

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y CIENCIAS AMBIENTALES CARRERA DE TURISMO

Tema: “Los recursos naturales y culturales de la parroquia Piartal y su potencialidad turística”

Trabajo de titulación previa la obtención del
título de Ingeniera en Turismo y Ecoturismo

AUTORA: Mashinkias Taish Cyntia Dalila

TUTOR: Lucero Lima Gustavo Armando. Msc

Tulcán, 2020

CERTIFICADO JURADO EXAMINADOR

Certificamos que la estudiante Mashinkias Taish Cyntia Dalila con el número de cédula 172591901-1 ha elaborado el trabajo de titulación: “Los recursos naturales y culturales de la parroquia de Piartal y su potencial turística”

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de Titulación, Sustentación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizamos la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.

f.....

Lucero Lima Gustavo Armando Msc.

TUTOR

f.....

Chandi Yépez Alonso Javier Msc.

LECTOR

Tulcán, enero 2020

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye requisito previo para la obtención del título de **Ingeniera** en la Carrera de ingeniería en turismo y ecoturismo de la Facultad de Industrias Agropecuarias y Ciencias Ambientales

Yo, Mashinkiash Taish Cyntia Dalila con cédula de identidad número 1725919011 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

f.....

Mashinkiash Taish Cyntia Dalila

AUTORA

Tulcán, enero 2020

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Mashinkiaish Taish Cyntia Dalila declaro ser autora de los criterios emitidos en el trabajo de investigación: “Los recursos naturales y culturales de la parroquia de Piartal y su potencialidad turística” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

f.....

Mashinkiaish Taish Cyntia Dalila

AUTORA

Tulcán, enero 2020

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi agradecimiento a los profesores que estuvieron en el transcurso de mi vida universitaria, apoyando, y transmitiendo sus conocimientos para ser un buen profesional y aquellos que se convirtieron en amigos.

En especial a mi tutor Gustavo Lucero y mi lector Javier Chandi, gracias por el respeto y la confianza que me ofrecieron desde que inicié mi travesía de titulación.

Al personal del GAD de la parroquia de Piartal, especialmente al señor Renán Cerón que me ayudó como guía local para poder realizar el levantamiento de información.

Pero un trabajo de investigación es también fruto del apoyo incondicional que nos ofrecen las personas que nos estiman, el cual nos impulsa a seguir y nos llenan de energía para crecer como personas y como profesionales.

DEDICATORIA

A mis padres, Regina Taish y Juan Mashinkiash por el apoyo y confianza que me han brindado. A mis hermanos Anahí y Juan por el apoyo incondicional, los amo y les dedico este trabajo, ya que nunca se rindieron ante nada, que a pesar de los altibajos estuvieron conmigo hasta el final, siguen siendo mis pilares fundamentales para seguir con mis proyectos y metas personales.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	7
INTRODUCCIÓN.....	14
I. PROBLEMA	15
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	16
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	16
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	17
1.4.1. Objetivo General.....	17
1.4.2. Objetivos Específicos	17
1.4.3. Preguntas de Investigación	17
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	18
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	18
2.2. MARCO TEÓRICO	20
2.2.1. Recursos turísticos.	20
2.2.2. Recursos naturales.	20
2.2.3. Recursos Culturales.	21
2.2.4. Método, clasificación, inventario.....	21
2.2.5. Análisis Multicriterio.....	22
2.2.7. Potencialidad Turística	28
III. METODOLOGÍA.....	29
3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO	29
3.1.1. Enfoque.....	29
3.1.2. Tipo de Investigación	30
3.2. IDEA A DEFENDER.....	31
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	32
3.4. MÉTODOS UTILIZADOS	35

3.4.1. Método no experimental.....	35
3.4.2. Técnicas e instrumentos.	35
3.4.3. Población y muestra.	36
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	37
4.1. RESULTADOS	37
4.1.1. Descripción de la situación Actual.....	37
4.1.2. Diagnóstico del Lugar.	38
4.1.3. Inventario de los recursos naturales y culturales de la Parroquia de Piartal.	39
4.1.4. Evaluación multicriterio.....	57
4.1.5. Evaluación de los Recursos turísticos de la Parroquia de Piartal.....	58
4.2. DISCUSIÓN.....	80
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	85
5.1. CONCLUSIONES.....	85
5.2. RECOMENDACIONES	85
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
VII. ANEXOS.....	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación de la Parroquia rural de Piartal	37
Figura 2 Tipos de clima.....	38
Figura 3 Recorrido Río Minas.....	40
Figura 4 Elevación del recorrido a Río Minas.....	41
Figura 5 Recorrido Río Queti.	44
Figura 6 Elevación del Recorrido del Río Queti	45
Figura 7 Recorrido al río Las Lajas	48
Figura 8 Elevación del Recorrido a Las Lajas.....	49
Figura 9 Ceja de Montaña.	51
Figura 10 Elevación de recorrido a Ceja de Montaña	52
Figura 11 Ceja de Montaña	52
Figura 12 Elevación del recorrido a Piartal.....	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Criterios y Objetivos en la EMC	24
Tabla 2 Matriz de EMC de Evaluación	25
Tabla 3 Matriz de EMC de Prioridad	25
Tabla 4 Matriz de EMC de Valoración	25
Tabla 5 Ejemplo de matriz de comparación por pares	26
Tabla 6 Escala de Saaty	26
Tabla 7 Valores r.i	27
Tabla 8 Variable independiente: Recurso Turístico Natural y cultural.	32
Tabla 9 Variable dependiente: Potencial Turístico.	34
Tabla 10 Río Minas	41
Tabla 11 Análisis de Agua del río Minas.	42
Tabla 12 Río Queti	45
Tabla 13 Análisis de agua del río Queti.	46
Tabla 14 Río Las Lajas	49
Tabla 15 Análisis de agua del río Las Lajas.....	50
Tabla 16 Listado de flora.....	53
Tabla 17 Descripción de los componentes para la valoración de los recursos turísticos.	57

Tabla 18 Criterios y atributos utilizados para la evaluación de los recursos Turísticos	59
Tabla 19 Matriz para establecer pesos a los criterios intrínsecos para Zona Paisajística	61
Tabla 20 Matriz para establecer pesos a los criterios intrínsecos para Corrientes de agua	62
Tabla 21 Matriz para establecer pesos a los criterios intrínsecos para Fiestas	62
Tabla 22 Matriz para establecer pesos a los criterios extrínsecos para posibilidades de apreciación.	63
Tabla 23 Matriz para establecer pesos a los criterios extrínsecos para Infraestructura y servicios	63
Tabla 24 Matriz de Consistencia lógica de los pesos de los criterios intrínsecos de la Zona Paisajística.....	64
Tabla 25 Matriz de Consistencia lógica de los pesos de los criterios intrínsecos de corrientes de agua	65
Tabla 26 Matriz de Consistencia lógica de los pesos de los criterios intrínsecos de Fiestas...	65
Tabla 27 Matriz de Consistencia lógica de los pesos de los criterios extrínsecos de Posibilidades de apreciación	66
Tabla 28 Tabla 18 Matriz de Consistencia lógica de los pesos de los criterios extrínsecos de infraestructura y servicios	67
Tabla 29 MJA para Vegetación	68
Tabla 30 MJA para Gradiente	68
Tabla 31 MJA para Superficie	69
Tabla 32 MJA para Dificultad	69
Tabla 33 MJA para transparencia	69
Tabla 34 MJA para el ancho	70
Tabla 35 de MJA para Extensión Visible	70
Tabla 36 MJA para estado tradicional	71
Tabla 37 MJA para Difusión.....	71
Tabla 38 MJA para Promoción	71
Tabla 39 MJA para Estado de conservación.....	72
Tabla 40 MJA para fragilidad	72
Tabla 41 MJA para Contaminación	73
Tabla 42 MJA para Señalización y equipamiento	73
Tabla 43 MJA para Instalaciones Recreativas	74
Tabla 44 MJA para Vigilancia	74

Tabla 45 Caracterización de los criterios intrínsecos de los recursos turísticos de la Parroquia de Piartal.....	75
Tabla 46 Caracterización de los criterios extrínsecos de los recursos turísticos en la parroquia de Piartal.....	76
Tabla 47 Matriz de decisión con valores normalizados.	78
Tabla 48 Suma ponderada de criterio intrínsecos.....	79
Tabla 49 Suma ponderada de criterio extrínsecos.....	79
Tabla 50 Evaluación final de atributos (Criterios normalizados).....	81

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: : Ficha de registro del Río Minas.....	90
Anexo 2: Ficha de registro de Río Queti	93
Anexo 3: Ficha de registro de Río Las Lajas.....	96
Anexo 4: Ficha de Registro Ceja de Montaña.....	99
Anexo 5: Ficha de registro de Fiestas Parroquiales.....	102
Anexo 6: Informe de Análisis, Suelos Foliares y Aguas.....	105

RESUMEN

Esta investigación aborda el tema del análisis de los recursos naturales y culturales de la Parroquia de Piartal y su potencialidad turística debido a que el aspecto turístico de un territorio es importante y depende de la valoración que se realiza a sus recursos. Es por esto que el análisis considera el inventario, basado en el formato del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR). En este contexto, se registraron cinco recursos: cuatro naturales y uno cultural, y la evaluación con enfoque mixto con base a la técnica de evaluación multicriterio (EMC). Partiendo de la definición de los criterios intrínsecos y extrínsecos, se construyó un conjunto de atributos de análisis y se elaboró la matriz de decisión. La aplicación de la combinación lineal ponderada llevó a la jerarquización final de los recursos y a la identificación de aquellos en los que se debe mejorar algunos aspectos de los criterios. Los resultados muestran que el río Minas y las Fiestas parroquiales son los recursos con mayor calificación, determinados por el peso de los atributos intrínsecos.

Palabras Clave: Recursos naturales, recursos culturales, evaluación multicriterio, potencial turístico.

ABSTRACT

This research addresses the matter of the natural and cultural resources analysis in the Parish of Piartal and its tourist potential because the tourist aspect of a territory is important and depends on the assessment that is made about its resources. For this reason, the analysis considers the inventory, based on the Ministry of Foreign Trade and Tourism format (MINCETUR). In this context, five resources were registered: four natural and one cultural, and the mixed-focus evaluation based on multi-criteria assessment (EMC) technique. Based on the definition of intrinsic and extrinsic criteria, a set of analysis attributes was constructed and the decision matrix was developed. The application of the weighted linear combination led to the final hierarchy of resources and the identification of those in which some aspects of the criteria must be improved. The results show that the Minas river and the Parish Festivals are the most qualified resources, determined by the weight of the intrinsic attributes.

Keywords: Natural resources, cultural resources, multicriteria assessment, potential tourism.

INTRODUCCIÓN

Todo elemento natural, toda actividad humana o resultado de la misma puede generar un desplazamiento por cualquier motivo. Los recursos son muchos, sin embargo, el inventario es una base fundamental para la identificación, clasificación de los recursos. Esta pretende homogenizar términos y criterios para dar a conocer el potencial turístico.

El trabajo investigativo está centrado en los principales recursos turísticos de la parroquia de Piartal, previamente inventariados. La investigación surge con el interés de afirmar si estos recursos son un potencial para el turismo, debido a que no existe un inventario, no se realizan proyectos enfocados al turismo, provocando el desconocimiento por parte de los pobladores acerca de la potencialidad de los mismos.

La investigación de esta problemática se realizó con el interés de identificar los lugares con potencial turístico, capaces de incentivar a la movilización de visitantes, que aporten al desarrollo de la parroquia, aprovechando su riqueza natural y cultural.

El documento está distribuido en cinco capítulos. El primer capítulo comprende el planteamiento del problema donde se presenta un análisis de la problemática de manera general y parroquial. Se define el problema y finalmente, se proponen los objetivos de la investigación con sus interrogantes.

En el segundo capítulo comprende la parte teórica que consolida la idea a defender, éste se elaboró de acuerdo al tema a investigar para cubrir los términos requeridos y no extenderse más de lo necesario. Se colocó los antecedentes investigativos que proponen variables similares a las propuestas, que aportan a la investigación.

El tercer capítulo, aborda la metodología que se aplicó, se identifica el enfoque, la modalidad, tipo y método de investigación. En este capítulo se muestra como dar cumplimiento a los objetivos gracias a la operacionalización de variables que contiene las técnicas e instrumentos.

El cuarto capítulo se analiza los resultados obtenidos en la ficha técnica, análisis multicriterio. Aquí se interpreta y discute la información obtenida.

Continúa en el quinto capítulo con las conclusiones y recomendaciones que propone el investigador. Se termina con las referencias bibliográficas y los anexos.

I. PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT) el turismo ha tenido un crecimiento sostenido durante décadas y se ha diversificado actualmente es a nivel mundial uno de los sectores que mayor incremento registra y con más velocidad.

El turismo guarda un vínculo cercano con el desarrollo económico, desempeñando un papel importante en el comercio internacional y siendo uno principal fuente de ingresos en los países subdesarrollados (Cristina, Moreno, & Sánchez , 2013).

El potencial turístico de una región depende de la valoración que se realiza sobre sus recursos. Es necesario para la valoración de los recursos como etapa previa la elaboración de un inventario que integre la información descriptiva más importante de dichos recursos (Franco, 2009).

Si bien en Ecuador existe la metodología para la evaluación y jerarquización de atractivos turísticos, no existe una para el levantamiento de recursos turísticos ya que sólo se basan en la infraestructura que un lugar puede tener para el desarrollo de productos turísticos. También es el caso de la evaluación de los recursos turísticos, no se han establecido investigaciones más amplias que ayuden a encontrar una forma del proceso de desarrollo, es por eso que en el Ecuador es una forma novedosa de realizar este tipo de investigación.

La parroquia de Piartal situada al Noroeste de la ciudad de San Gabriel, cuenta con una riqueza natural como bosques primarios y secundarios, ríos también posee una gran variedad de recursos turísticos y faunísticos. De igual manera cuenta con una riqueza florística, en especial una inmensa variedad de orquídeas y otras plantas de interés turística, sus fiestas han sido parte de un legado cultural que integra a toda la parroquia sin embargo estas no han sido clasificadas ni identificadas de acuerdo a su potencialidad .

