco del Palacio, recuperando uno de los edificios históricos que constituye el símbolo del esfuerzo e identidad cultural local. Espacios considerados dentro de la ruta por los jardines de cada hogar con árboles frutales y arbustos que brindan refugio y alimento para las aves, así como arboles de mayor tamaño en los parques. Adherentemente hay puntos estratégicos de la zona que cuentan con pequeñas parcelas de terreno que cuentan con árboles de capulí y plantas de agave americana (cabuya). Permitiendo la observación de 11 especies y 234 individuos. De los cuales existe mayor predominancia de la paloma misma que presenta características como su cuerpo y cuello robusto, tiene pico delgado y corto con ceras carnosas. Los nidos, normalmente débiles, están elaborados con ramitas, los huevos normalmente son incubados por ambos sexos. Naturalmente la paloma se alimenta de semillas y frutos

12:30 pm llegada al centro urbano donde almorzaremos para continuar con la ruta de observación de aves

18:00pm despedida a los turistas.

Queridos y estimados amigos para nosotros ha sido un honor y maravilloso placer a ver podido acompañarlos durante este corto, pero placentero viaje y haberles demostrado una

pequeña parte de los atractivos naturales que este hermoso país posee, esperando sigan visitando Ecuador acompañados de sus familiares o amigos y tengan una excelente experiencia en su viaje e incentivando el turismo, no me queda más que agradecerles, por su visita y su atención en el recorrido. Porfavor revisar que todas sus pertenencias estén guardadas en sus respectivas mochilas

Gracias por su estadía y visita a Pujilí.

Guión 2 días y una noche

Día 1

6:00am En este día se tiene previsto que los pax arriben a la parroquia de Pujilí en la mañana. Bienvenida a los pasajeros y la presentación del grupo que se va a encontrar a cargo del grupo.

6:15am Buenos días queridos turistas me presento mi nombre es Blanca seré su guía durante el recorrido, también es un honor presentarles al guía especializado en aves y a nuestro chofer profesional Cristian Guevara, el viaje que realizaremos será a la parroquia Pujilí, donde podremos realizar la actividad de aviturismo.

Sabías que: Durante el periodo de la Colonia el pueblo pujilense desarrolló la producción de especies vegetales y animales autóctonos, con ello hicieron posible la implantación de mitas, obrajes y batanes, el considerable grado de desarrollo humano, económico y social de este sector.

Recomendaciones:

Para realizar la ruta y observar algunas especies las recomendaciones son:

- Usar ropa adecuada (café, verde oscuro, plomo),
- Llevar gafas de sol
- Utilizar bloqueador

- Llevar una botella de agua y comida rica en calorías (chocolates)
- Una gorra de sol
- Una cámara fotográfica
- Binoculares
- Guía de aves.
- Libretas de apuntes
- GPS (importante para determinar las alturas donde se encontró las aves)

Lo que no se debe hacer

- No separarse del grupo
- No votar ninguna clase de basura
- No encender fuego
- No coger ninguna planta o ave de las zonas

6:30 am Luego de la bienvenida tomaremos un Box Lunch de 30 minutos para empezar la ruta de observación de aves.

7:00 am Salida desde el punto de encuentro con destino al primer punto de avistamiento que es la zona dos (Alrededores del centro histórico) durante este recorrido el guión se basará en describir cada uno de los puntos. La zona cuenta con una altitud de 2944msnm; se caracteriza por conservar extensiones de terreno sin construcciones; áreas que están cubiertas de arbustos, cercas vivas, árboles de capulí y eucalipto, en la actualidad su vegetación ha crecido mucho, dentro del área se encuentra la hacienda Iturralde que es una zona verde que en tiempos pasados, no hace muchos años servía para el pastoreo de ganado vacuno de dicha hacienda, en la actualidad su vegetación ha crecido mucho, alojando aves que se alimentan de insectos que en la maleza conviven, debido a esta vegetación permite la observación de 12 especies y 178 individuos; entre los cuáles está el Yap plebeyo, Mosquero cardinal, Colibrí rutilante, Paloma, Pico grueso y demás especies acordes a la vegetación existente. Especies de las cuales existe

mayor predominancia en la tórtola orejada misma que es la especie más ampliamente distribuida y abundante de Suramérica, encontrada desde el nivel del mar hasta 4,000 m. Apariencia muy similar a Mourning Dove de Norteamérica: mayormente marrón-grisáceo con un parche iridiscente en el cuello, manchas negras en las alas y el cuello, y patas rojizas. Más grande que las ground-doves; más esbelta que las palomas Leptotila y con manchas negras en las alas. Se encuentra en hábitats abiertos y perturbados, incluyendo campos agrícolas, pueblos, ciudades y matorrales.

9:20pm Arribo a la zona uno (Centro histórico) El centro histórico cuenta con puntos estratégicos para la observación de las aves, además de tener una altitud de 2945msnm los puntos contienen características relevantes ante la necesidad de información avifaunística del proyecto, De esta época una de las construcciones más emblemáticas es la iglesia, considerada una de las cuatro más antiguas del país. La construcción inicio en 1680 y se concluye 30 años más tarde. La iglesia es la parte central del parque Luis Fernando Vivero, espacio que antiguamente era una plaza donde los agricultores y ganaderos de los alrededores del cantón comercializaban sus productos. En lo alto del Palacio Municipal esta su fecha de construcción 1899, esta antiquísima edificación conserva la parsimonia de la antigüedad, no hay que olvidar las calles pequeñas, silenciosas, románticas, los altos balcones; le dan a Pujilí ese plus inigualable, caminar por allí, es regresar en el tiempo. Los patios, jardines interiores, el parque exterior delantero y las vías circundantes han sido modificados conformando el marco del Palacio, recuperando uno de los edificios históricos que constituye el símbolo del esfuerzo e identidad cultural local. Espacios considerados dentro de la ruta por los jardines de cada hogar con árboles frutales y arbustos que brindan refugio y alimento para las aves, así como arboles de mayor tamaño en los parques. Adherentemente hay puntos estratégicos de la zona que cuentan con pequeñas parcelas de terreno que cuentan con árboles de capulí y plantas de agave americana (cabuya). Permitiendo la observación de 11 especies y 234 individuos. De los cuales

existe mayor predominancia de la paloma misma que presenta características como su cuerpo y cuello robusto, tiene pico delgado y corto con ceras carnosas. Los nidos, normalmente débiles, están elaborados con ramitas, los huevos normalmente son incubados por ambos sexos. Naturalmente la paloma se alimenta de semillas y frutos

11:30am luego de la mañana de observación tomaremos una hora para almorzar, finalmente alrededor de la 13:00 de la tarde nos trasladaremos al hotel, finalizando la guianza de aves del primer día.

Día 2

05:30am Partimos desde el Hotel, además el desayuno se brindará en el mismo hotel.

06:30am Buenos días queridos turistas el día de hoy partiremos hacia la zona rural de la parroquia donde de igual manera se podrá realizar la actividad de aviturismo.

Cabe recordarles que para realizar la ruta y observar algunas especies las recomendaciones son:

- Usar ropa adecuada (café, verde oscuro, plomo),
- Llevar gafas de sol
- Utilizar bloqueador
- Llevar una botella de agua y comida rica en calorías (chocolates)
- Una gorra de sol
- Una cámara fotográfica
- Binoculares
- Guía de aves.
- Libretas de apuntes
- GPS (importante para determinar las alturas donde se encontró las aves)

Lo que no se debe hacer

- No separarse del grupo
- No votar ninguna clase de basura

- No encender fuego
- No coquer ninguna planta o ave de las zonas

07:10am Nos dirigiremos hacia la zona rural de la parroquia Pujilí la primera zona a visitar es la zona cinco (Barrio 4 esquinas) Esta área se encuentra a las afueras de la ciudad siendo parte de la zona rural cuenta con una altura de 3001msnm, se caracteriza por las lotizaciones que allí existe; una parte del área hay construcciones de viviendas, la zona cuenta con todos los servicios básicos; hay cultivos de maíz y sembríos como hierba alfalfa, avenas que son útiles para el pastoreo de animales, además de existir variedad de alimentos para la especies que viven en la zona; cabe destacar que en el área se observara 10 especies y 43 individuos; entre los cuales se destaca el Búho terrestre que en el resto de las zonas no es posible observarlo. Cabe destacar que en el sitio se encuentra el Búho terrestre que es una lechuza pequeña y de patas largas que se encuentra en todos los paisajes abiertos de América; ha sido observado en pastizales, áreas agrícolas, desiertos y cualquier otra área seca libre de vegetación baja. Anidan y descansan en madrigueras, como las excavadas por perritos de la pradera (*Cynomys* spp.) o por las vizcachas (*Lagostomus maximus*). A diferencia de la mayoría de las lechuzas, permanecen activas a menudo durante el día, a pesar de que tienden a evitar el calor del mediodía. La mayoría de la caza se sigue haciendo desde el atardecer hasta el amanecer, al igual que muchas lechuzas, cuando aún pueden usar su visión nocturna y la audición en su beneficio.

8:20am Zona cuatro (Barrio San Juan) El área tiene una serie de terrenos que están ubicados a 3018 msnm, en la zona predominan árboles de capulí y árboles de eucalipto; las personas se dedican a las actividades agrícolas es por ello que existen zonas de cultivos de maíz y sembríos de hierbas para el pastoreo de los animales, al realizar un recorrido por el área se observara 10 especies y 46 individuos entre las cuales está el Colibrí rutilante, Colilargo mayor, Tórtola orejuda. Especies de las cuales predomina el chingolo y el mirlo, mismo que selo

identifica por la coloración del plumaje está caracterizada por una tonalidad negra-parduzca, que es más oscura en las alas y en la cola, a la vez es pálida en el vientre. Se puede identificar fácilmente por su pico y sus patas, que son de color entre amarillo y anaranjado. Se lo puede encontrar en áreas abiertas como claros de bosque, patios, parques, o campos de siembra que estén al lado de pedazos de bosque o posean cierta cantidad de árboles su dieta principal está conformada por frutas y bayas, también son capaces de consumir lombrices de tierra y pequeños insectos.

9:30am la zona tres (Barrio Isinche Grande) Esta zona está ubicado a una altura de 3016 msnm, en el cual se encuentra la hacienda Isinche Grande siendo un punto de interés turístico para la parte religiosa debido a la devoción que las personas tienen hacia la imagen del niño de Isinche, es un foco de interés turístico debido a que en el año de 1742 una figura tallada en madera fue encontrada por los indígenas que trabajaban en la hacienda; cabe mencionar que la vegetación que existe en la zona es de en su gran mayoría de cultivos de brócoli, maíz y papas, además de la existencia de sembríos para pastoreo, cabe destacar que existe remanentes de bosque de eucaliptos lo que permite el avistamiento de 8 especies y 48 individuos, entre los cuales existe mayor predominancia de especies del chingolo, El chingolo es un pájaro confiado, es solitario, formando parejas en época de reproducción; más rara vez forma bandadas mono específicas. Pasa mucho tiempo en árboles y arbustos, aunque baja a tierra a recoger su principal alimento, semillas y gusanos. Habita una gran variedad de entornos, desde pradera abiertas y estepas hasta bosques, plantaciones agrícolas y ambientes urbanos.

11. IMPACTOS

Sociales

Al tener un producto turístico, como por ejemplo una ruta aviturismo, se pueden promover campañas para la implementación de esta actividad y atraer a potenciales turistas. Además, la ruta es una alternativa de actividades para quienes visitan la parroquia en donde se

aprovecha los recursos presentes en la naturaleza en bien de la comunidad, de tal modo que también genera nuevas formas de desarrollo económico.

Ambientales

Al generar una ruta, se promueve la conservación de áreas verdes, puesto que existe un potencial para aprovechar el recurso natural de tal forma que se proponga una actividad sostenible como lo es la observación de avifauna siendo esta una herramienta de conservación para mitigar impactos donde se aprovechen adecuadamente los ecosistemas, respetando las áreas en las que se pueden realizar actividades turísticas sin afectar la biodiversidad del lugar sino más bien motivando a la preservación y protección de las zonas de avistamiento de aves.

12. PRESUPUESTO

Tabla 35

Presupuesto general del proyecto

RECURSO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	V.UNITARIO	V. TOTAL
Transporte	Público	30	0,50	\$15,00
Alimentación	Almuerzos	30	3,00	\$90,00
	Hidratación	6	0,50	\$3,00
Material bibliográfico	Impresiones	50	0,05	\$2,00
Materiales y suministros	Esferos	4	0,30	\$1,20
	Carpetas	4	0,25	\$1,00
	Libreta de campo	1	0,50	\$0,50
Equipos	Gps	1	100,00	\$100,00
	Binoculares	1	200,00	\$200,00
Gastos varios			30,00	\$30,00
Subtotal				\$442,70
Imprevistos 10%				\$44,27
Total				\$486,97

Nota. Elaboración del presupuesto que se utilizará para el diseño de la ruta aviturismo en la parroquia Pujilí

Se ha considerado todos los gastos que han sido necesarios al momento de la ejecución del proyecto de la ruta aviturismo en la parroquia de Pujilí, entre ellos se enuncia los de transporte que han sido diarios durante un mes con un valor de \$0,50 debido a que se utilizó el

transporte público, respectivamente para levantar información en las zonas, con respecto a la alimentación, el total de los almuerzos y la hidratación de los días de traslado

Tabla 36

Precios del servicio de la Ruta Avituristicas.

		Guiada	Autoguiada
Costo por full day	1pax	\$35,00	\$10,00
	4pax	\$29,00	\$9,50
Costo por dos días y una noche	1pax	\$52,50	\$27,50
	4pax	\$40,50	\$20,50

Nota: El presupuesto de la ruta varía de acuerdo al hospedaje

Los costos detallados presentan el valor en base a la información obtenida en los diversos recorridos a los lugares donde se realizará las actividades de aviturismo; el costo de la ruta guiada tiene un costo por una persona es de \$35,00 y autoguiada es de \$10,00. Para un grupo de 4 personas el costo varía debido a que existen descuentos para el mismo guiada es de \$29,00 y autoguiada \$9,50. El precio para dos días y una noche guiada para una persona es de \$52,50 y autoguiada \$27,50, por otro lado para el mismo grupo de 4 personas guiada es de \$40,50 y autoguiada de \$20,50. Toda esta información se encuentra reflejada en los Apéndices (13, 14)

Tabla 37

Prestadores de servicios para desarrollar actividades de aviturismo en Pujilí.

	Nombre	Servicios que ofrece	Contacto	Dirección	Horario de atención	Distancia
Hotel	Navardun	Parqueadero privado Alimentación a la habitación Internet	099561513 8	Ciudadela Veintimilla junto al colegio de música	Todos los días	En el centro de Pujilí

		Baño privado		Ines cobo donoso		
Hacienda Hostería	Molinos de San Juan	Parqueadero privado Internet Baño privado	0992516499	Barrio San Juan	Todos los días	A 20 minutos del centro urbano
Restaurante	Remembranzas	<ul style="list-style-type: none"> • Desayunos • Almuerzos • Meriendas 	0992742021	Barrio centro	De lunes a sábado	En el centro de la ciudad
Transporte	Mushuk Awsay	Pujilí		Barrio centro	Todos los días	En el centro de la ciudad

Nota. Se presenta a los prestadores de servicios que se consideran propicios para el desarrollo de la ruta

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La investigación primaria y secundaria permitió determinar las condiciones socioeconómicas y físicas del sitio de estudio, encontrando de que el 55% de los habitantes del Cantón se dedica a la producción agrícola y ganadera, un 10% al sector de la construcción siendo esta actividad su mayor fuerte al momento de generar ingresos económicos y apenas el 1% de la población total se dedican a la parte de servicios de alojamiento y alimentación, siendo las dos primeras actividades la principal fuente de economía.
- Mediante la aplicación de fichas de registros de aves en campo se identificó un total de 22 especies de aves, mismas que se encuentran registradas con un estado de conservación de “preocupación menor”, y un total de 6 órdenes de los cuáles el 50% son Passeriformes siendo el orden con mayor predominancia a nivel de todas las zonas; cabe destacar que esta información fue necesaria al momento de determinar las zonas que fueron incluidas en el recorrido, donde para hacer el descarte de zonas se utilizó el índice Sorensen, el cual permitió la comparación de especies existentes de una zona a otra demostrando el porcentaje de similitud para la priorización de zonas.
- La información obtenida fue sistematizada mediante el uso de las herramientas tecnológicas de información y comunicación (TICs), a través de la cual se creó una propuesta de ruta tipo “Full Day”, que puede ser realizada mediante un recorrido en la zona rural por la mañana y en la tarde recorrer la zona urbana, debido a la poca afluencia de personas, o a su vez subdividirla en otra de dos días y una noche para lo cual se planteó que se recorra toda la ruta en dos medios días, a través de la creación de la ruta se contribuye al turismo natural de la parroquia .