En el Plan de Ordenamiento Territorial (PDOT) de la parroquia Piartal no se visualizan políticas claras y bien definidas para el aprovechamiento turístico del potencial que tiene esta zona. Haciendo que el gobierno seccional y la comunidad desconozcan de los recursos naturales y culturales con potencial turística.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La escasa identificación de los recursos turísticos culturales y naturales en la parroquia de Piartal, genera un desconocimiento de estos recursos por parte de la comunidad, limitando la potencialidad turística en la zona.

1.3. JUSTIFICACIÓN

El análisis y el entendimiento de la problemática de una investigación es una parte fundamental de todo proyecto, pues está encaminado a solucionar un problema existente y latente, como se lo ha visto en la parroquia de Piartal.

La importancia que tiene esta investigación es fundamental. Estos podrían convertirse en un instrumento valioso para ver el potencial turístico que tiene cada uno. Siendo una herramienta que se utilice en la planificación para el diseño de circuitos y rutas turísticas.

Mediante esta investigación se identifican recursos turísticos naturales y culturales que generarán una información actualizada de los mismos, con los que cuentan las comunidades que pertenecen a la parroquia de Piartal.

Los resultados obtenidos en la investigación buscan datos reales que aporten a la evaluación de cada uno de los recursos, para que la parroquia conozca los beneficios al cuidar y proteger estos lugares con potencialidad turística que aporten para nuevos emprendimientos turísticos.

Por lo expuesto hasta aquí, la investigación planteada es el inicio a la generación de propuestas innovadoras que permitan aprovechar esos recursos, la parroquia de Piartal será el beneficiario directo del presente trabajo, el mismo que servirá como modelo para que el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) parroquial tome medidas que ayuden a potencializar cada sitio de interés turístico.

Por otra parte, se mencionan los beneficios de esta investigación en otros contextos. En el aspecto académico, se aporta como material de apoyo para el desarrollo de proyectos similares dentro de la recolección de información de recursos turísticos, método de jerarquización mediante análisis multicriterio discreta, siendo una nueva alternativa de evaluación los mismos.

1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

Evaluar los recursos naturales y culturales de la parroquia de Piartal para el análisis del potencial turístico del sector.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Fundamentar bibliográficamente sitios de recursos naturales, culturales y el potencial turístico y análisis multicriterio.
- Inventariar los recursos naturales y culturales de la parroquia de Piartal
- Realizar un análisis multicriterio de las cualidades de los recursos naturales y culturales para determinar el potencial turístico de la parroquia de Piartal.

1.4.3. Preguntas de Investigación

¿De qué manera fundamento las variables de la investigación?

¿Cómo identificamos los recursos Naturales y culturales?

¿De qué manera determino el potencial turístico de la Parroquia de Piartal?

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Una investigación sobre la “Evaluación del potencial del turismo de Huarango San Ignacio, Cajamarca-Perú” los autores desarrollaron este trabajo con el objeto de contribuir al desarrollo del turismo, dada la riqueza natural, cultural y arqueológica de la zona en estudio. Se planteó la posibilidad de realizar actividades turísticas que complementen, como una nueva fuente de ingresos, a las actividades agropecuarias de los productores locales. Para ello identificó las atracciones turísticas más importantes, los servicios existentes y las actividades potenciales a realizarse. Además, evaluó la actitud de los implicados en el posible desarrollo de proyectos turísticos. Entre los resultados más importantes, se reportan nuevos atractivos turísticos para el distrito de Huarango: Peroles de Piedra, Cerro Campana, Cerro Pizarra, Caverna de Incas y Corral de los Incas. Asimismo, se consideran alternativas para mejorar los ingresos económicos de las comunidades locales a través de su incorporación a la actividad turística, donde se puede desarrollar la observación de flora y fauna, la recreación, la educación ambiental, el agroturismo y el turismo vivencial. El método que se utilizó fue la recopilación de datos de campo y datos de las comunidades locales, datos generales de turismo y conservación (Pariente, Chávez, & Reynel, 2016).

La “Metodología para determinar el potencial de los recursos turísticos naturales”. El procedimiento metodológico para describir la base natural y cultural de un territorio determinado, la evaluación del mismo para el desarrollo de la actividad turística, la ponderación del equipamiento y los servicios turísticos disponibles, se procedió a establecer una relación cuantitativa entre los recursos turísticos con la infraestructura que atiende las necesidades de los visitantes. En tal sentido, en este trabajo se analizaron aquellas variables mensurables (naturales, de equipamientos y de accesibilidad) que permitieron evaluar las condiciones del patrimonio y de los servicios turísticos de la región de la Huasteca. En donde llego a la conclusión que la zona de estudio, si bien posee una importante oferta básica, carece de la oferta complementaria que asegure un turismo más dinámico (Reyes Pérez & Sánchez Crespín , 2005).

Camara & Labrada (2014), en su investigación “Metodología para la identificación, clasificación y evaluación de los recursos territoriales turísticos del centro de ciudad de Fort-de-France” afirma que las potencialidades del desarrollo turístico del centro de la ciudad de Fort-de-France son función de sus recursos territoriales reales y potenciales, pero su

crecimiento depende de la capacidad de normar y orientar la elaboración del inventario de estos recursos turísticos, así como evaluar sus grados de potencialidades. En este contexto analiza los recursos turísticos de este centro que permite conocer sistemáticamente el patrimonio turístico, de acuerdo con el nivel de importancia de cada uno de ellos y contar con instrumentos metodológicos para la elaboración de planes y proyectos de desarrollo turístico de ese centro. Tomando en consideración el objetivo del artículo, presenta una propuesta metodológica que involucra conceptos, fundamentos, instrumentos y herramientas para la identificación, clasificación y evaluación de los recursos territoriales turísticos del centro de ciudad de Fort-de-France, utilizando una metodología cualitativa con el fin de lograr uniformidad conceptual y metódica en los criterios a emplear para la evaluación del potencial turístico actual y futuro en donde el autor llegó a la conclusión que el resultado de la investigación desarrollada tiene como principal salida la propuesta metodológica de instrumentos para la clasificación y evaluación de los recursos turísticos del centro de ciudad de Fort-de-France, y constituye una herramienta útil, que bien manejada, apoyará los planes y proyectos futuros de desarrollo turístico, evitando que se produzcan toma de decisiones que conduzcan a resultados inadecuados en este caso.

La investigación sobre “Evaluación multicriterio de los recursos turísticos en la parroquia Uzhcurrumi, Cantón Pasaje, Provincia de El Oro” los autores recalcan que el potencial turístico de un territorio depende de la valoración que se realiza a sus recursos. El Objetivo de su investigación fue realizar un análisis de las posibilidades de aprovechamiento de los recursos turísticos de la parroquia Uzhcurrumi. Como metodología consideran el inventario de 14 recursos existentes y la evaluación cuantitativa con base en la técnica de la evaluación multicriterio discreta (EMC). Definiendo los atributos de análisis y contribuyendo la matriz de decisión. Afirmando que la evaluación de los recursos turísticos es una herramienta valiosa para orientar la toma de decisiones en los procesos de planificación y desarrollo turísticos (Cartuche, Romero , & Romero, 2018).

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Recursos turísticos.

Los recursos son aquellos elementos con potencial turístico que aún no cuentan con las adecuaciones necesarias para atender visitantes. Tal como afirmó Glare Gunn, investigador norteamericano en la revista *Tourism Educators News letter*, “a menos que haya lugares interesantes, divertidos y que valga la pena visitar, no hay necesidad de los servicios de hospedaje y comida”.

Es decir, el recurso turístico es el elemento esencial para que un atractivo turístico pueda desarrollarse siendo esta diferente a la competencia, y poder desarrollar servicios turísticos alrededor de estos, como hoteles, centros de diversión, restaurantes entre otros.

Los recursos turísticos, en la mayoría terminan por constituir el elemento principal que motiva el desplazamiento de los turistas, esencialmente por ocio. Es de suma importancia un correcto análisis del potencial de aprovechamiento que tienen estos recursos a fin de que se haga buen uso de ellos y no de sobre manera, ya que la mayoría pueden sufrir daños permanentes (Entorno Turístico , 2019).

Son los recursos naturales, culturales, folclore, realizaciones técnicas, científicas o artísticas contemporáneas y acontecimientos programados que poseen una determinada zona o área, con un potencial que podría captar el interés de los visitantes (MINCETUR, 2006).

Teniendo en cuenta la definición de los recursos turísticos serán cualquier elemento material o inmaterial, vinculado a la naturaleza o a la cultura de una localidad, que no se encuentre incorporados a la dinámica turística por el hombre, ni cuenta con ningún tipo de servicios de apoyo a fines turísticos.

2.2.2. Recursos naturales.

Goeldener y Ritchie (2011) menciona que un recurso natural constituye fundamentalmente la medición de los recursos naturales para el uso y diversión de los que visitan el lugar, incluyendo elementos básicos tales como la flora, fauna, cuerpos de agua, belleza natural y usos similares.

Ramírez (1992) menciona que los recursos naturales son todos aquellos factores que la naturaleza ofrece al hombre para su disfrute (clima, mares, lagos, ríos, montañas, bosques, praderas, playas, etc.). No se requiere por ello, que sean un determinado tipo de hechos naturales sino en general todos pueden ser aprovechados como recursos turísticos, siempre que el ingenio

humano encuentre la forma de hacerlos suficientemente atractivos como para originar el viaje. Como se ve la actividad turística en este sentido es creadora e ingeniosa, y la capacidad de una comunidad receptora de turismo, es la que determinará el grado de aprovechamiento de los recursos o elementos naturales, como recursos turísticos (Eumed.net, 2014).

Otro de los recursos que muchas veces motivan el desplazamiento de las personas son aquellos que guardan un valor cultural muy importante y trascendental para un determinado destino (Ramírez, Evaluación del Potencial, 2014).

2.2.3. Recursos Culturales.

Recursos culturales son el conjunto de bienes materiales y tangibles elaborados y contribuidos por el hombre en su devenir histórico para satisfacer sus necesidades y requerimientos tales como zonas arqueológicas, ciudades, edificios, monumentos, pueblos, pinturas, esculturas, museos fábricas, vestidos, artesanías, minas, iglesias, música, danzas, carreteras y hoteles Castellanos (2010).

Montero (2010), explica que los recursos culturales tangibles pueden fundamentar una oferta diferenciada de productos turísticos culturales. En estos casos se configuran como elementos motivadores que generan desplazamiento de visitantes con expectativas culturales tangibles de los municipios. Desde esta perspectiva el patrimonio cultural tangible de los municipios se convierte en un elemento básico para el diseño de las estrategias de marketing turístico, de acuerdo a la especificidad del destino y a su posicionamiento competitivo.

Blanco (1992), menciona que los recursos culturales son el resultado de la creatividad humana. Dentro de este tipo caben, en general, todas aquellas manifestaciones socioculturales como son: Las obras de creación estética (pintura, escultura, música, danza, artesanías, arquitectura, etc.) pasadas y presentes (Ramírez, Evaluación del Potencial, 2014).

2.2.4. Método, clasificación, inventario.

De acuerdo a la MINCETUR (2006), El levantamiento del inventario de recursos turísticos comprende de dos fases de trabajo:

Fase I.- Ordenar y clasificar los lugares, objetos acontecimientos u otros de interés turístico. Proceso que se refiere a la recopilación de información, ordenamiento y clasificación de datos.

2.2.4.1. Clasificación

Dentro de las clasificaciones de los recursos se destaca la propuesta de la Organización de los Estados Americanos (OEA), aplicada de modo generalizado en la planificación turística del área iberoamericana, que permite la clasificación y la jerarquización de los recursos turísticos.

Para un mejor manejo de inventario se establece la existencia de cinco grandes categorías:

1. Sitios naturales: engloba los diferentes lugares del área considerada sobre la base de su interés paisajístico, excluyendo cualquier otro criterio.
2. Museos y manifestaciones culturales históricas: recoge todo el conjunto de recursos de naturaleza cultural que tienen un valor artístico, histórico o monumental.
3. Folklore: comprende todas aquellas manifestaciones relacionadas con el acervo cultural, las costumbres y tradiciones de la población residente en el ámbito de aplicación del inventario.
4. Realizaciones técnicas, científicas y artísticas contemporáneas: abarca solamente aquellos elementos que por su singularidad tienen interés turístico y un carácter más actual que histórico.
5. Acontecimientos programados: comprende todos los eventos organizados, actuales o tradicionales, que pueden atraer turistas, ya sea como espectadores o participando activamente en dicho acontecimiento (Camara y Labrada, 2014).

Inventario

El inventario de los recursos constituye en la identificación del recurso, características del recurso mediante una ficha (Anexo N.-3).

Procedimiento para la categorización

Primera etapa: Definir categoría, tipo y subtipo.

Segunda etapa: Recopilación de datos.

Tercera etapa: Trabajo de Campo, confirmación de datos.

Cuarta etapa: Procesamiento de datos y ficha de registro.

2.2.5. Análisis Multicriterio

El análisis multicriterio se lo puede visualizar como una herramienta analítica de potencialidad en los procesos al momento de tomar una decisión, a un nivel conceptual puede decirse que alternativa es la más factible.

El análisis multicriterio es una metodología del campo de la toma de decisiones. Son herramientas para el análisis de alternativas o variables de decisiones que son evaluadas a través

del cumplimiento de objetivos, y valoradas por criterios cuantitativos y cualitativos. Cuando se trata de seleccionar alternativas finitas y competitivas entre sí (Brans y Mareschal, 2005).

La evaluación Multicriterio comprende “*un conjunto de técnicas que permiten evaluar diversas alternativas de elección a la luz de múltiples criterios y propiedades*” (Ocaña y Galacho, 2002, pág. 240). Al evaluarse una serie de alternativas que satisfacen uno o varios objetos, permite que las decisiones sean tomadas de forma multidimensional. Los modelos multiobjetivos y los análisis multicriterio, ofrecen la posibilidad de obtener un estudio equilibrado de todos de todos los atributos establecidos y de todas las facetas de los problemas de planificación (Laguna y Nogués Bravo, 2001).