Recomendaciones

- Elaborar una base de datos que recopile la información de quienes viven en los sitios donde se pretende desarrollar la propuesta de ruta, que sirva de apoyo en los procesos de investigación y desarrollo de las actividades, a manera de promover la actividad aviturística es recomendable continuar con los estudios e identificación de zonas para el desarrollo de avistamiento de aves, así como sitios adecuados para la implementación y desarrollo de nuevas rutas.
- Organizar actividades de monitoreo, para reconocer el movimiento de las especies de aves registradas y como el desarrollo de la ruta influye en su comportamiento, para identificar los impactos de la misma y a su vez motivar a las personas de la localidad a conservar los espacios.
- Promover el desarrollo de investigaciones que generen productos como por ejemplo la creación de una guía de aves de la parroquia que permita identificar las especies representativas de cada una de las zonas, y proponer medios de conservación de las mismas para fomentar el desarrollo del aviturismo.

14. REFERENCIAS

- Allinson, T. (2018). EL ESTADO DE CONSERVACION DE LAS AVES DEL MUNDO. Obtenido de http://datazone.birdlife.org/userfiles/docs/SOWB201_es.pdf
- Arias, J. (2009). *Metodología para el inventario de las aves como atractivo turístico*. <http://turismo.salta.gov.ar/images/uploads/2.4.8%20Metodolog%C3%ADa%20para%20realizar%20el%20inventario%20de%20aves.pdf>
- Arboleda, S. (2013, septiembre 28). La importancia de las aves en el medio ambiente » Vida Mas Verde. *Vida Mas Verde*. <https://vidamasverde.com/2013/la-importancia-de-las-aves-en-el-medioambiente/>
- Arleco, P. (2001). *Mapa Turístico: ¿Qué es y para qué sirve? Definición y Características*. <https://www.blogitravel.com/2010/03/mapa-turistico-folletos-sobre-sitios-de-interes/>
- Berthold, P. (1975). *Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres*. https://www.avesdecostarica.org/uploads/7/0/1/0/70104897/manual_de_metodos.pdf
- Cabanillas-Trujillo, E. F. (2021, 30 abril). *INVENTARIO DE AVES PRESENTES EN LA “LAGUNA PUNRRUN”, DEPARTAMENTO PASCO, PERÚ | Biotempo*. Bio Tempo. <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Biotempo/article/view/3814#:~:text=Los%20inventarios%20de%20aves%20permiten,que%20las%20convierte%20en%20excelent>
- Cazares, L. (2000). *Técnicas actuales de la investigación documental*. Academia. Recuperado 25 de marzo de 2022, de https://www.academia.edu/30356880/T%C3%A9cnicas_actuales_de_investigaci%C3%B3n_documental_Cazares_Laura
- Cajas Bravo, T. V., Estela Morales, L. Y., Chanta García, O., Calderón Cahue, J. J., Pasquel Cajas, A. F., Cajas Bravo, T. V., Estela Morales, L. Y., Chanta García, O., Calderón Cahue, J. J., & Pasquel Cajas, A. F. (2021). Aviturismo, alternativa para el desarrollo ecoturístico en el Parque nacional Tingo María, Perú. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 482

- Crai UPC biblioteca.* (s.f.). Obtenido de Crai UPC biblioteca: <https://www.bib.upct.es/gestor-de-referencias-bibliograficas>
- Condor Bermeo, V. (2018). Turismo y desarrollo sostenible. Fundamentación teórica para la construcción de un modelo de desarrollo turístico. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(2), 47-52.
- Conceptualización-origen-y-evolución-del-turismo-de-Miguel-Acerenza-PDF.pdf. (s. f.). Recuperado 21 de julio de 2021, de <https://www.entornoturistico.com/wp-content/uploads/2017/11/Conceptualizaci%C3%B3n-origen-y-evoluci%C3%B3n-del-turismo-de-Miguel-Acerenza-PDF.pdf>
- CUAED, U. (s. f.). *Verdadero-Falso V2.8*. Falso verdadero. Recuperado 5 de enero de 2022, de https://uapa.cuaieed.unam.mx/sites/default/files/minisite/static/0fec888-6a3f-4b31-b704-a2d94e3eed72/U000308176506/recursos/verdadero_falso/index.html
- Díaz, L. (13 de mayo de 2013). *Investigación en Educación Médica*. Obtenido de Investigación en Educación Médica: <http://riem.facmed.unam.mx/node/47>
- Eizagirre, M., & Zabala, N. (s. f.). *Diccionario de Acción Humanitaria*. Recuperado 5 de enero de 2022, de <https://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/132>
- Entrepreneur. (2021). *¿Qué son las TICs?* <https://www.entrepreneur.com/article/308917>
- FADA. (s. f.). Avistamiento de aves. Turismo Responsable. Recuperado 22 de julio de 2021, de <http://turismo-responsable.com/s64>
- Forero, J. A. M., & García, N. A. R. (2019). Potencialidad del aviturismo para el desarrollo de iniciativas comunitarias en Cumaral Meta (Colombia). 3, 29.
- Gambarota, D. M., & Lorda, M. A. (s. f.). *Como estrategia de desarrollo local*. 15. González, F. (s. f.). *Métodos para contar aves terrestres*. 32.
- Gonzalo, F. (2018). *Diseñar Rutas Turísticas sostenibles y socialmente responsables*. <https://www.entornoturistico.com/que-son-las-rutas-turisticas/>
- Greenfield, P. (junio 2006). *Avitourism-Strategy.pdf*. Recuperado 28 de mayo de 2021, de <https://www.mindocloudforest.org/wp-content/uploads/2020/07/Avitourism-Strategy.pdf>

- Herrera, J. (2008). *La investigación cualitativa*.
<http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/1167/1/La%20investigaci%c3%b3n%20cualitativa.pdf>
- Hidalgo, L. (2006). LAS CLASES DE METODOS DE INVESTIGACION. [En línea] martes de Noviembre de 2006. <http://alexcardenas.blogspot.com/2006/11/las-clases-de-metodos-de-investigacion.html>.
- Holmes, E. (2013). *Observación directa: Características, tipos y ejemplo*. <https://www.lifeder.com/observacion-directa/>
- Hernández, V. (2012). *FICHAS DE REGISTRO*.
<https://portalacademico.cch.unam.mx/alumno/tlriid4/unidad3/procesamiento/fichasRegistro>
- INEC. (2010). Recuperado 28 de mayo de 2021, de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/cotopaxi.pdf>
- Lagla Héctor. (2019). “*Análisis De La Planta Turística Ocio Y Recreación Del Cantón Pujilí Provincia De Cotopaxi*” [UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI].
<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/5787/6/PC-000585.pdf>
- Lima Dos Santos, M. (2019, mayo). *Productos turísticos para demandantes de experiencias de la dimensión entretenimiento de Pine y Gilmore*. Scielo. Recuperado 26 de marzo de 2022, de <https://www.scielo.br/j/tva/a/J9TR8HqcCvD7dsYzyF5htxx/abstract/?lang=es>
- Mijares, O. (2019, septiembre 28). Países con mayor diversidad de aves en el mundo—
 Lacontaminacion.org. *La Contaminación*. <https://lacontaminacion.org/paises-con-mayor-diversidad-de-aves-en-el-mundo/>
- Maldonado, E. (2012). *Valoración de un producto turístico*.
<https://www.eumed.net/rev/turydes/12/lph.html>
- MINCETUR. (2018). *Inventario de recursos turísticos*.
<https://www.mincetur.gob.pe/producto-turistico/inventario-de-recursos-turisticos/>
- Molina, A. (2013). *Las rutas turísticas y su incidencia en el turismo del cantón sigchos de la provincia de cotopaxi*. <https://www.entornoturistico.com/que-son-las-rutasturisticas/>