“La evaluación multicriterio es un conjunto de técnicas utilizadas en la decisión multidimensional y los modelos de evaluación, dentro del capo de la toma de decisiones” (Barredo,1996). La toma de decisiones multicriterio debe ser entendida como un mundo de conceptos, aproximaciones modelos y métodos para auxiliar a los centros decisiones a describir, evaluar, ordenar, jerarquizar, seleccionar o rechazar objetos, en base a una evaluación (expresada por puntuaciones, valores o intensidades de preferencia) de acuerdo a varios criterios (Colson y de Bruin, 1989).

Esta se emplea con frecuencia en el proceso de planificación y evaluación, se emplea en el análisis de diversas alternativas, puede contribuir a la evaluación de un programa o de una política realizando el balance de sus efectos.

Los componentes de una EMC son los objetivos y alternativas:

Gómez Delgado & Barredo Cano (2015), El objetivo en los EMC se conceptualiza como la función o meta a desarrollar, en el campo territorial son problemas de planificación, de localización o de decisión.

Los objetivos pueden simple o múltiples, y dentro de esos múltiples están los complementarios y los conflictivos y se plantearían una decisión multiobjetivos.

Estos objetivos tienen alternativas que son posibles soluciones a estos y se caracterizan por estar definidas por criterios.

Tabla 1 Criterios y Objetivos en la EMC

		CRITERIOS	
Objetivos/Criterios		SIMPLES	MÚLTIPLES
OBJETIVOS	SIMPLES	Un objetivo y se establece un solo criterio.	Evaluación de varios criterios para cumplir un objetivo.
	MÚLTIPLES	Múltiples objetivos solucionados con un criterio. ESTA NO ES UNA RELACIÓN LÓGICA	Evaluación de múltiples criterios para cumplir con el fin de múltiples objetivos.

Fuente: *Gómez Delgado & Barredo Cano, (2015).*

2.2.5.1. Los criterios

Son base de la decisión, definidas como las variables de la función a desarrollar por lo cual se pueden medir, evaluar y evidenciar. Los criterios pueden ser también simples o múltiples, los simples solo se dan en la realidad en una EMC cuando tenemos un objetivo simple ya que hay una relación lógica entre muchos objetivos con un solo criterio.

Los criterios pueden ser de dos tipos: Factores y limitantes. Un factor es un criterio que aumenta o disminuye la ponderación de una alternativa en consideración. Los de tipo limitante restringen las alternativas en una capa binaria en el que un código representa una variable limitante y el otro una variable válida (USTA, 2019).

2.2.5.2. La regla de decisión

Es el procedimiento de seleccionar las posibles soluciones, las cuales se pueden comparar entre ellas, se pueden plantear diferentes hipótesis y presentar distintas evaluaciones de los criterios realizando procedimientos aritméticos y estadísticos.

La regla de decisión se puede realizar de dos tipos de procedimientos: la función de selección que por medio de demostraciones matemáticas se evalúan las alternativas y se clasifican. Y la función de heurística selecciona las mejores alternativas a través de un procedimiento específico (USTA, 2019).

2.2.5.3. Las Matrices

La EMC está basada en la evaluación de un renglón de (i) alternativas con una columna de (j) criterios. Donde se puede representar esta relación de forma rectangular formando una matriz de (i x j). Esta matriz es denominada matriz de evaluación.

Otras matrices a tener en cuenta en la EMC es la matriz de prioridades donde se evalúa los criterios (j) con los puntos de vista (v) y la matriz de valoración donde se evalúa las alternativas (i) con los puntos de vista (v).

Tabla 2 Matriz de EMC de Evaluación

		ALTERNATIVAS			
CRITERIOS	1	1	2	3	I
	2				
	3				
	J				
	PUNTUACIÓN DE CRITERIOS (X_{ij})				

Fuente: Delgado (2008)

Tabla 3 Matriz de EMC de Prioridad

		CRITERIOS			
PUNTOS DE VISTA	1	1	2	3	j
	2				
	3				
	V				
	Pesos (W_{ij})				

Fuente: Delgado (2008)

Tabla 4 Matriz de EMC de Valoración

		ALTERNATIVAS			
PUNTOS DE VISTA	1	1	2	3	i
	2				
	3				
	V				
	Valores (r_i)				

Fuente: Delgado (2008)

2.2.5.4. Asignación de valores numéricos y pesos

De acuerdo con los datos que establecen los criterios. Estos pueden ser variables cualitativas y cuantitativas por lo que la EMC se deben normalizar estos factores. Es por eso que se utiliza el método de Jerarquías Analíticas (MJA) propuesto por Saaty. En este procedimiento se establece una matriz cuadrada en la cual las filas y columnas están definidas por el número de factores a ponderar (USTA, 2019).

Tabla 5 Ejemplo de matriz de comparación por pares

	e1) Estado tradicional	e2) difusión	e3) Participación comunitaria	f1) Medios de Promoción
e1) Estado tradicional				
e2) difusión		a_{ij}		
e3) Participación comunitaria				
f1) Medios de Promoción				

Fuente: *Elaboración propia a partir de (Saaty 1980)*

2.2.5.5. La ponderación de los factores

Es expresar en términos cuantitativos a través de una puntuación los diferentes criterios. Esto se puede realizar a través de la matriz de comparación por pares (Saaty). Se trata de comparar los criterios por pares por medio de una matriz cuadrada el cual el número de filas y columnas está definido por la cantidad de criterios a ponderar. Se compara a través de la importancia de uno sobre cada uno de los demás, tomando como valor una escala de medida(a_{ij}) definida así:

Tabla 6 Escala de Saaty

Escala	
1	igual importante
3	Medianamente importante
5	Mucha importancia

7	Gran importancia
9	Extrema importancia
2,4,6,8	Valores intermedios
1/n	Inverso

Fuente: Saaty (1980)

Se definen el eigen vector principal, el cual establece los pesos (w_{ij}) que a su vez proporciona una medida cuantitativa de la consistencia de los juicios de valor entre pares de factores (Saaty,1980).

Consistencia

Se debe realizar un cálculo para garantizar que los valores asignados(a_{ij}) son consistentes, por lo que se calcula el ($c.r$) = valor de relación de consistencia donde este valor debe ser menos a 0,10. La fórmula para calcular este valor es:

El índice aleatorio $r.i$ depende del número de factores en la matriz de comparación.

$$c.r = \frac{c.i}{r.i}$$

Donde:

$c.i$ =índice de consistencia

$$\frac{\lambda_{MAX} - n}{n - 1}$$

Dónde: eigen valor máximo= $v*B$

n = número de factores en la matriz de comparación

$r.i$ = índice aleatorio

El índice aleatorio $r.i$ depende del número de factores en la matriz de comparación.

Tabla 7 Valores $r.i$

N° de Elementos que se comparan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Índice Aleatorio de Consistencia(IA)	0	0	0,58	0,89	1,11	1,24	1,32	1,40	1,45	1,49

Fuente: Saaty (1980)

2.2.5.6. Normalización de criterios

Los criterios pueden ser muy diferentes por lo tanto es necesario normalizarlos para evitar soluciones sesgadas por lo que se normalizan a la misma escala. Esto se puede hacer a través de un ajuste lineal mediante el cual se limita el cual se limita el mínimo y el máximo y así conseguir Homogeneidad en los datos (USTA, 2019).

$$mi = \frac{Xi}{\max Xj}$$

2.2.6. Método de Análisis multicriterio discreta

La ponderación lineal es un método con una fundamentación teórica, que permite abordar situaciones de incertidumbre o con modestos niveles de información, y que consiste en construir una función de valor para cada alternativa, El método de Ponderación Lineal supone la transitividad de preferencia o la comparabilidad, Es un método completamente compensatorio y puede resultar dependiente, y manipulable, de la asignación de pesos a los criterios o de la escala de medida de las evaluaciones. Es un método intuitivo y sencillo de utilizar y por ello, ampliamente difundido (USTA, 2019).

2.2.7. Potencialidad Turística

La valoración de recursos de un lugar se la realiza con un análisis para definir y caracterizar aquellos atributos con los que cuentan dichos recursos, que les permitirán definirse como viables para ser desarrollados turísticamente.

Massv (2009), citado por Ramírez (2014), el potencial turístico de una región depende de la valoración que se realiza sobre sus recursos, así como del nivel de estructuración de sus atractivos en productos turísticos. La valoración de los recursos incluye, como etapa previa, la elaboración de un inventario que integre la información descriptiva más relevante de dichos recursos.

Ramírez (2014), en referencia a un documento de la SECTUR (2002) afirma que toda zona que considere desarrollar o ampliar su turismo debe evaluar cuidadosamente sus recursos turísticos. Entre éstos figuran todos los tipos de atracciones y actividades actuales o posibles relacionadas con el medio ambiente natural, el patrimonio cultural y los rasgos específicos de la zona, como actividades económicas, sitios urbanos, entorno rural, servicios de salud, lugares religiosos, instalaciones y servicios turísticos ya en funcionamiento infraestructura de transporte y general, y disponibilidad de mano de obra calificada. También se deben evaluar otros factores

influyentes en el viaje a la zona, destinos competidores, sentimiento de la comunidad con respecto al desarrollo turístico, grado de salud y seguridad pública y estabilidad política de la zona (p.29).

De igual manera Ramírez (2014) cita a Ritchie y Crouch (2005), quienes señalan dos elementos esenciales para determinar el potencial turístico de un destino: Los recursos y atracciones principales: Fisiografía y clima, cultura e historia, lazos del mercado, mezcla de actividades eventos especiales, entretenimiento, superestructura, así como; los factores de apoyo y los recursos: La accesibilidad, recursos facilitadores, la hospitalidad, iniciativa y voluntad política.

Evaluar el potencial turístico conlleva un análisis completo que permite definir si un destino o una zona en específico pueden tener la capacidad de ser desarrollada turísticamente, ya que al tener una visión clara de lo que se puede aprovechar, se puede iniciar el desarrollo de nuevos proyectos turísticos, asimismo, si se conoce cuáles son los recursos potencialmente turísticos se puede definir una oferta turística que permita una diferenciación con los demás productos turísticos. De la misma manera ocurre con la demanda turística, ya que si se identifica y analiza se puede saber a qué tipo de usuario ofrecerle los productos turísticos de ese destino (Ramírez, 2014).

III. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

3.1.1. Enfoque

La investigación mixta es un proceso de conjuntos sistemáticos empíricos y críticos de investigación que implican la recolección y el análisis de datos, así como su integración y discusión conjunta para realizar inferencias producto de toda la información obtenida y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández, Sampieri, y Mendoza, 2008, pág. 546).

En la investigación se aplica el enfoque mixto porque el estudio se basa en la identificación de los recursos naturales y culturales de la parroquia de Piartal, en la que se analiza su potencialidad turística, donde el investigador se desplaza hacia el sitio de estudio para su recolección de información a través de técnicas de investigación como la observación, ficha de recolección de información y perspectivas desde el punto de vista de quienes se involucran en la cultura y lo natural en el ámbito turístico.

Los métodos mixtos se combinan al menos un componente cuantitativo y uno cualitativo en un mismo estudio o proyecto de investigación. Johnson *et al.* (2006), en un sentido amplio visualizan a la investigación mixta como un continuo en donde se mezclan los enfoques cuantitativo y cualitativo, centrándose más en uno de estos o dándoles el mismo peso.

Este enfoque permite al investigador lograr una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno, produciendo datos mediante la multiplicidad de observaciones, ya que se consideran diversas fuentes y tipos de datos, contextos o ambientes y análisis. Teniendo mayor posibilidad de tener éxito al presentar resultados.

Lo expresado en el párrafo anterior indica que, la realización de esta investigación se fundamentó en la selección de técnicas, instrumentos clave. Se tomó en cuenta los criterios internos y externos que posee cada recurso natural o cultural para determinar su potencialidad turística.

3.1.2. Tipo de Investigación

3.1.2.1. Investigación exploratoria.

Las investigaciones exploratorias “Se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes” (Hernández, Fernández, y Bautista, 2010). Es decir, cuando hay escasas investigaciones e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio.

De manera que esta investigación permite indagar más a fondo acerca de las variables en estudio e identificar aquellos recursos que no han sido evidenciados técnicamente para poder aportar al desarrollo turístico de la Parroquia de Piartal.

3.1.2.2. Investigación Descriptiva.

Los estudios descriptivos “miden, evalúan, o recolectan datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar”. Sirven para analizar como es y se manifiesta un fenómeno y sus componentes (Hernández, Fernández, y Bautista, 2010).

Con este tipo de investigación se identificó los recursos naturales y culturales que la parroquia de Piartal y posteriormente ser evaluados y como esto aporta a la evaluación del potencial turístico del lugar.

3.2. IDEA A DEFENDER

La identificación de los recursos naturales y culturales de la parroquia de Piartal, incide en el potencial turístico .

3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 8 Variable independiente: Recurso Turístico Natural y cultural.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEM	TÉCNICAS	INSTRUMENTO	INFORMANTES
Los recursos naturales son elementos que se encuentran en un medio geográfico y que no han sido intervenidos por la mano humana.	Recurso Natural	Corrientes de agua (Ríos)	• Lugar donde se encuentra ubica. • Región natural en la que se encuentra. • Extensión y profundidad. • Análisis Microbiológico y físico.	Observación	Ficha de Inventario	Autoridades Comunidad
Los recursos Cultural son todos aquellos elementos creativos de la actividad humana	Recurso Cultural		• Región natural en la que se encuentra. • Clima. • Dimensiones (extensión, altitud, etc.).			

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEM	TÉCNICAS	INSTRUMENTO	INFORMANTES
		Zonas Paisajísticas (Bosque)	• Puntos de interés. • Centro poblado más cercanos. • Especies de interés. • Caminos, rutas o sendas.			
		Fiestas (fiestas parroquiales)	• Descripción del evento. • Causa de interés turístico. • Programa de actividades. • Fechas y duración			

Tabla 9 Variable dependiente: Potencial Turístico.