- Ministerio de Turismo. (2018, mayo 10). *Ecuador, tercer país en el mundo con mayor observación de aves en un día – Ministerio de Turismo*. Recuperado 5 de enero de 2022, de <https://www.turismo.gob.ec/ecuador-tercer-pais-en-el-mundo-con-mayor-observacion-de-aves-en-un-dia/>
- Meneses, J. (s.f.). *El cuestionario*. Obtenido de El cuestionario: <https://femrecerca.cat/meneses/publication/cuestionario/cuestionario.pdf>
- Mondragón, V. (s.f.). *Diario el Exportador*. Obtenido de Diario el Exportador: <https://www.diariodelexportador.com/2018/05/la-ficha-tecnica-definicion-contenido-y.html>
- Moreno, M. (2011). Turismo y producto turístico. Evolución, conceptos, componentes y clasificación. *Visión Gerencial*, 1, 135-158.
- Olmedo, A. L. (Febrero de 2020). *Repositorio UTC*. Obtenido de Repositorio UTC: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/6916/1/UTC-PIM-000258.pdf>
- Osorio, J. (2015, diciembre 4). Todo sobre el aviturismo, turismo ornitológico o Birdwatching. Aviturismo En Centroamérica. <http://aviturismoencentroamerica.weebly.com/1/post/2015/04/todo-sobre-el-aviturismo-turismo-ornitologico-o-birdwatching.html>
- OSA. (2014). *La importancia de una ruta turística*. <https://www.gobiernolocalosa.go.cr/turismo/sobreRutaTuristica.php>
- OMT. (s. f.). *Glosario de términos de turismo | OMT*. Recuperado 24 de junio de 2021, de <https://www.unwto.org/es/glosario-terminos-turisticos>
- Orgaz Agüera, F., Moral Cuadra, S., Orgaz Agüera, F., & Moral Cuadra, S. (2016). El turismo como motor potencial para el desarrollo económico de zonas fronterizas en vías de desarrollo. Un estudio de caso. *El periplo sustentable*, 31. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1870-90362016000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Ramírez Sofía. (2015, septiembre 5). La agricultura e industria abarcan el 59% de la economía de Cotopaxi. *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/agricultura-industria-provincia-cotopaxi-manufactura.html>

- Redacción, M. (2021). *Ficha de campo*.
<https://milformatos.com/escolares/ficha-de-campo/>
- Rodríguez, M. (19 de Agosto de 2013). *Guía de Tesis*. Obtenido de Guía de Tesis: <https://guiadetesis.wordpress.com/2013/08/19/acerca-de-la-investigacion-bibliografica-y-documental/>
- Rodríguez, E. (2011). Clases y tipos de turismo según actividades desarrolladas—08-10-2011. 4.
- Rodríguez, M. (s.f.). *eumed.net*. Obtenido de eumed.net: https://www.eumed.net/libros-gratis/2012a/1157/el_diseno_de_ruta_y_metodologia_a_seguir.html
- Sampieri, H. (2014). *Metodología de la investigación*. Obtenido de Metodología de la investigación: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Turismo de Aventura.pdf. (s. f.). Recuperado 21 de julio de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/5762/576261179008.pdf>
- Wilson, K. A., Auerbach, N. A., Sam, K., Magini, A. G., Moss, A. St. L., Langhans, S. D., Budiharta, S., Terzano, D., & Meijaard, E. (2016). Conservation Research Is Not Happening Where It Is Most Needed. *PLOS Biology*, *14*(3), e1002413. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002413>
- Xochitla. (2020). *LA IMPORTANCIA DE LAS AVES EN EL MEDIO AMBIENTE*.
<https://blog.xochitla.org.mx/2020/11/24/la-importancia-de-las-aves-en-el-medio-ambiente/>
- Zita, A. (s. f.). *Métodos de investigación: Qué y cuáles son (con ejemplos)*. Toda Materia. Recuperado 5 de enero de 2022, de <https://www.todamateria.com/metodos-de-investigacion/>

Apéndice 1.

Aval de traducción al idioma inglés.

Apéndice 2.*Hojas de vida del tutor y estudiante.***UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI****DATOS INFORMATIVOS PERSONAL DOCENTE****DATOS PERSONALES****APELLIDOS:** Andrade Ayala**NOMBRES:** Andrea Isabel**ESTADO CIVIL:** Casada**CEDULA DE CIUDADANÍA:** 1719291468**NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES:** 1**LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO:** 16/01/1986**DIRECCIÓN DOMICILIARIA:** Calle E30, Conjunto Portón de Cádiz, Casa 319**TELÉFONO CONVENCIONAL:** 023455320**TELÉFONO CELULAR:** 0984255539**EMAIL INSTITUCIONAL:** andrea.andrade@utc.edu.ec**TIPO DE DISCAPACIDAD:** N/A**# DE CARNET CONADIS:** N/A**ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS**

NIVEL	TITULO OBTENIDO	FECHA DE REGISTRO	CÓDIGO DEL REGISTRO CONESUP O SENESCYT
TERCER	Ingeniera en Empresas Turísticas y Áreas Naturales	11-08-2009	1032-09-940453
CUARTO	Master of Forest Ecosystem Science	10-03-2015	7057 R-15-21991

PUBLICACIONES RECIENTES

Autor/ Coautor de artículo indexado	Nombre del Artículo	Nombre de la revista	ISSN	Fecha de la publicación
Autor	Test psicofísico para clasificar turistas de alta, media y baja montaña: Una propuesta metodológica	European Scientific Journal	1857-7431	Abril 2020

HISTORIAL PROFESIONAL**FACULTAD Y CARRERA EN LA QUE LABORA:** Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales – Ecoturismo**ÁREA DEL CONOCIMIENTO EN LA CUAL SE DESEMPEÑA:** Servicios: 81 Servicios personales, 85 Protección del medio ambiente**PERÍODO ACADÉMICO DE INGRESO A LA UTC:** Abril – Agosto 2015

FIRMA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DATOS INFORMATIVOS DEL ESTUDIANTE



DATOS PERSONALES

APELLIDOS: Quimbíta Molina

NOMBRES: Blanca Elizabeth

ESTADO CIVIL: Soltera

NACIONALIDAD: Ecuatoriana

CEDULA DE CIUDADANÍA: 0504137225

NÚMERO DE CARGAS FAMILIARES: 0

FECHA DE NACIMIENTO: 07/11/1998

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Quijano Ordoñez y Calixto Pino

TELÉFONO CONVENCIONAL: N/A

TELÉFONO CELULAR: 0984842409

EMAIL INSTITUCIONAL: quimbíta.blanca7225@utc.edu.ec

TIPO DE DISCAPACIDAD: N/A

DE CARNET CONADIS: N/A

ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

Instrucción Primaria: Unidad Educativa “Abdón Calderón”

Instrucción Secundaria: Unidad Educativa “Primero de Abril”

SEMINARIOS

- I Seminario de Guianza y Ecoturismo.
- Las primeras Jornadas Internacionales de Turismo Sostenible
- II Seminario de Guianza y Excursionismo – Aprender, Viajar y Coexistir 2019

FIRMA

Apéndice 3.

Itinerario de los días monitoreados en cada zona

Itinerario			
Zona	Fecha	Horario	
Hacienda niño de Isinche	03/01/2022 05/01/2022	07:00am - 10:00am	15:00 – 18:00
Barrio San juan	06/01/2022- 08/01/2022	07:00am - 10:00am	15:00 – 18:00
Parque Ecológico	09/01/2022- 11/01/2023	07:00am - 10:00am	15:00 – 18:00
Barrio Rumipamba	12/01/2022- 14/01/2024	07:00am - 10:00am	15:00 – 18:00
Barrio Danzapamba	15/01/2022- 17/01/2025	07:00am - 10:00am	15:00 – 18:00
Barrio 4 esquinas	18/01/2022- 20/01/2026	07:00am - 10:00am	15:00 – 18:00

Apéndice 4.

Fotos del levantamiento de información de cada zona



Zona 1 (Centro histórico)



Zona 2 (Alrededores del centro histórico)



Zona 3 (Proceso de urbanización)



Zona 4 (Barrio Isinche Grande)



Zona 5 (Barrio San Juan)



Zona 6(Parque ecológico)



Zona 7(Barrío Danzapamba)



Zona 8(Barrío Rumipamba)



Zona 9(Barrío 4 esquinas)

Apéndice 5

Modelo de ficha

FICHA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Datos generales					
	Provincia	Cantón	Parroquia	Nombre de la zona	Ficha
	Ubicación de la zona				
Recinto	Calle principal	Latitud	Longitud	Altura	Tipo de administración
Categoría	Nombre del administrador		Cargo	Teléfono	
Características de la zona					
Demográfico	Clima	Temperatura		Precipitación	
Ingreso al atractivo	Tipo de ingreso	Horario de atención	Días hábiles de visita	Meses recomendados para realizar la actividad	
Accesibilidad al atractivo					
Nombre de la ciudad o poblado más cercano	Distancia desde la ciudad o poblado más cercano.ñ-		Tiempo estimado de desplazamiento	Coordenadas (grados decimales)	
				Lat:	
				Long:	
Vías de acceso	Tipo de vía	Tipo de material	Estado	Transporte	
Servicios del establecimiento					
	Características				
Alojamiento	Hotel	Senderos			
	Hostal	Estación de sombra y descanso			
	Hostería	Baterías sanitarias			
	Área de camping	Puntos de avistamiento			
Alimentación	Restaurantes				
	Cafeterías				
	Bares				
Agencias de viajes					
	Agua				

Servicios básicos	Luz
	Alcantarillado
	Basureros
Señalética	Letreros
Planta turística complementaria del poblado más cercano	
	Características
Alojamiento	Precio referido
	Hotel Distancia Capacidad
	Hostal Distancia Capacidad
	Hostería Distancia Capacidad
	Área de camping Distancia Capacidad
Alimentación	Restaurantes Distancia Capacidad
	Cafeterías Distancia Capacidad
	Bares Distancia Capacidad
Servicios básicos	Agua
	Luz
	Alcantarillado
	Basureros
Señalética	Letreros
Agencias de viajes	
Guías	Local
	Nacional
	De aventura

Apéndice 5.

Ficha 1 de resumen para la identificación y delimitación del área de estudio

FICHA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Datos generales	Cotopaxi	Pujilí	Pujilí	Barrio Isinche Grande	01
	Provincia	Cantón	Parroquia	Nombre de la zona	Ficha
Ubicación de la zona					
Recinto	Calle principal	Latitud	Longitud	Altura	Tipo de administración
		-0.98349	- 78.722 35	3016m snm	Pública
Categoría	Nombre del administrador		Cargo		Teléfono

Características de la zona

Demográfico	Clima		Temperatura		Precipitación		
	Templado		8° - 12°		2,6 mm		
	Lluvioso						
Ingreso al atractivo	Tipo de ingreso	Horario de atención	Días hábiles de visita		Meses recomendados para realizar la actividad		
	Gratis	De 07:00 a 20:00	Todos los días				
Accesibilidad al atractivo							
Nombre de la ciudad o poblado más cercano	Distancia desde la ciudad o poblado más cercano		Tiempo estimado de desplazamiento		Coordenadas (grados decimales)		
					Lat: -78.72151421		
Barrio San Juan	1km		15 min		Long: -0.97300135		
Vías de acceso	Tipo de vía		Tipo de material	Estado	Transporte		
	Terrestres	Primer orden	Asfalto	Bueno	Auto propio, camionetas		
Servicios del establecimiento							
	Precio			Características			
Alojamiento	Hotel		Senderos				
	Hostal		Estación de sombra y descanso		1		
	Hostería	1	Baterías sanitarias		1		
	Área de camping		Puntos de avistamiento				
Alimentación	Restaurantes	1					
	Cafeterías						
	Bares						
Agencias de viajes					0		
Servicios básicos	Agua	Si			Potable		
	Luz	Si			Red de servicio público		
	Alcantarillado	Si			Público		
	Basureros	No					
Señalética	Letreros	Flechas de direccionamiento					
Planta turística complementaria del poblado más cercano							
	Características						Precio referido
Alojamiento	Hotel	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Hostal	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Hostería	1	Distancia	1km	Capacidad	Hab 10- Plazas 22	1pa x:\$2 0

	Área de camping	0	Distancia	0km	Capacidad		4pa x:\$17
Alimentación	Restaurantes	1	Distancia	1km	Capacidad	Mesas 5- Plazas 27	1pa x:\$3,00 4pa x:\$2,50
	Cafeterías	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Bares	0	Distancia	0km	Capacidad		
Servicios básicos	Agua	Si			Potable		
	Luz	Si			Red de servicio público		
	Alcantarillado	Si			Público		
	Basureros	Si			Público y Privado		
Señalética	Letreros				Flechas de direccionamiento		
Agencias de viajes						0	
Guías	Local						0
	Nacional						0
	De aventura						0

. Apéndice 6.

Ficha 2 de resumen para la identificación y delimitación del área de estudio.

FICHA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO					
Datos generales	Cotopaxi	Pujilí	Pujilí	Barrio San Juan	02
	Provincia	Cantón	Parroquia	Nombre de la zona	Ficha
Ubicación de la zona					
Recinto	Calle principal	Latitud	Longitud	Altura	Tipo de administración
		-0.973001	-78.72151	3018m snm	Pública
Categoría	Nombre del administrador		Cargo		Teléfono
Características de la zona					
Demográfico	Clima	Temperatura		Precipitación	
	Templado	8° - 12°		2,6 mm	
	Lluvioso				

Ingreso al atractivo	Tipo de ingreso	Horario de atención	Días hábiles de visita	Meses recomendados para realizar la actividad			
	Gratis	De 07:00 a 20:00	Todos los días				
Accesibilidad al atractivo							
Nombre de la ciudad o poblado más cercano	Distancia desde la ciudad o poblado más cercano	Tiempo estimado de desplazamiento		Coordenadas (grados decimales)			
				Lat: -78.7118800032			
Barrio Rumipamba	1km	15 min		Long: -0.9603776742			
Vías de acceso	Tipo de vía	Tipo de material	Estado	Transporte			
	Terrestres	Primer orden	Asfalto	Bueno	Auto propio, camionetas		
Servicios del establecimiento							
Características							
Alojamiento	Hotel	Senderos					
	Hostal	Estación de sombra y descanso		1			
	Hostería	1	Baterías sanitarias	1			
	Área de camping	Puntos de avistamiento					
Alimentación	Restaurantes	1	14 personas				
	Cafeterías						
	Bares						
Agencias de viajes				0			
Servicios básicos	Agua	Si	Potable				
	Luz	Si	Red de servicio público				
	Alcantarilla do	No					
	Basureros	No					
Señalética	Letreros	Flechas de direccionamiento					
Planta turística complementaria del poblado más cercano							
Características							Precio referido
Alojamiento	Hotel	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Hostal	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Hostería	1	Distancia	1km	Capacidad	Hab 13-Plazas 30	1pax: \$15 4pax: \$13

	Área de camping	0	Distancia	0km	Capacidad		
Alimentación	Restaurantes	2	Distancia	1km	Capacidad	Mesas 8-Plazas 35	1pax: \$3,00 4pax: \$2,50
	Cafeterías	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Bares	0	Distancia	0km	Capacidad		
Servicios básicos	Agua	Si			Potable		
	Luz	Si			Red de servicio público		
	Alcantarillado	Si			Público		
	Basureros	Si			Público y Privado		
Señalética	Letreros		Flechas de direccionamiento				
Agencias de viajes					0		
Guías	Local				0		
	Nacional				0		
	De aventura				0		

Apéndice 7.