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.	INFORMANTE
Es la capacidad de planificar, de manera ordenada los factores sociales, naturales ambientales, económicos que posee un determinado sector.	Recurso Natural y Cultural.	Número de recursos turísticos natural y cultural que potencialicen turísticamente	Análisis Multicriterio Método Saaty.	Investigador

3.4. MÉTODOS UTILIZADOS

Existen dos métodos estadísticos para la aplicación en la investigación, Los experimentales en las que se utilizan estadísticos y los no experimentales son descriptivos y de diagnóstico. En las investigaciones cualitativas existen varios métodos que se pueden aplicar, pero al tratar de una investigación de carácter natural y social se utiliza el método no experimental, el que aplica para la investigación.

3.4.1. Método no experimental.

Las investigaciones no experimentales, son “estudios que se realizan sin la manipulación voluntaria de las variables y en las que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos” (Hernández, Fernández, y Bautista, 2010, p. 149). En la investigación se aplica este método, porque se puede realizar un análisis de la situación porque las variables se aproximan a la realidad.

Para el desarrollo de la investigación se aplicó el diseño trasversal ya que permite “Recolectar datos e un solo momento, un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Hernández, Fernández, y Bautista, 2010, p. 151).

Se utilizó este método porque la investigación es de carácter cualitativa, en la que se pudo conocer y describir los recursos naturales y culturales de la parroquia de Piartal, el mismo que no ha sido aprovechado para el área turística. De igual manera se hizo un análisis multicriterio para conocer el potencial turístico de la zona mediante esos recursos que posee.

3.4.2. Técnicas e instrumentos.

Ficha técnica

Es un proceso por el cual se registran los factores físicos, culturales, que sirven de base para elaborar productos turísticos para un lugar. Herrera (2011) señala que la ficha técnica es un instrumento que requiere que el investigador se traslade al lugar en que esta el elemento que será observado y del cual se recogerá la información. Se complementa con una revisión de documentos para reforzar datos que algunos datos no se pueden observar y pasan desapercibidas.

La elaboración de la ficha resulta del formato propuesto por la MINCETUR y adaptado a lo observado en los recursos naturales y cultural en la parroquia de Piartal este nos ayudó a

complementar con la técnica de observación que consiste en registrar de forma sistemática, válida y confiable la información.

3.4.3. Población y muestra.

Se basa mediante el valor y peso que le damos los criterios establecidos de los recursos culturales y naturales, para poder realizar un análisis más específico, donde podemos encontrar el potencial de cada uno de estos.

La sumatoria Lineal Ponderada es uno de los métodos compensatorios más utilizados, Cuyo método completa que el rendimiento de una alternativa es un criterio específico, puede ser compensado por su rendimiento en otro criterio.

$$r_i = \sum_{j=1}^n w_j v_{ij}$$

r_i el nivel final de cumplimiento del objetivo de la alternativa.

w_j el peso del criterio j .

v_{ij} el valor ponderado de alternativa i en el promedio j .

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Descripción de la situación Actual.

El presente estudio fue realizado en la parroquia de Piartal se encuentra dentro del cantón Montúfar, se encuentra en la zona centro oriental de la Provincia del Carchi, su cabecera cantonal es la ciudad de San Gabriel. Tiene una población de 30.511 habitantes según el censo del 2011, y cuenta con una superficie de 398.25 km² aproximadamente (GAD Piartal, 2015).

Se encuentra ubicada a unos 6 km en línea recta desde San Gabriel cabecera Cantonal de Montufar, el acceso desde la cabecera parroquial puede realizárselo por varias vías, una vía de aproximadamente 8 km, que une directamente la parroquia a San Gabriel y otra de alrededor de 16 km que pasa por las poblaciones de El Sixal y Cristóbal Colón (GAD Piartal, 2015).

La parroquia cuenta con cuatro comunidades los cuales son: San Pedro, Piartal, El Rosal Y las Lajas.

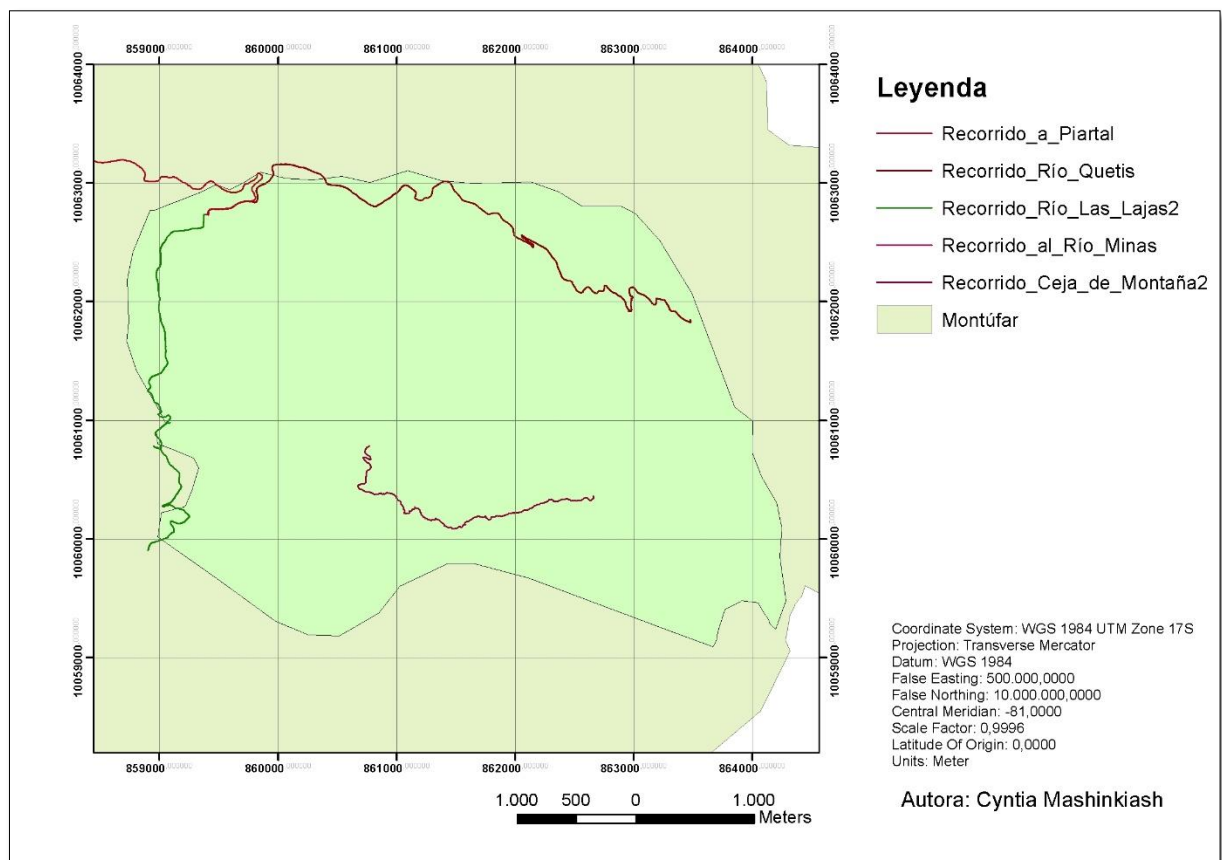


Figura 1 Ubicación de la Parroquia rural de Piartal

4.1.2. Diagnóstico del Lugar.

4.1.2.1. Condiciones climáticas.

Se identificó dos tipos de clima en el cantón Montufar como el Ecuatorial Mesodérmico Semi Húmedo y el Ecuatorial de alta Montaña. La zona de estudio posee un clima Ecuatorial de alta Montaña.

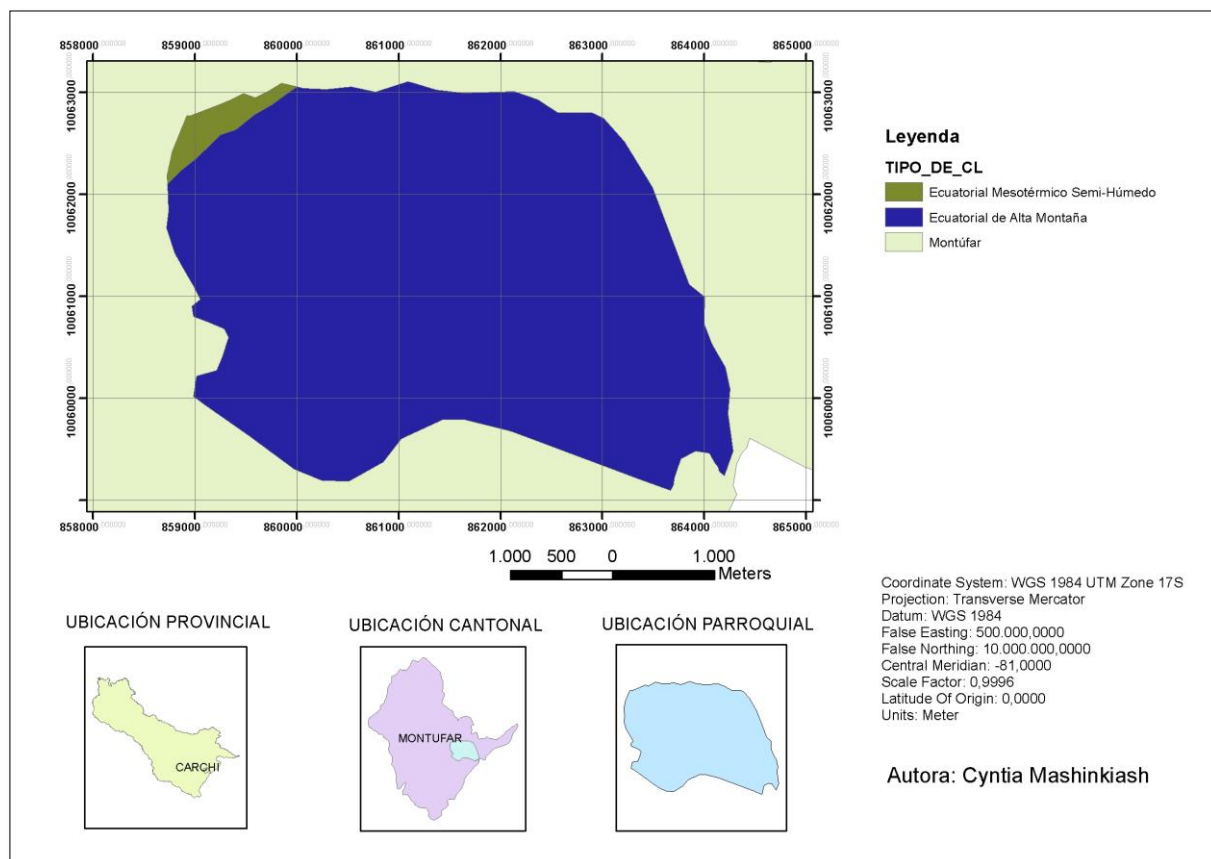


Figura 2 Tipos de clima

Ecuatorial de alta montaña. - Se caracteriza por tener unos vientos muy fríos con una duración prolongada durante el cual se registran temperaturas bajo cero. Los veranos además son frescos y cortos, por lo que no hay realmente una temporada de calor intenso. (MeteorologíaenRed, 2018).

4.1.2.2. Precipitación

Un día lluvioso es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en el Cantón varía considerablemente durante el año.

La temperatura más lluviosa dura 7,5 meses, de 10 de octubre a 24 de mayo, con una probabilidad de más de 39% de cierto día será lluvioso. La probabilidad máxima de un día lluvioso es del 65% el 18 de abril. La temporada más seca dura 4,5 meses, del 24 de mayo al 10 de octubre, La probabilidad mínima de un día lluvioso es del 12% el 14 agosto. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 65% el 18 de abril (Weather Spark, 2016).

Isoyetas: Los rangos de precipitación se refleja desde los 1000 hasta los 2000mm; en donde principalmente el 43% corresponde a 1250-1500mm.

4.1.2.4. Temperatura

La temperatura está entre los 6 a 12.1°C, de acuerdo a las isotermas, el cantón altitudinalmente se extiende desde los 2.222 msnm hasta 3.800 m.s.n.m.

El mes más favorable para hacer turismo favorece en los días despejados y sin lluvias. La mejor época del año para visitar este lugar para cualquier tipo de actividades turísticas generales a la intemperie es desde principios de Julio hasta finales de septiembre, con una puntuación máxima en la tercera semana de agosto (Weather Spark, 2016).

4.1.3. Inventario de los recursos naturales y culturales de la Parroquia de Piartal.

Para seleccionar los recursos turísticos de un territorio es necesario “Identificar los lugares de interés turístico, inventarlos tipificarlos, para posterior mente seleccionar aquellos que se consideren prioritarios” (Blanco , Vázquez, Reyes, y Genet, 2015); por lo que es necesario de utilizar una serie de criterios y atributos, que depende de las características específicas de cada lugar, que permite obtener información relevante.

Para el inventario de recursos turísticos naturales y culturales se debió realizar dos fases de trabajo: Categorización y Jerarquización. Para la recopilación de información se procedió a ordenar los datos y clasificar los lugares de interés. Se inventariaron 4 recursos naturales y 1 cultural que a continuación se detallan.