Ficha 3 de resumen para la identificación y delimitación del área de estudio

FICHA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Datos generales	Cotopaxi	Pujilí	Pujilí	Barrio Rumipamba	03
	Provincia	Cantón	Parroquia	Nombre de la zona	Ficha
Ubicación de la zona					
Recinto	Calle principal	Latitud	Longitud	Altura	Tipo de administración
		-0.960377	-78.71188	2989m snm	Pública
Categoría	Nombre del administrador		Cargo		Teléfono
Características de la zona					
Demográfico	Clima	Temperatura		Precipitación	
	Templado	7° - 13°		2,6 mm	
	Lluvioso				
Caluroso					
Ingreso al atractivo	Tipo de ingreso	Horario de atención	Días hábiles de visita	Meses recomendados para realizar la actividad	

	Gratis	De 07:00 a 20:00	Todos los días		
Accesibilidad al atractivo					
Nombre de la ciudad o poblado más cercano	Distancia desde la ciudad o poblado más cercano	Tiempo estimado de desplazamiento	Coordenadas (grados decimales)		
Pujilí La matriz	1km	10 min	Lat: -78.69627197209 Long: -0.9573675019		
Vías de acceso	Tipo de vía	Tipo de material	Estado	Transporte	
	Terrestres	Segundo orden	Empedrado	Bueno	Auto propio, camionetas
Servicios del establecimiento					
Características					
Alojamiento	Hotel	Senderos			
	Hostal	1	Estación de sombra y descanso		
	Hostería	Baterías sanitarias			
	Área de camping	Puntos de avistamiento			
Alimentación	Restaurantes	2	30 personas		
	Cafeterías				
	Bares				
Agencias de viajes				0	
Servicios básicos	Agua	Si	Potable		
	Luz	Si	Red de servicio público		
	Alcantarillado	No			
	Basureros	No			
Señalética	Letreros	Flechas de direccionamiento			
Planta turística complementaria del poblado más cercano					
Características					
Alojamiento				Precio referido	
	Hotel	2	Distancia 1km	Capacidad Hab 20-Plazas 45 1pax: \$15 4pax: \$13	
	Hostal	1	Distancia 1km	Capacidad Hab 11- Plazas 26 1pax: \$17 4pax: \$15	
	Hostería	0	Distancia 0km	Capacidad	
	Área de camping	0	Distancia 0km	Capacidad	

Alimentación	Restaurantes	5	Distancia	1km	Capacidad	Mesas 25-Plazas 100	1pax: \$3,00 4pax: \$2,50
	Cafeterías	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Bares	4	Distancia	0km	Capacidad	Mesas 12-Plazas 30	1pax: \$3,00 4pax: \$2,50
Servicios básicos	Agua	Si	Potable				
	Luz	Si	Red de servicio público				
	Alcantarilla do	Si	Público				
	Basureros	Si	Público y Privado				
Señalética	Letreros	Flechas de direccionamiento					
Agencias de viajes					0		
Guías	Local	0					
	Nacional	0					
	De aventura	0					

Apéndice 8.

Ficha 4 de resumen para la identificación y delimitación del área de estudio

FICHA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO					
Datos generales	Cotopaxi	Pujilí	Pujilí	Parque ecológico	04
	Provincia	Cantón	Parroquia	Nombre de la zona	Ficha
Ubicación de la zona					
Recinto	Calle principal	Latitud	Longitud	Altura	Tipo de administración
		-0.965273	-78.69774	2951msnm	Pública
Categoría	Nombre del administrador		Cargo	Teléfono	
Características de la zona					
Demográfico	Clima		Temperatura		Precipitación
	Templado		7° - 13°		2,6 mm
	Lluvioso				
	Caluroso				
Ingreso al atractivo	Tipo de ingreso	Horario de atención	Días hábiles de visita		Meses recomendados para realizar la actividad
	Gratis	De 07:00 a 20:00	Todos los días		

Accesibilidad al atractivo							
Nombre de la ciudad o poblado más cercano	Distancia desde la ciudad o poblado más cercano	Tiempo estimado de desplazamiento	Coordenadas (grados decimales)				
			Lat: -78.69627197209				
Pujilí	1km	10 min	Long: -0.9573675019				
Vías de acceso	Tipo de vía		Tipo de material	Estado	Transporte		
	Terrestres	Primer orden	Asfalto	Bueno	Auto propio, camionetas. buses		
Servicios del establecimiento							
Alojamiento	Características						
	Hotel	Senderos					
	Hostal	Estación de sombra y descanso				1	
	Hostería	Baterías sanitarias				1	
	Área de camping	Puntos de avistamiento					
Alimentación	Restaurantes						
	Cafeterías						
	Bares						
Agencias de viajes			0				
Servicios básicos	Agua	Si	Potable				
	Luz	Si	Red de servicio público				
	Alcantarilla do	Si	Público				
	Basureros	Si	Publico				
Señalética	Letreros	Flechas de direccionamiento					
Planta turística complementaria del poblado más cercano							
Alojamiento	Características						Precio referido
	Hotel	2	Distancia	1km	Capacidad	Hab 20-Plazas 45	1pax: \$15 4pax: \$13
	Hostal	1	Distancia	1km	Capacidad	Hab 11- Plazas 26	1pax: \$13 4pax: \$12
	Hostería	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Área de camping	0	Distancia	0km	Capacidad		

Alimentación	Restaurantes	5	Distancia	1km	Capacidad	Mesas 25- Plazas 100	1pax: \$3,00 4pax: \$2,50
	Cafeterías	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Bares	4	Distancia	0km	Capacidad	Mesas 12- Plazas 30	1pax: \$2,50 4pax: \$2,25
Servicios básicos	Agua	Si	Potable				
	Luz	Si	Red de servicio público				
	Alcantarillado	Si	Público				
	Basureros	Si	Público y Privado				
Señalética	Letreros	Flechas direccionamiento					
Agencias de viajes				0			
Guías	Local	0					
	Nacional	0					
	De aventura	0					

Apéndice 9.

Ficha 5 de resumen para la identificación y delimitación del área de estudio

FICHA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO					
Datos generales	Cotopaxi	Pujilí	Pujilí	Barrio Danzapamba	05
	Provincia	Cantón	Parroquia	Nombre de la zona	Ficha
Ubicación de la zona					
Recinto	Calle principal	Latitud	Longitud	Altura	Tipo de administración
		-0.968681	-78.69903	2943msnm	Pública
Categoría	Nombre del administrador	Cargo		Teléfono	
Características de la zona					
Demográfico	Clima		Temperatura		Precipitación
	Templado		7° - 13°		2,6 mm
	Lluvioso				
	Caluroso				
	Tipo de ingreso	Horario de atención	Días hábiles de visita	Meses recomendados para realizar la actividad	

Ingreso al atractivo	Gratis	De 07:00 a 20:00	Todos los días				
Accesibilidad al atractivo							
Nombre de la ciudad o poblado más cercano	Distancia desde la ciudad o poblado más cercano	Tiempo estimado de desplazamiento		Coordenadas (grados decimales)			
Pujilí	1km	10 min		Lat: -78.69627197209			
Vías de acceso	Tipo de vía	Tipo de material	Estado	Transporte			
	Terrestres	Primer orden	Asfalto	Bueno	Auto propio, camionetas. Buses		
Servicios del establecimiento							
Características							
Alojamiento	Hotel		Senderos				
	Hostal		Estación de sombra y descanso				1
	Hostería		Baterías sanitarias				1
	Área de camping		Puntos de avistamiento				
Alimentación	Restaurantes						
	Cafeterías						
	Bares						
Agencias de viajes	0						
Servicios básicos	Agua	Si	Potable				
	Luz	Si	Red de servicio público				
	Alcantarillado	Si	Público				
	Basureros	Si	Publico				
Señalética	Letreros	Flechas de direccionamiento					
Planta turística complementaria del poblado más cercano							
Características							
Alojamiento	Precio referido						
	Hotel	2	Distancia	1km	Capacidad	Hab 20-Plazas 45	1pax: \$15 4pax: \$10
Hostal	1	Distancia	1km	Capacidad	Hab 11- Plazas 26	1pax: \$15 4pax: \$10	

	Hostería	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Área de camping	0	Distancia	0km	Capacidad		
Alimentación	Restaurants	5	Distancia	1km	Capacidad	Mesas 25-Plazas 100	1pax: \$2,50 4pax: \$2,00
	Cafeterías	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Bares	4	Distancia	0km	Capacidad	Mesas 12-Plazas 30	1pax: \$2,50 4pax: \$2,00
Servicios básicos	Agua	Si			Potable		
	Luz	Si			Red de servicio público		
	Alcantarillado	Si			Público		
	Basureros	Si			Público y Privado		
Señalética	Letreros			Flechas direccionamiento			
Agencias de viajes					0		
Guías	Local				0		
	Nacional				0		
	De aventura				0		

Apéndice 10.