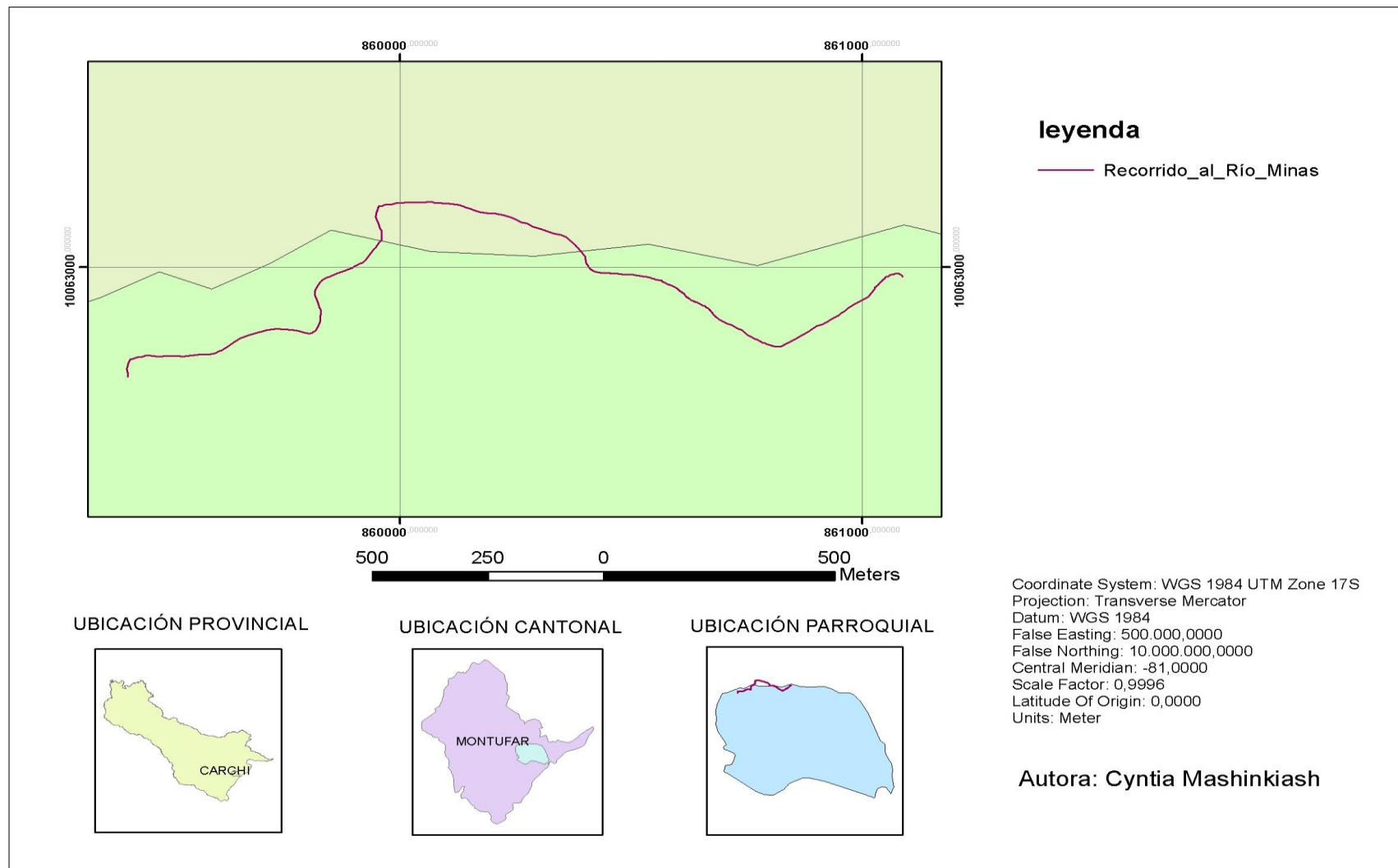


Figura 3 Recorrido Río Minas

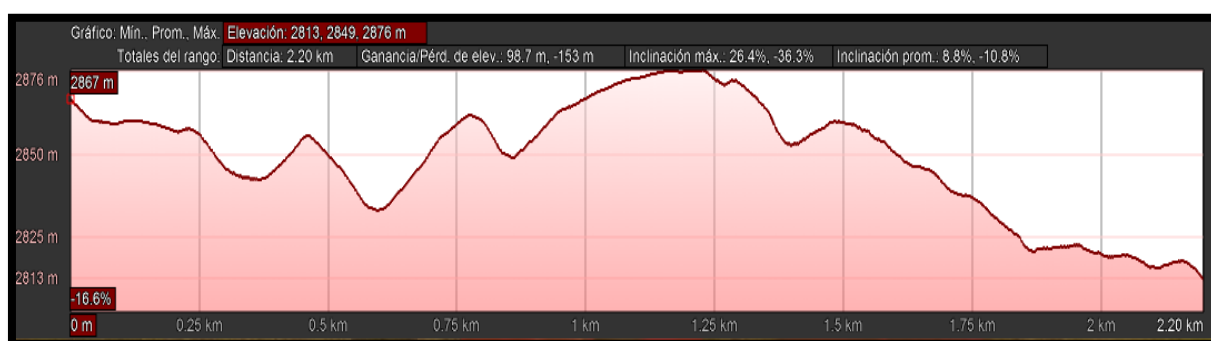


Figura 4 Elevación del recorrido a Río Minas

Fuente: Google Earth

El nivel de Elevación al comenzar el recorrido es desde 2876 m.s.n.m, nivel que al ascender y descender el nivel máximo de elevación es el mismo del principio, llegando a un nivel mínimo al llegar al lugar de interés con un 2813 m.s.n.m, siendo una ruta que al recorrer en vehículo no hay dificultad.

Tabla 10 Río Minas

Río Minas	Descripción
	Se encuentra ubicado en la parroquia de Piartal atraviesa las comunidades de San Pedro.
	Es un afluente de río perenne y debido a las lluvias, su caudal puede cambiar en grandes proporciones. El ancho de este río puede cambiar, en días lluviosos, puede llegar a medir de 4 a 4,30 metros con una profundidad máxima de un metro y medio, en días de menos intensidad de lluvias este río suele tener un ancho de 4 metros siendo esta constante y un mínimo de 3 metros de acuerdo al lugar de donde se toma la medición.
	Tiene un diseño meandriforme ya que es de una sinuosidad alta y de un único canal que

presenta una curva sobre el canal, lo que genera una velocidad distinta en el agua creando estos agujeros en las orillas.

Tabla 11 Análisis de Agua del río Minas.

FISICOQUÍMICO			
PARÁMETRO	Unidades pH	CRITÉRIO	MÉTODO
pH	6,46	6,5 – 8,5	Medición directa
RESULTADOS MICROBIOLÓGICOS			
PARÁMETRO	NMP	CRITÉRIO	MÉTODO
Coliformes Totales	100/100ml	1000/100	Cultivo en placa selectivas para bacterias coliformes
<i>E. Coli</i>	100/100ml	200/100	Cultivo en placas selectivas para bacterias de <i>E. Coli</i>

Fuente: UPEC. (2019). *Informe Análisis, suelos foliares y aguas.*

Mediante el análisis de agua al Río minas y bajo el criterio de la Norma de Calidad Ambiental y Descargas de Afluente: Recurso Agua, Anexo I libro V, Tabla 9. Criterios de calidad para aguas destinadas para fines recreativos se obtuvo los siguientes datos:

Con el estudio Fisicoquímico realizado se obtuvo el potencial de Hidrógeno (pH) de 6,46 de un criterio de 6.5 a 8.5, utilizando el método de medición directa. Lo que nos indica que la acidez del agua es inferior al rango establecido por el criterio de calidad del mismo. “El intervalo de la concentración adecuada para la proliferación y desarrollo de la vida acuática es bastante estrecho ya que la mayoría de animales acuáticos prefieren un rango de 6.5 a 8.0, fuera de este rango se reduce a la diversidad por estrés fisiológico y la reproducción” (Roldán, 2003).

Los estudios microbiológicos para determinación de coliformes totales fueron realizados mediante el método cultivo en placa selectivas para bacterias coliformes para la prevención de epidemias como resultado de la contaminación del agua.

Estudios de los cuales nos revelaron un Número Más Probable (NMP) de coliformes totales equivalente a 100/100ml, valor el cual comparándolo con un criterio establecido de NMP de coliformes totales, igual a 1000/100 ml de acuerdo la Norma de Calidad Ambiental y Descargas de Afluente: Recurso Agua, lo cual nos da a comprender que la cantidad medida es menor al rango de establecido.

Con el parámetro de *Echerichia Coli*, se cuenta con un NMP de 100/100ml de un criterio de 200/100ml, utilizando el método de Cultivo de placas para bacterias *Echerichia Coli* de acuerdo al rango establecido es menor.

Se concluye que por el nivel de acidez en el agua carece de variedad de especies acuáticas por su nivel de acidez que posee el río, pero de acuerdo con el análisis de coliformes totales es el agua es apta para fines recreativos ya que es apenas el 1% de bacterias que se encuentra en el río del total del rango que establece la norma de calidad.

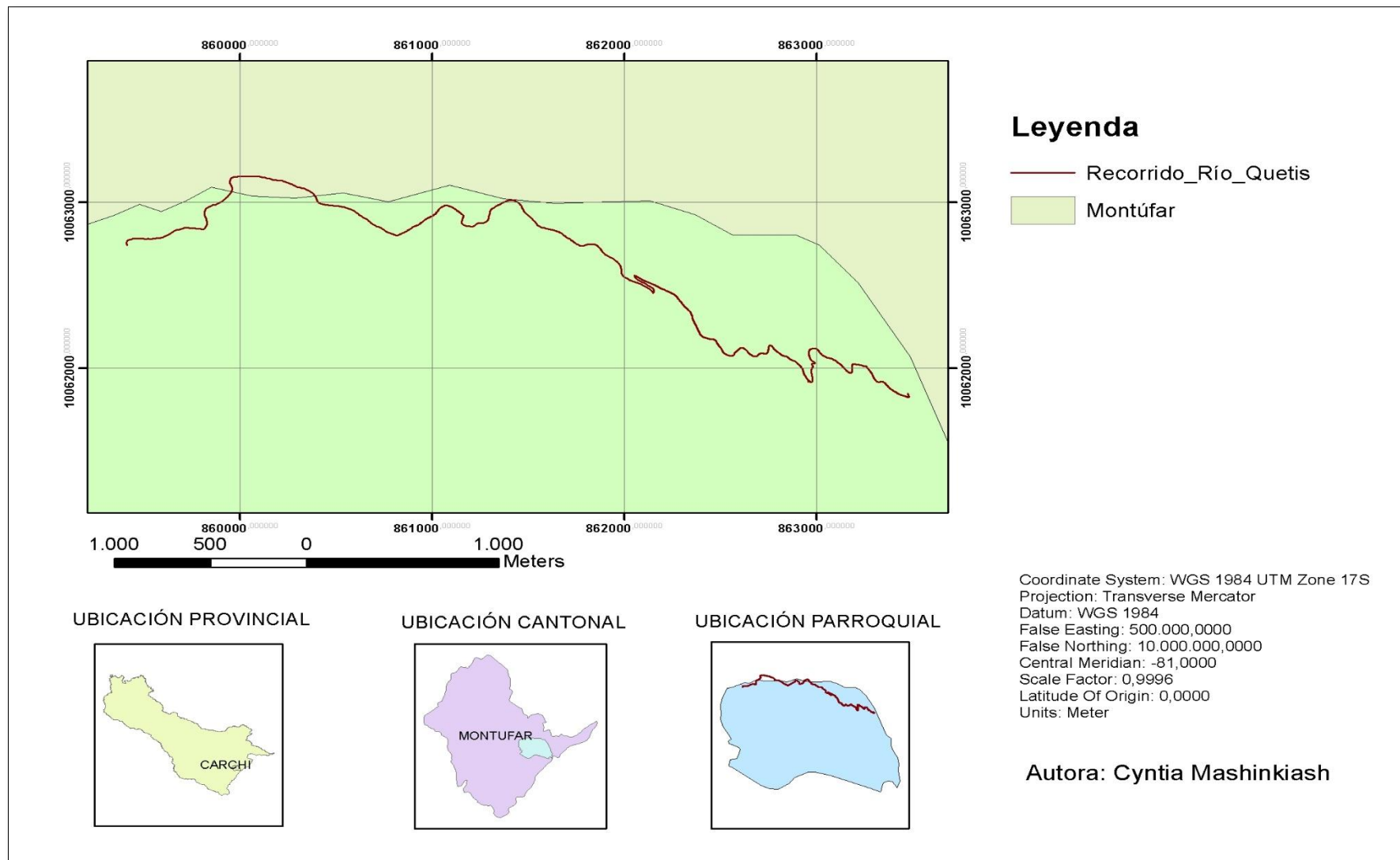


Figura 5 Recorrido Río Queti.



Figura 6 Elevación del Recorrido del Río Queti
Fuente: Google Earth

El recorrido desde el lugar más cercano que es la parroquia de Piartal, hasta el punto de llegada al recurso, posee una elevación inicial de 2809m.s.n.m, mientras va en acenso llega a un punto medio de 2932m.s.n.m, hasta el lugar del recurso, siendo una elevación máxima de 3122m.s.n.m. El recorrido a este lugar se lo puede hacer con transporte privado de preferencia a todo terrero, 4x4, por el nivel de elevación, el acceso es de manera moderada ya que existe una vía empedrada que hace posible la visita a este lugar.

Tabla 12 Río Queti

Río Queti	Descripción
	Está ubicado en la comunidad de San Pedro Alto y desciende hasta San Pedro Bajo hasta unirse con el río Minas en su desembocadura.
	Este Río comienza a descender de la ladera de Ceja de Montaña hasta su cauce final en donde se une con el Río Minas.
	Siendo de menor caudal en épocas secas y de mayor caudal en épocas de lluvias.
	Llegando a medir de ancho hasta 3 metros, con profundidad de 50cm, pero en días secos tiene una constante de 2 metros de ancho. Es un afluente de río perenne meándrico ya que posee un solo canal y una sinuosidad alta con curvas creando agujeros en las partes de la orilla.

Este río en particular es el que delimita la parroquia Fernández Salvado y la parroquia de Piartal.

Es accesible por que cuenta con una carretera de tercer orden empedrado. Actualmente este recurso sirve como fuente hídrica para la comunidad San Pedro alto y bajo.

Tabla 13 Análisis de agua del río Queti.

FISICOQUÍMICO			
PARÁMETRO	Unidades pH	CRITÉRIO	MÉTODO
pH	6,28	6,5 – 8,5	Medición directa
RESULTADOS MICROBIOLÓGICOS			
PARÁMETRO	NMP	CRITÉRIO	MÉTODO
Coliformes Totales	Ausencia	1000/100	Cultivo en placa selectivas para bacterias coliformes
<i>E. Coli</i>	Ausencia	200/100	Cultivo en placas selectivas para bacterias de <i>E. Coli</i>

Fuente: Informe Análisis, suelos foliares y aguas UPEC. (2019).

Mediante el análisis de agua al Río Queti y bajo el criterio de la Norma de Calidad Ambiental y Descargas de Afluente: Recurso Agua, Anexo I libro V, Tabla 9. Criterios de calidad para aguas destinadas para fines recreativos se obtuvo lo siguiente:

Con el estudio Fisicoquímico realizado se obtuvo un pH de 6.28 de un criterio de 6.5 a 8.5, utilizando el método de medición directa. Lo que nos indica que el pH está en un nivel menor al rango que nos establece el criterio de calidad esto puede implicar que no se encuentre una variedad de vida acuática.

Con los resultados microbiológicos se obtuvo el parámetro de coliformes totales, con una ausencia de NMP de un criterio de 1000/100 ml, utilizando el método de cultivo de placas selectivas para bacterias coliformes. Con el parámetro de *Echerichia Coli*, se determinó la ausencia de un NMP de un criterio de 200/100ml, utilizando el método de cultivo de placas selectivas para baterías *Echerichia Coli*.

De acuerdo a estos análisis es probable que no se encuentre mucha diversidad de vida acuática debido a que su nivel de acidez es inferior a lo establecido, sin embargo, el análisis de coliformes totales muestra una ausencia o es inferior al rango establecido, por lo no se encuentra una gran cantidad de bacterias que pueden hacer daño al visitante lo que nos indica que es apta para el consumo humano y realizar actividades de interés turístico de acuerdo a los criterios de calidad.

.

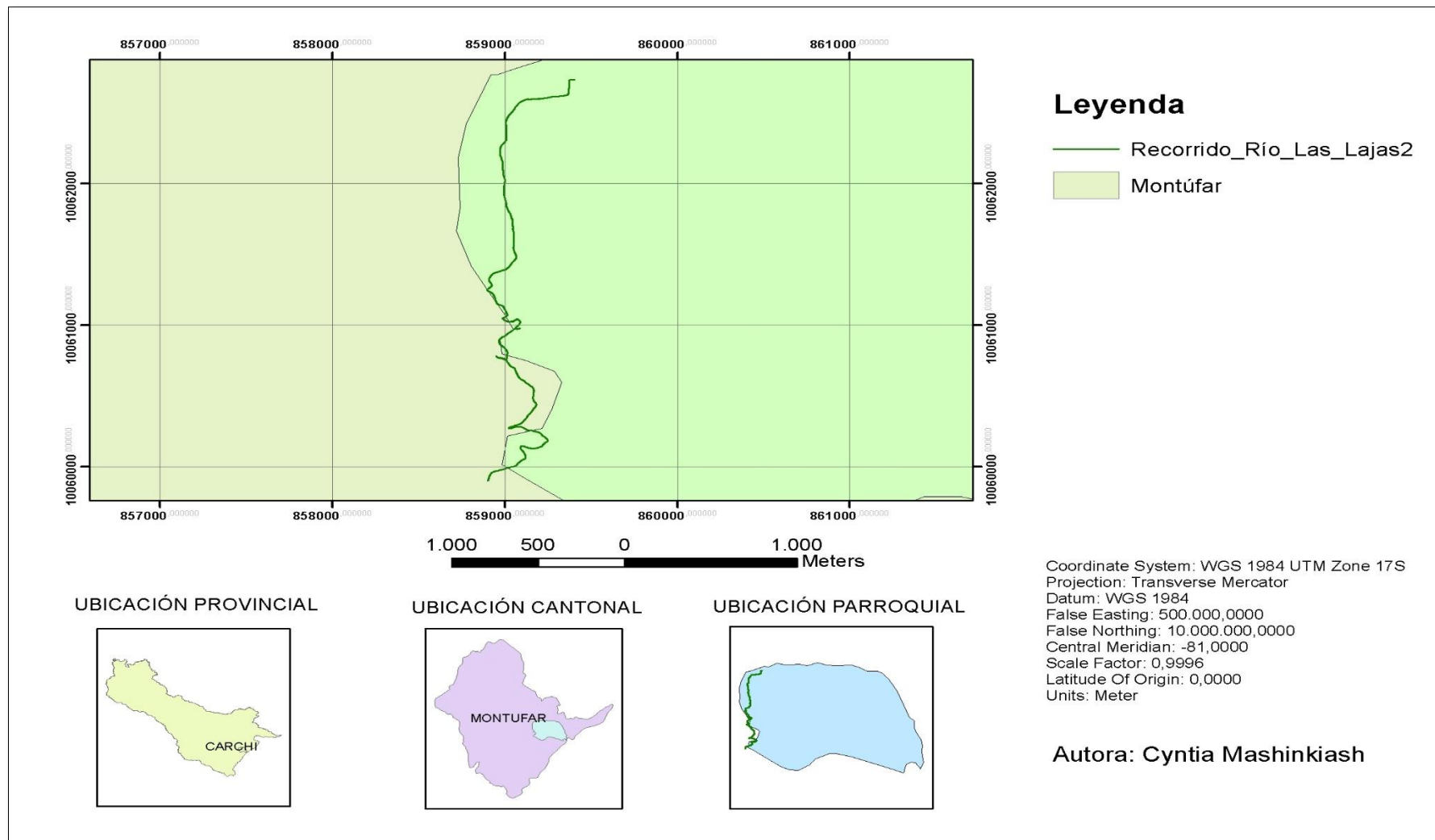


Figura 7 Recorrido al río Las Lajas



Figura 8 Elevación del Recorrido a Las Lajas

Fuente: Google Earth

El recorrido desde el lugar más cercano empieza desde la parroquia de Piartal siendo una elevación alta de 2869 msnm, y desciende hasta el punto de llegada con una altura de 2712. Es de fácil acceso y se lo puede hacer con un carro privado de preferencia 4x4 o a todo terreno esta vía lleva directamente al recurso.

Tabla 14 Río Las Lajas

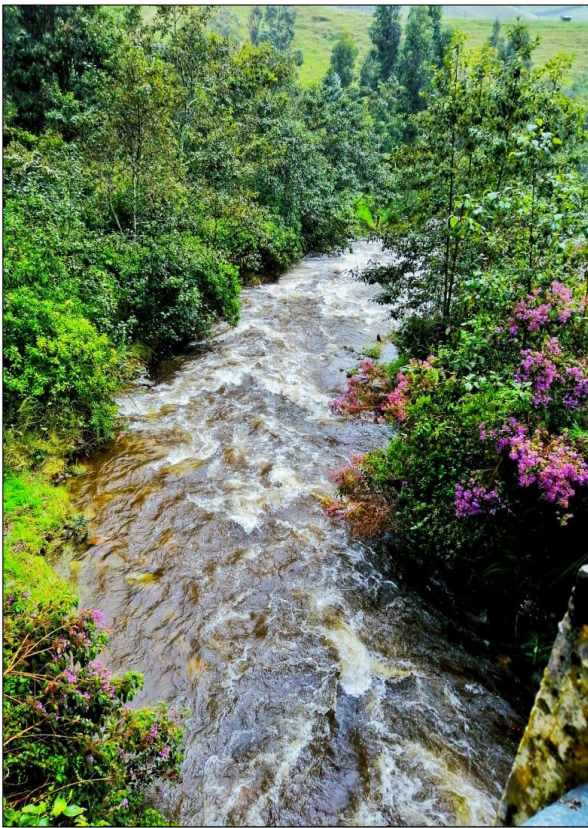
Río Las Lajas	Descripción
	Este Recurso natural se encuentra ubicada en la comunidad las Lajas. Este camino es de tercer orden, empedrado. Es un tramo de fácil acceso, actualmente lo utilizan la fuente de agua para las peceras de truchas y algunos comuneros realizan la actividad de pesca. Es un afluente de río perenne que tiende a cambiar por la afluencia de lluvias, tiene un solo canal meandriforme por la curva que presenta y su alta sinuosidad generando agujeros en las orillas del río.

Tabla 15 Análisis de agua del río Las Lajas.

FISICOQUÍMICO			
PARÁMETRO	Unidades pH	CRITÉRIO	MÉTODO
pH	6,09	6,5 – 8,5	Medición directa
RESULTADOS MICROBIOLÓGICOS			
PARÁMETRO	NMP	CRITÉRIO	MÉTODO
Coliformes Totales	Ausencia	1000/100	Cultivo en placa selectivas para bacterias coliformes
<i>E. Coli</i>	Ausencia	200/100	Cultivo en placas selectivas para bacterias de <i>E. Coli</i>

Fuente: Informe Análisis, suelos foliares y aguas UPEC (2019).

Mediante el análisis de agua al Río Lajas y bajo el criterio de la Norma de Calidad Ambiental y Descargas de Afluente: Recurso Agua, Anexo I libro V, Tabla 9. Criterios de calidad para aguas destinadas para fines recreativos se obtuvo lo siguiente:

Con el estudio Fisicoquímico realizado se obtuvo el pH de 6,09 de un criterio de 6.5 a 8.5, utilizando el método de medición directa. Lo que nos indica que el pH está en un nivel menor al rango que nos establece el criterio de calidad.

Con los resultados microbiológicos se obtuvo la medición de coliformes totales, con una ausencia de NMP de un criterio de 1000/100 ml, utilizando el método de cultivo de placas selectivas para bacterias coliformes. Con el parámetro de *Echerichia Coli*, se determinó la ausencia de un NMP de un criterio de 200/100ml, utilizando el método de Cultivo de placas selectivas para baterías *Echerichia Coli*.

De acuerdo con el resultado fisicoquímico su nivel de acidez no se encuentra en el rango establecido para una gran variedad de especies acuáticas, sin embargo, el agua es utilizado por los moradores para el criadero de truchas siendo adaptadas para el crecimiento en este tipo de ríos. Con el estudio de cloriformes totales hay ausencia de microorganismos que afecten la salud por el consumo de esta agua, siendo apta para la realización de actividades de recreación.

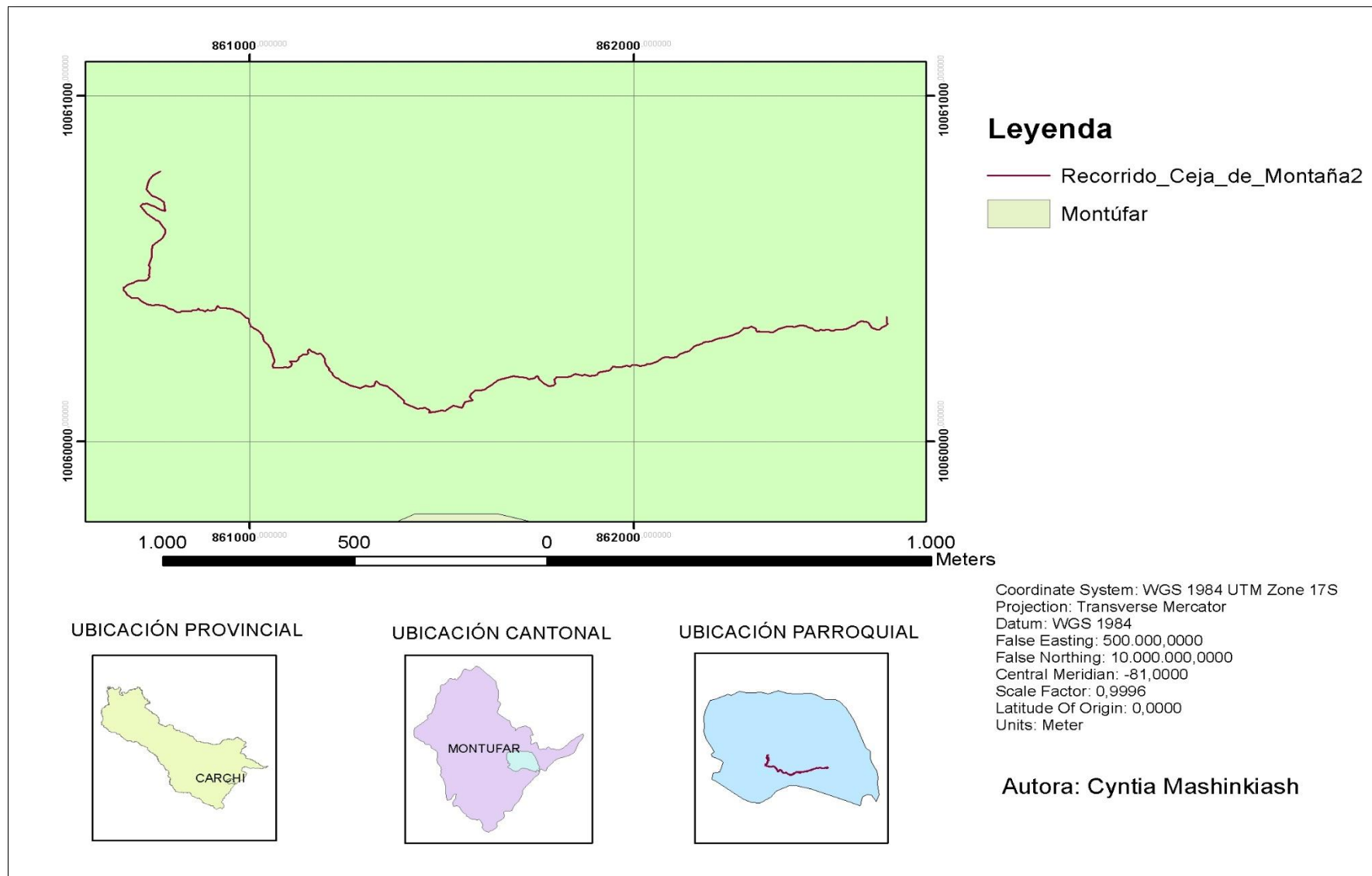


Figura 9 Ceja de Montaña.