Ficha 6 de resumen para la identificación y delimitación del área de estudio

FICHA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO					
Datos generales	Cotopaxi	Pujilí	Pujilí	Centro histórico	06
	Provincia	Cantón	Parroquia	Nombre de la zona	Ficha
Ubicación de la zona					
Recinto	Calle principal	Latitud	Longitud	Altura	Tipo de administración
Centro histórico	Vicente Rocafuerte	-0.957367	- 78.69627	2945m snm	Pública
Categoría	Nombre del administrador				Teléfono
Características de la zona					
Demográfico	Clima	Temperatura	Precipitación		
	Templado	8° - 13°	2,6 mm		
	Lluvioso				
	Caluroso				

Ingreso al atractivo	Tipo de ingreso	Horario de atención	Días hábiles de visita	Meses recomendados para realizar la actividad				
	Gratis	De 09:00 a 18:00	Todos los días					
Accesibilidad al atractivo								
Nombre de la ciudad o poblado más cercano	Distancia desde la ciudad o poblado más cercano		Tiempo estimado de desplazamiento		Coordenadas (grados decimales)			
La Victoria	1km		10 min		Lat: -78.69627197209			
					Long: -0.9573675019			
Vías de acceso	Tipo de vía		Tipo de material	Estado	Transporte			
	Terrestres	Primer orden	Asfalto	Bueno	Auto propio, camionetas. Buses			
Servicios del establecimiento								
Características								
Alojamiento	Hotel	2	Senderos					
	Hostal	1	Estación de sombra y descanso				1	
	Hostería		Baterías sanitarias				1	
	Área de camping		Puntos de avistamiento					
Alimentación	Restaurantes	5	100 personas					
	Cafeterías							
	Bares	4	30 personas					
Agencias de viajes				0				
Servicios básicos	Agua	Si	Potable					
	Luz	Si	Red de servicio público					
	Alcantarillado	Si	Público					
	Basureros	Si	Publico					
Señalética	Letreros	Flechas de direccionamiento						
Planta turística complementaria del poblado más cercano								
Alojamiento	Características							Precio referido
	Hotel	0	Distancia	1km	Capacidad			
	Hostal	1	Distancia	1km	Capacidad	Hab 11-Plazas 26	1pax:\$ 15 4pax:\$ 10	
	Hostería	0	Distancia	0km	Capacidad			
	Área de camping	0	Distancia	0km	Capacidad			

Alimentación	Restaurantes	5	Distancia	1km	Capacidad	Mesas 25- Plazas 100	1pax:\$ 3,00 4pax:\$ 2,25
	Cafeterías	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Bares	4	Distancia	0km	Capacidad	Mesas 12- Plazas 30	1pax:\$ 3,00 4pax:\$ 2,00
Servicios básicos	Agua	Si	Potable				
	Luz	Si	Red de servicio público				
	Alcantarillado	Si	Público				
	Basureros	Si	Público y Privado				
Señalética	Letreros	Flechas direccionamiento					
Agencias de viajes					0		
Guías	Local				0		
	Nacional				0		
	De aventura				0		

Apéndice 11.

Ficha 7 de resumen para la identificación y delimitación del área de estudio

FICHA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Datos generales	Cotopaxi	Pujilí	Pujilí	Alrededores del centro histórico	07
	Provincia	Cantón	Parroquia	Nombre de la zona	Ficha
Ubicación de la zona					
Recinto	Calle principal	Latitud	Longitud	Altura	Tipo de administración
Centro histórico	Enrique Iturralde	- 0.9535669	- 78.699 821	2944 msnm	Pública
Categoría	Nombre del administrador			Teléfono	
Características de la zona					
Demográfico	Clima		Temperatura		Precipitación
	Templado		8° - 13°		2,6 mm
	Lluvioso				
	Caluroso				
Ingreso al atractivo	Tipo de ingreso	Horario de atención	Días hábiles de visita	Meses recomendados para realizar la actividad	

	Gratis	De 09:00 a 18:00	Todos los días				
Accesibilidad al atractivo							
Nombre de la ciudad o poblado más cercano	Distancia desde la ciudad o poblado más cercano	Tiempo estimado de desplazamiento	Coordenadas (grados decimales)				
			Lat: -78.69627197209				
La Victoria	1km	10 min	Long: -0.9573675019				
Vías de acceso	Tipo de vía	Tipo de material	Estado	Transporte			
	Terrestres	Primer orden	Asfalto	Bueno	Auto propio, camionetas. Buses		
Servicios del establecimiento							
Características							
Alojamiento	Hotel	2	Senderos				
	Hostal	1	Estación de sombra y descanso				1
	Hostería		Baterías sanitarias				1
	Área de camping		Puntos de avistamiento				
Alimentación	Restaurantes	5	100 personas				
	Cafeterías						
	Bares	4	30 personas				
Agencias de viajes				0			
Servicios básicos	Agua	Si	Potable				
	Luz	Si	Red de servicio público				
	Alcantarilado	Si	Público				
	Basureros	Si	Publico				
Señalética	Letreros	Flechas de direccionamiento					
Planta turística complementaria del poblado más cercano							
Características							
Alojamiento	Hotel	0	Distancia	1km	Capacidad		
	Hostal	1	Distancia	1km	Capacidad	Hab 11-Plazas 26	1pax: \$15 4pax: \$10

	Hostería	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Área de camping	0	Distancia	0km	Capacidad		
Alimentación	Restaurantes	5	Distancia	1km	Capacidad	Mesas 25-Plazas 100	1pax: \$3,00 4pax: \$2,00
	Cafeterías	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Bares	4	Distancia	0km	Capacidad	Mesas 12-Plazas 30	1pax: \$3,00 4pax: \$2,00
Servicios básicos	Agua	Si			Potable		
	Luz	Si			Red de servicio público		
	Alcantarilado	Si			Público		
	Basureros	Si			Público y Privado		
Señalética	Letreros			Flechas direccionamiento			
Agencias de viajes					0		
Guías	Local				0		
	Nacional				0		
	De aventura				0		

Apéndice 12.

Ficha 8 de resumen para la identificación y delimitación del área de estudio

FICHA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO					
Datos generales	Cotopaxi	Pujilí	Pujilí	Proceso de urbanización	08
	Provincia	Cantón	Parroquia	Nombre de la zona	Ficha
Ubicación de la zona					
Recinto	Calle principal	Latitud	Longitud	Altura	Tipo de administración
Centro histórico	Enrique Iturralde	-0.9602179	-78.692129	2933ms nm	Pública
Categoría	Nombre del administrador	Cargo		Teléfono	
Características de la zona					
Demográfico	Clima	Temperatura	Precipitación		
	Templado	8° - 13°	2,6 mm		
	Lluvioso				