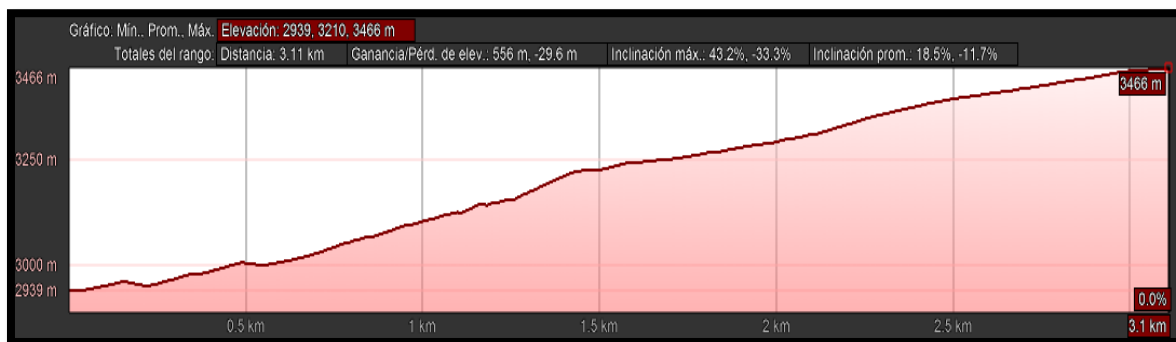


Figura 10 Elevación de recorrido a Ceja de Montaña
Fuente: Google Earth

Ceja de montaña tiene una extensión de 588.64h, está ubicado en la comunidad El Rosal, parroquia Piartal, cantón Montufar. La distancia del recorrido es de 3.11 km, con una elevación que inicia con 2939m.s.n.m, durante la ascensión se encuentra un grado medio de complejidad llegando a 3250m.s.n.m, y finalmente siendo el punto más alto se encuentra en una elevación de 3466m.s.n.m.



Figura 11 Ceja de Montaña

Es un sendero de pequeño recorrido ya que no supera la longitud máxima de 50 kilómetros y se lo realiza en una sola jornada, es un sendero circular ya que el recorrido comienza y termina en el mismo punto de inicio, de forma lineal.

En la parroquia de Piartal, según estudios realizados en este ámbito, se establece un inventario de caracterización de flora y fauna más representativa que determina una diversidad de especies vegetales y animales, respecto a los parámetros climáticos y ecosistemas presentes en la parroquia.

En la parroquia de Piartal se localizan dos ecosistemas:

Bosque húmedo montano bajo (b.h.M.B)

Páramo.

Las especies más representativas de flora y fauna en ceja de montaña son los líquenes, que son organismos resistentes a condiciones extremas de tipo ambiental, también se encuentra una amplia vegetación de frailejón (*Espeletia grandiflora*), pajonal de páramo (*Calamagrostis effusa*), chuquiragua (*Chuquiraga jussieui*), Pumamaqui (*Oreopanax ecuadorencis*), mortiño (*Agraz silvestre*), entre otros.

Tabla 16 Listado de flora

NOMBRE COMÚN	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	USOS
Aliso	Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i>	Mantenimiento de cursos de agua
Berro	Brassicaceae	<i>Nasturtium officinale</i>	Alimenticio
Chilcas	Asteraceae	<i>Baccharis latifolia</i>	Cercas
Toronjil	Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i>	Medicinal
Ortiga	Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	Medicinal
Pasto	Poaceae	<i>Bromus catharticus</i>	Forraje
Helecho	Lomariopsidaceae	<i>Nephrolepis exaltata</i>	Ornamental
Motilón	Phyllanthaceae	<i>Hyeronima macrocarpa</i>	Alimenticio
Floripondio	Solanaceae	<i>Brugmasia sanguínea</i>	Medicinal
Lechero	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia laurifolia</i>	Cercas
Suro	Poaceae	<i>Chusquea scandens kunth</i>	Materia prima
Vicundo	Bromeliaceae	<i>Guzmania sanguínea</i>	Ornamental
Mora	Rosaceae	<i>Rubus bogotensis kunth</i>	Alimenticio
Diente de león	Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i>	Medicinal
Orejuelas	Rosaceae	<i>Lachemilla orbiculata</i>	Forraje
Laurel de cera	Myricaceae	<i>Morella pubescens</i>	Maderable
Pumamaqui	Araliaceae	<i>Oreopanax ecuadorencis</i>	Leña
Eucalipto	Myrtaceae	<i>Eucaliptus globulus</i>	Leña
Kikuyo,	Poaceae	<i>Lolium perenne</i>	Forraje

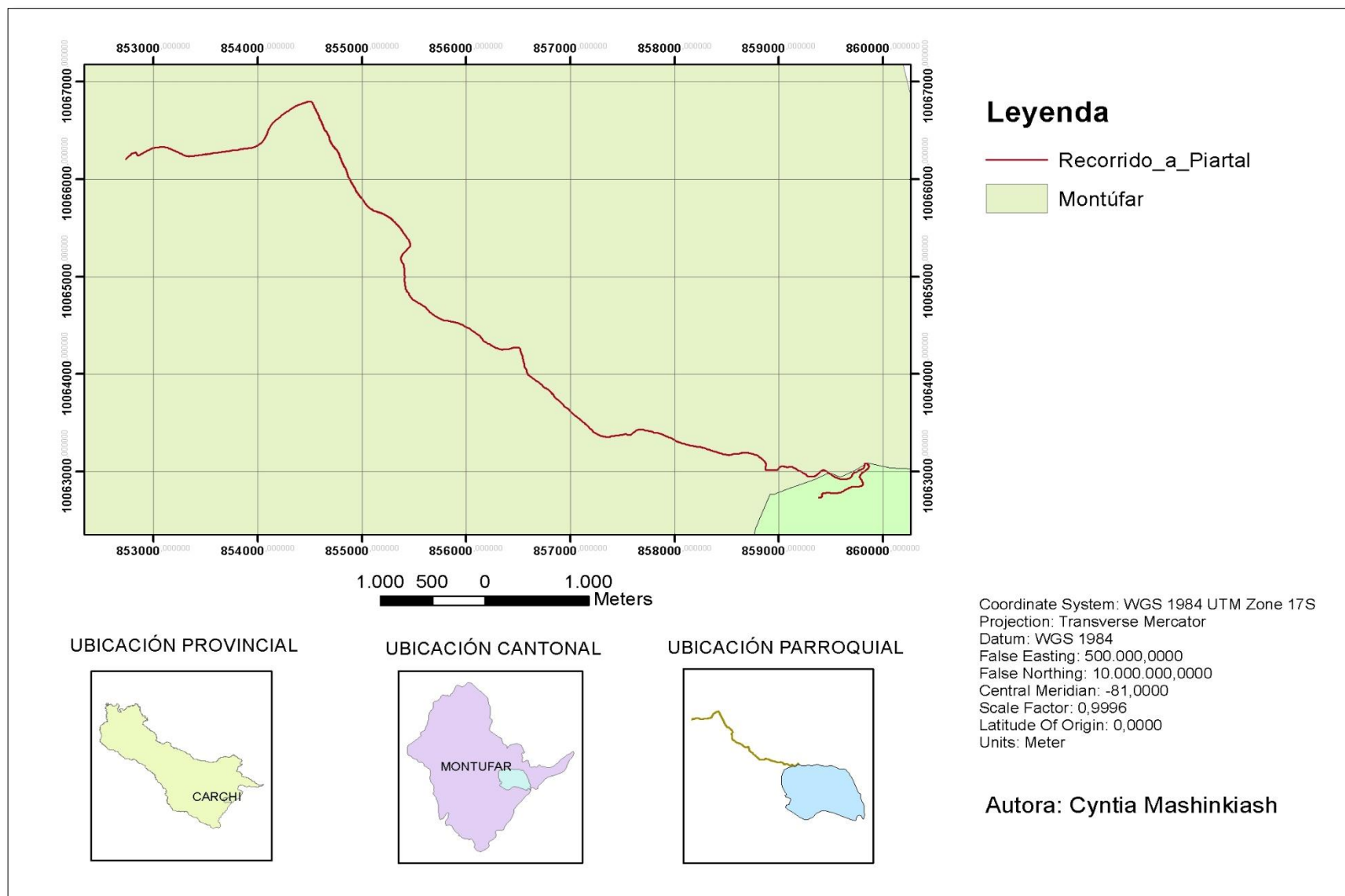


Figura 12 Recorrido a la parroquia de Piartal



Figura 12 Elevación del recorrido a Piartal

Fuente: Google Earth

Desde el lugar más cercano San Gabriel hasta llegar a Piartal, comienza con una altitud de 2730 m.s.n.m, el punto medio del recorrido lleva a un nivel de elevación de 2810m.s.n.m, hasta llegar a la parroquia de Piartal su nivel de elevación fina es de 2869 m.s.n.m. El tramo hasta llegar a la parroquia es accesible con un camino asfaltado de segundo orden

Fiestas Parroquiales.

La palabra Piartal es de origen pasto y podría descomponerse de la siguiente manera: Pía= maíz; Tal= Colina; por lo que su correspondencia sería “Colina de maíz”, que haría referencia, que haría referencia a la producción de esta gramínea (Gobierno Autónomo Descentralizado de Piartal, 2011)

El caserío de Piartal fue elevada la categoría de parroquia el 28 de enero de 1988, El 20 de abril del mismo año el Ministerio de Gobierno mediante Acuerdo N. 923 aprueba su creación y el ministro dispone su promulgación en el Registro Oficial N,922 del 26 de abril de 1988.

Mediante a la siguiente ordenanza Municipal de la parroquia de Piartal, en su jurisdicción territorial la parroquia se desmembró de la parroquia Cristóbal Colón. Y se delimitó al Norte: Desde puente del camino San Gabriel- Comuna San Francisco o Montufar, ubicado sobre el río Cuasmal, punto asignado con el N.-1 de Coordenadas geográficas, 0°3'26" de latitud norte y 77°46'28" de longitud occidental; el camino referido en dirección de la comuna San Francisco hasta el puente sobre el río Minas, Localizado en el Punto N.-2 de coordenadas geográficas 0°34'25" de latitud norte y 77° 45'02" de longitud occidental.

Al Este: De la afluencia del río Queti en el río Minas, el curso del río Queti aguas arriba, hasta sus orígenes en el punto N.-4 de coordenadas geográficas 0°32'27" de latitud norte 77°45'02" de longitud occidental; de estos orígenes, la línea de cumbre de la cordillera oriental de los Andes que pasa por la cima del cerro Guanderal de coa 3.673 m., ubicado en el punto N.-5 hasta

alcanzar las nacientes de la quebrada Las Lajas, en el punto N.-6 de coordenadas geográficas 0°32' 00" de latitud norte y 77° 44' 02" de longitud occidental.

Al Sur: De las nacientes de la quebrada Las Lajas, el curso de dicha quebrada aguas abajo, hasta la afluencia del río Minas, el punto N.-7 de coordenadas geográficas 0° 32' 44" de latitud norte y 77° 46' 28" de longitud occidental.

Al Oeste: De la afluencia de la quebrada Las Lajas, en el río Minas, el curso de este río, aguas arriba, hasta la afluencia del río Cuasmal en el punto N.-8 de coordenadas geográficas 0°33'10" de latitud norte y 77° 46' 22" de longitud occidental; de dicha afluencia, el curso del río Cuasmal, aguas arriba, hasta el punto N.-1 ubicado en el puente del camino San Gabriel-Comuna San Francisco.

Mediante la ordenanza Municipal, Art.3.- La circunstancia de la nueva parroquia de Piartal estará integrada por los siguientes caseríos: San Pedro, Las Lajas, El Rosal y Piartal. Piartal, vive sus fiestas de parroquialización desde el 14 hasta el 28 de abril cada año. Llena de grandes actividades como; danzas, juegos tradicionales de la zona, cuadrangulares de ecuavóley, indor fútbol, misa en honor a su nacimiento, caminatas y bailes populares.

Los Actos centrales se celebran el 28 de abril con el abanderamiento de la Parroquia, seguido del desfile cívico y Finalizando con la sesión solemne. Cerrando la celebración con un baile popular en la noche.

4.1.4. Evaluación multicriterio

Se basa en la construcción de una matriz que “*refleja las características de un conjunto dado de alternativas de elección a partir de una serie de criterios*” (Mikery y Pérez, 2017, p. 1732). La matriz “*expresa cualidades (valor numérico o simbólico) de la alternativa o unidad de observación i con respecto a los n atributos considerados*” (Barba y Pomelon, 1997). El conjunto de alternativas se caracteriza por una serie de atributos que, al añadirles información, relativa a las preferencias del decisor, se consideran criterios.

La siguiente tabla representa los componentes básicos de la EMC.

Tabla 17 Descripción de los componentes para la valoración de los recursos turísticos.

Componente	Descripción
Identificación del conjunto de alternativas posibles.	Dependerá del objeto del grado del problema(alternativas de decisión) y de la escala a la cual operan los tomadores de decisiones.
Definición de conjunto de atributos	El concepto de atributos, así como de objetivos se incluye en el criterio de evaluación, la cuantificación de un objetivo se realiza mediante la adopción de una escala que permita medir el nivel de logro (atributo).
Obtención de atributos (Normalizados)	La información geográfica suele expresarse en diversas escalas (nominal, ordinal, de intervalo y de razón) y debe transformarse a una escala conversión. La matriz de decisión permite expresar las variables numéricas y que tengan una misma escala de medida ,para ello es preciso aplicar un proceso de normalización.
Combinación de los atributos normalizados y ponderados utilizando una regla de decisión	La sumatoria Lineal Ponderada es uno de los métodos compensatorios más utilizados, Cuyo método completa que el rendimiento de una alternativa es un

Componente	Descripción
para obtener el puntaje total para alternativa.	criterio específico, puede ser compensado por su rendimiento en otro criterio.
$r_i = \sum_{j=1}^n w_j v_{ij}$	
	r_i el nivel final de cumplimiento del objetivo de la alternativa.
	w_j el peso del criterio j .
	v_{ij} el valor ponderado de alternativa i en el promedio j .

Fuente: Malczewski (2000)

4.1.5. Evaluación de los Recursos turísticos de la Parroquia de Piartal.

Tomando en cuenta los componentes básicos de la EMC descritos con anterioridad (tabla 17), se llevó a cabo un procedimiento de evaluación que incluyó: a) Definición de conjunto de atributos; b) construcción de la matriz de decisión; y c) valoración de los recursos turísticos a través del método de sumatoria lineal ponderada.

4.1.5.1. Definición del objetivo e identificación de alternativas posibles

El objetivo principal de la aplicación fue la evaluación de los recursos naturales y culturales para determinar el potencial turístico de la parroquia de Piartal. El resultado de la investigación comprendería entonces el número total de lugares potencialmente turísticos en la parroquia de Piartal y como esta incide al potencial turístico del lugar.