Caluroso							
Ingreso al atractivo	Tipo de ingreso	Horario de atención	Días hábiles de visita	Meses recomendados para realizar la actividad			
	Gratis	De 09:00 a 18:00	Todos los días				
Accesibilidad al atractivo							
Nombre de la ciudad o poblado más cercano	Distancia desde la ciudad o poblado más cercano	Tiempo estimado de desplazamiento		Coordenadas (grados decimales)			
				Lat: -78.69627197209			
La Victoria	1km		10 min	Long: -0.9573675019			
Vías de acceso	Tipo de vía	Tipo de materia l	Estado	Transporte			
	Terrestres	Primer orden	Asfalto	Bueno	Auto propio, camionetas. buses		
Servicios del establecimiento							
Características							
Alojamiento	Hotel	2	Senderos				
	Hostal	1	Estación de sombra y descanso		1		
	Hostería		Baterías sanitarias		1		
	Área de camping		Puntos de avistamiento				
Alimentación	Restaurantes	5	100 personas				
	Cafeterías						
	Bares	4	30 personas				
Agencias de viajes							0
Servicios básicos	Agua	Si		Potable			
	Luz	Si		Red de servicio público			
	Alcantarillado	Si		Público			
	Basureros	Si		Publico			
Señalética	Letreros	Flechas de direccionamiento					
Planta turística complementaria del poblado más cercano							
Características							Precio referido
Alojamiento	Hotel	0	Distancia	1km	Capacidad		
	Hostal	1	Distancia	1km	Capacidad	Hab 11- Plazas 26	1pax:\$12 4pax:\$10
	Hostería	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Área de camping	0	Distancia	0km	Capacidad		
Alimentación	Restaurantes	5	Distancia	1km	Capacidad	Mesas 25- Plazas 100	1pax:\$3,00 4pax:\$2,00

	Cafeterías	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Bares	4	Distancia	0km	Capacidad	Mesas 12-Plazas 30	1pax:\$3,00 4pax:\$2,50
Servicios básicos	Agua	Si				Potable	
	Luz	Si				Red de servicio público	
	Alcantarillado	Si				Público	
	Basureros	Si				Público y Privado	
Señalética	Letreros					Flechas direccionamiento	
Agencias de viajes							0
Guías	Local						0
	Nacional						0
	De aventura						0

Apéndice 13.

Ficha 9 de resumen para la identificación y delimitación del área de estudio.

FICHA TÉCNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO					
Datos generales	Cotopaxi	Pujilí	Pujilí	Barrio 4 esquinas	09
	Provincia	Cantón	Parroquia	Nombre de la zona	Ficha
Ubicación de la zona					
Recinto	Calle principal	Latitud	Longitud	Altura	Tipo de administración
		-0.953773	-78.70729	3001msnm	Pública
Categoría	Nombre del administrador		Cargo		Teléfono
Características de la zona					
Demográfico	Clima		Temperatura	Precipitación	
	Templado		7° - 13°	2,6 mm	
	Lluvioso				
	Caluroso				
Ingreso al atractivo	Tipo de ingreso	Horario de atención	Días hábiles de visita	Meses recomendados para realizar la actividad	
	Gratis	De 07:00 a 20:00	Todos los días		
Accesibilidad al atractivo					
Nombre de la ciudad o poblado	Distancia desde la ciudad o poblado más cercano		Tiempo estimado de desplazamiento	Coordenadas (grados decimales)	

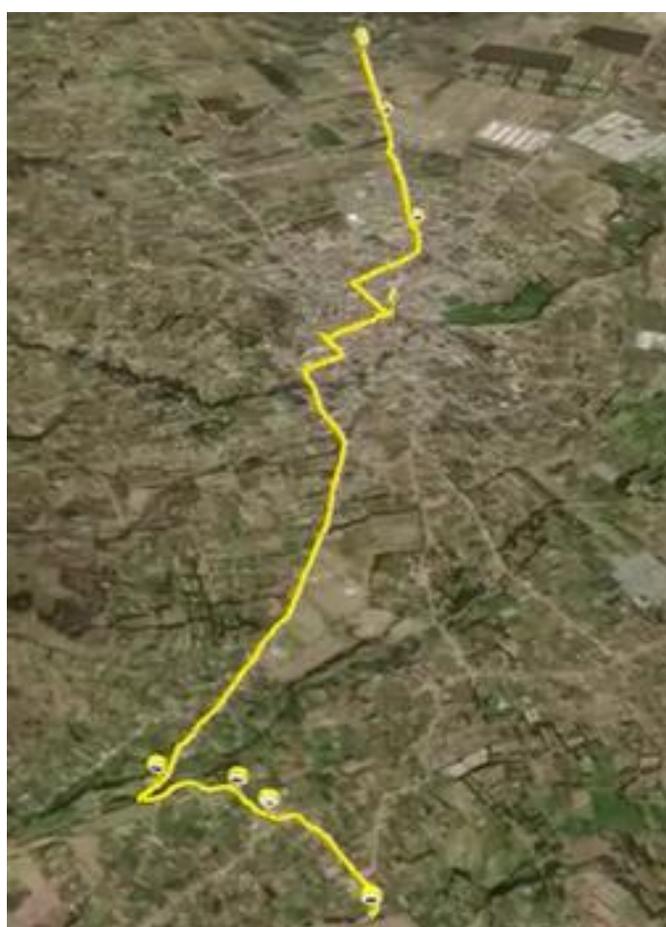
más cercano	Lat: -78.69627197209						
Pujilí La matriz	1km		10 min	Long: -0.9573675019			
Vías de acceso	Tipo de vía		Tipo de materia l	Estado	Transporte		
	Terrestres	Segundo orden	Empedrado	Bueno	Auto propio, camionetas		
Servicios del establecimiento							
Características							
Alojamiento	Hotel		Senderos				
	Hostal	1	Estación de sombra y descanso				
	Hostería		Baterías sanitarias				1
	Área de camping		Puntos de avistamiento				
Alimentación	Restaurantes	2	30 personas				
	Cafeterías						
	Bares						
Agencias de viajes							0
Servicios básicos	Agua		Si	Potable			
	Luz		Si	Red de servicio público			
	Alcantarillado		Si	Público			
	Basureros		No				
Señalética	Letreros	Flechas de direccionamiento					
Planta turística complementaria del poblado más cercano							
Características							
Alojamiento							Precio referido
	Hotel	2	Distancia	1km	Capacidad	Hab 20-Plazas 45	1pax:\$15 4pax:\$10
	Hostal	1	Distancia	1km	Capacidad	Hab 11-Plazas 26	1pax:\$15 4pax:\$10
	Hostería	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Área de camping	0	Distancia	0km	Capacidad		
Alimentación	Restaurantes	5	Distancia	1km	Capacidad	Mesas 25-Plazas 100	1pax:\$3,00 4pax:\$2,50
	Cafeterías	0	Distancia	0km	Capacidad		
	Bares	4	Distancia	0km	Capacidad	Mesas 12-Plazas 30	1pax:\$2,50 4pax:\$2,00
	Agua		Si	Potable			

Servicios básicos	Luz	Si	Red de servicio público
	Alcantarillado	Si	Público
	Basureros	Si	Público y Privado
Señalética	Letreros		Flechas de direccionamiento
Agencias de viajes			0
Guías	Local		0
	Nacional		0
	De aventura		0

Apéndice 14.

Ruta aviturística en 3d

<https://www.relive.cc/view/v26MXG91kEO>



Apéndice 15.

Costo de la ruta por full day

Costo de la ruta por un full day							
Costo por 1pax		Total	Costo por un grupo de 4pax			Total	
Guiada	Alimentación (Incluye Box lunch)	\$5,00	\$35,00	Guiada	Alimentación (Incluye Box lunch)	\$4,50	\$29,00 c/u

	Transporte	\$5,00			Transporte	\$4,50	
	Guía	\$25,00			Guía	\$20,00	
Autoguiada	Alimentación	\$5,00	\$10,00	Autoguiada	Alimentación	\$5,00	\$9,50 c/u
	Transporte	\$5,00			Transporte	\$4,50	

Apéndice 16.

Costo de la ruta por dos días y una noche

Costo de la ruta por dos días y una noche							
Costo para 1pax			Total	Costo por un grupo de 4pax			Total
Guiada	Alojamiento	\$15,00	\$52,50	Guiada	Alojamiento	\$10,00	\$40,50
	Alimentación (Incluye Box lunch)	\$7,50			Alimentación (Incluye Box lunch)	\$6,50	
	Transporte	\$5,00			Transporte	\$4,00	
	Guía	\$25,00			Guía	\$20,00	
Autoguiada	Alojamiento	\$15,00	\$27,50	Autoguiada	Alojamiento	\$10,00	\$20,50
	Alimentación (Incluye Box lunch)	\$7,50			Alimentación (Incluye Box lunch)	\$6,50	
	Transporte	\$5,00			Transporte	\$4,00	