Se realizaron 3 recorridos de campo entre julio del 2018 a junio del 2019. De esta manera se llevó a cabo la clasificación de acuerdo con los principales rasgos geográficos de la región como. Corrientes de agua, zonas paisajísticas, fiestas entre otros. Se elaboró entonces una ficha de levantamiento de información basados en la estructura de la MICENTUR. Las variables de

las características específicas fueron definidas de acuerdo con la naturaleza de cada recurso e incluyen rubros que en la metodología de evaluación se destinaron como intrínsecos; la localización, condiciones generales y de acuerdo a datos tomados desde el levantamiento del investigador se construyeron los criterios extrínsecos.

El levantamiento del inventario se realizó en cinco recorridos en toda la parroquia que nos llevaron a cada uno de estos recursos turísticos, como resultado se identificaron cuatro naturales y un cultural.

4.1.5.2. Definición del conjunto de atributos

Para la evaluación de recursos turísticos fue necesario establecer un conjunto de criterios, para los cuales se consideraron dos tipos: intrínsecos y extrínsecos. Los intrínsecos permiten analizar variables recreativo - turísticas en función de las condiciones de uso (Bote, 2002).

Los criterios intrínsecos hacen alusión a elementos visuales vinculados con el espacio (vegetación, extensión y transparencia del agua); características del terreno (gradiente, tipo de superficie y grado de dificultad); dimensiones y atractivos adicionales. Estos atributos han sido establecidos a partir de recomendaciones de (Zamorano, 2002) y de (Gutiérrez, Castillo, Castañeda, y Sánchez, 1998). Para los criterios extrínsecos se consideraron condiciones de acceso, grado de conservación, condiciones de uso y recreación, y seguridad, establecidos en base a las recomendaciones de Zamorano (2002) y del MICENTUR (2018). Ambos criterios han sido adaptados a las características de los recursos de la parroquia Piartal.

En la siguiente tabla están establecidos los criterios para las dos categorías.

Tabla 18 Criterios y atributos utilizados para la evaluación de los recursos Turísticos

Criterios intrínsecos				
Tipo de recurso	Criterio	Atributo	Descripción	
Zonas Paisajísticas (Bosque)	a) Cobertura	a1) Vegetación	Abundante	(A), Suficiente(S), Escasa (E)
	b) Condiciones de terreno	b1) Gradiente	Muy inclinado	(MI), Inclinado (I), Algo inclinado (AI), Plano(P)

		b2)Superficie	Pedregosa(Pe), Terracería(T), Húmeda(H), Compacta(C), Pradera(Pa), Otra (O)
		b3)Dificultad	Alto(A), Medio(M), Bajo(B).
Corriente de agua (Río)	c) Características	c1) Ancho	Metros
		c2) transparencia	Cristalina(C), Semiturbio (S), Turbia (T)
		c3)Extensión visible	1 a 3m(A), 3 a 6 m(B), 6 a 10 m(C), Más de 10 m(D)
	d) Atractivo adicional	d1)Fauna	Si(S) No(N)
Fiestas (Fiestas patronales, fiestas tradicionales)	e) Características	e1)Estado tradicional	Excelente(E), Bueno(B), Malo(M)
		e2) difusión	Local(L), Regional®, Nacional(N), Internacional(I)
		e3)Participación comunitaria	Si (S), No(N)
	f) Promoción	f1)Medios de Promoción	Web(W), Televisor(T), Radio(R), Revistas(Re)
Criterios extrínsecos			
Criterio	Atributo		Descripción
g) Acceso Físico	g1)Distancia		Kilómetros
	g2)Tiempo		Minutos
h) Posibilidades de apreciación	h1)Estado conservación	de	Excelente(E), Bueno(B), Regular(R), Malo(M)
	h2) Calidad entorno	de	Optima(O), Buena(B), Regular (R), Baja (Ba)

	H3)Fragilidad	Muy Alta(Ma), Alta(A), Moderada(M), Baja(Ba)
	H)Contaminación	Sí(S), No(N)
i) Infraestructura y servicios	i1) Señalización	Suficiente(S), Alguna(A), Insuficiente(I), Ninguno(N)
	i2) Equipamiento	Suficiente(S), Alguna(A), Insuficiente(I), Ninguno(N)
	i3) Instalaciones recreativas.	Instalaciones recreativas(A) Elementos susceptibles de recreación(M), Ningún Lugar recreativo(B)
	i4)Actividades	N. total de actividades
j) Seguridad	J1)Vigilancia	Muy seguro(M) Seguro(S) Moderado(Mo) Inseguro(I)

Fuente: Elaboración propia basados en García y Hugo

4.1.5.3. Asignación de valores numéricos y pesos

De acuerdo con los datos de los atributos ya establecidos con los criterios, estos se encuentran con variables cualitativas y cuantitativas por lo que la EMC se debe normalizar estos factores. Es por eso que se utiliza el modelo de jerarquías Analítica (MJA) propuesto por T.L. Saaty. En este procedimiento se muestra una matriz cuadrada en la cual las filas y columnas están definidas por el número de factores a ponderar.

Tabla 19 Matriz para establecer pesos a los criterios intrínsecos para Zona Paisajística

Zona Paisajística	a1)Vegetación	b1)Gradiente	b2)Superficie	b3)Dificultad
a1)Vegetación	1,00	2,00	3,00	3,00
b1)Gradiente	0,50	1,00	2,00	2,00
b2)Superficie	0,33	0,50	1,00	3,00

b3)Dificultad	0,33	0,50	0,33	1,00
---------------	------	------	------	-------------

Fuente: *Elaboración propia basados en Saaty (1980)*

Tabla 20 Matriz para establecer pesos a los criterios intrínsecos para Corrientes de agua

Corrientes de Agua	c1) Ancho	c2)transparencia	c3)Extensión visible	d1)Fauna
c1)Ancho	1,00	0,50	0,50	0,25
c2)transparencia	0,50	1,00	4,00	0,33
c3)Extensión visible	2,00	0,25	1,00	0,50
d1)Fauna	4,00	3,00	2,00	1,00

Fuente: *Elaboración propia basados en Saaty (1980)*

Tabla 21 Matriz para establecer pesos a los criterios intrínsecos para Fiestas

Fiestas y tradiciones	e1)Estado tradicional	e2) difusión	e3)Participación comunitaria	f1)Medios de Promoción
e1)Estado tradicional	1,00	5,00	0,33	2,00
e2) difusión	0,20	1,00	0,20	1,00
e3)Participación comunitaria	3,00	5,00	1,00	3,00
f1)Medios de Promoción	0,50	1,00	0,33	1,00

Fuente: *Elaboración propia basados en Saaty (1980)*

Tabla 22 Matriz para establecer pesos a los criterios extrínsecos para posibilidades de apreciación.

Posibilidades de apreciación	h1)Estado de conservación	h2) Calidad de entorno	h3)Interés	H4)Fragilidad	H5)Contaminación
h1)Estado de conservación	1,000	2,000	4,000	3,000	0,333
h2)Calidad de entorno	0,500	1,000	2,000	3,000	0,250
h3)Interés	0,250	0,500	1,000	0,200	0,333
H4)Fragilidad	0,333	0,333	5,000	1,000	0,500
H5)Contaminación	3,000	4,000	3,000	2,000	1,000

Fuente: *Elaboración propia basados en Saaty (1980)*

Tabla 23 Matriz para establecer pesos a los criterios extrínsecos para Infraestructura y servicios

Infraestructura y servicios	i1)Señalización	i2)Equipamiento	i3)Instalaciones recreativas.	i4)Actividades
i1) Señalización	1,00	4,00	2,00	0,33
i2) Equipamiento	0,25	1,00	0,50	0,33
i3)Instalaciones recreativas.	0,40	2,00	1,00	0,50
i4)Actividades	3,00	3,00	2,00	1,00

Fuente: *Elaboración propia basados en Saaty (1980)*

Es necesario realizar un cálculo para garantizar que los valores asignados (a_{ij}) sean consistentes ya que son criterios humanos en la formación de las matrices. Por consiguiente se calcula el ($c.r$) = valor de relación de consistencia donde este valor debe de ser menor a 0,10, si este supera a este valor es necesario replantear los valores asignados.

Tabla 24 Matriz de Consistencia lógica de los pesos de los criterios intrínsecos de la Zona Paisajística

Zona Paisajística	a1)Vegetación	b1)Gradiente	b2)Superficie	b3)Dificultad	Eigeventor	pesos
a1)Vegetación	0,46	0,50	0,47	0,33	0,96	0,44
b1)Gradiente	0,23	0,25	0,32	0,22	1,02	0,25
b2)Superficie	0,15	0,13	0,16	0,33	1,22	0,19
b3)Dificultad	0,15	0,13	0,05	0,11	1,00	0,11
					4,19	
Eigeventor	4,19	Variables	4			
		índice consistencia	0,06395262			
		índice aleatorio	0,89			
		Valor de relación de consistencia	0,07185687	ACEPTABLE		

Fuente: *Elaboración propia basados en Saaty (1980)*

La tabla 24 nos muestra una serie de criterios que es parte de la zona paisajística de la parroquia de Piartal, mediante el método de Saaty, se realizó la matriz de consistencia donde se pudo priorizar que el peso más importante que debe poseer este recurso es la vegetación, siendo una limitante el peso más bajo la dificultad.

Tabla 25 Matriz de Consistencia lógica de los pesos de los criterios intrínsecos de corrientes de agua

Corrientes de agua	c1) Ancho	c2) transparencia	c3)Extensión visible	d1)Fauna	Eigenvector	pesos
c1) Ancho	0,13	0,11	0,07	0,12	0,80	0,11
c2) transparencia	0,07	0,21	0,53	0,16	1,15	0,24
c3)Extensión visible	0,27	0,05	0,13	0,24	1,30	0,17
d1)Fauna	0,53	0,63	0,27	0,48	1,00	0,48
					4,24	
Eigenvector	4,24	Variables		4		
		índice consistencia	0,08138889			
		índice aleatorio	0,89			
		Valor de relación de consistencia	0,09144819	ACEPTABLE		

Fuente: *Elaboración propia basados en Saaty (1980)*

En la tabla 25 se puede evidenciar la matriz de consistencia del recurso de corrientes de agua, donde se pudo priorizar que el peso más importante que debe poseer este recurso es la fauna, siendo menos importante el ancho del río.

Tabla 26 Matriz de Consistencia lógica de los pesos de los criterios intrínsecos de Fiestas

Fiestas	e1)Estado tradicional	e2) difusión	e3)Participación comunitaria	f1)Medios de Promoción	Eigeventor	Pesos
e1)Estado tradicional	0,21	0,42	0,18	0,29	1,29	0,27
e2) difusión	0,04	0,08	0,11	0,14	1,13	0,09
e3)Participación comunitaria	0,64	0,42	0,54	0,43	0,94	0,50

f1)Medios Promoción	de	0,11	0,08	0,18	0,14	0,89	0,13
Eigenvector		4,25	Variables	4		4,25	
			índice consistencia	0,08319965			
			índice aleatorio	0,89			
			Valor de relación de consistencia	0,09348275	ACCEPTABLE		

Fuente: *Elaboración propia basados en Saaty (1980)*

En la Tabla 26 Se asignaron valores a los criterios de las fiestas como un recurso cultural, dando como resultado un peso muy importante en la participación de la comunidad, y asignándole menos peso a la difusión de las festividades.

Tabla 27 Matriz de Consistencia lógica de los pesos de los criterios extrínsecos de Posibilidades de apreciación

Posibilidades de Apreciación		h1)Estado de conserva.	h2) Calidad de entorno	h3)Interés	H4)Fragilidad	H5)Contamina.	Eigevector	Pesos
h1)Estado de conservación	de	0,20	0,26	0,27	0,33	0,14	1,202	0,24
h2) Calidad de entorno	de	0,10	0,13	0,13	0,33	0,10	1,235	0,15
H4)Fragilidad		0,07	0,04	0,33	0,11	0,21	1,392	0,16
H5)Contaminación		0,59	0,51	0,20	0,22	0,41	0,933	0,39
Eigevector		5,39	Variables	4			5,39	
			índice consistencia	0,09738288				
			índice aleatorio	1,11				
			Valor de relación de consistencia	0,087732	ACCEPTABLE			

Fuente: *Elaboración propia basados en Saaty (1980)*

En la tabla 27 de posibilidades de apreciación de criterios extrínsecos se ha aprecia que el criterio con mayor peso es la contaminación en el lugar de interés, siendo el peso mínimo la calidad de entorno del lugar.

Tabla 28 Tabla 18 Matriz de Consistencia lógica de los pesos de los criterios extrínsecos de infraestructura y servicios

Infraestructura y servicios	i1)Señalización	i2)Equipamiento	i3)Instalaciones recreativas	i4)Actividades	Eigeventor	Peso
i1) Señalización	0,22	0,40	0,36	0,15	1,3165	0,28
i2) Equipamiento	0,05	0,10	0,09	0,15	0,9962	0,10
i3) Instalaciones recreativas	0,09	0,20	0,18	0,23	0,9605	0,17
i4)Actividades	0,65	0,30	0,36	0,46	0,9589	0,44
					4,2323	
Eigeventor	4,23	Variables	4,00			
		índice consistencia	0,07746316			
		índice aleatorio	0,89			
		Valor de relación de consistencia	0,0870	ACEPTABLE		

Fuente: *Elaboración propia basados en Saaty (1980)*

En la tabla 28 se puedo identificar que el mayor peso de la infraestructura y servicios es en las actividades que se puede realizar en dichos recursos, siendo el peso más bajo el equipamiento que posee cada lugar de interés.

4.1.5.4 Método de jerarquización Analítica

Después de obtener los pesos de cada uno de los criterios intrínsecos y extrínsecos, se debe aplicar el método de jerarquización analítica (MJA) propuesto para cada uno de las variables de cada criterio, este nos servirá para darles valor a los criterios cualitativos.

Tabla 29 MJA para Vegetación

Vegetación	Abundante (A)	Suficiente(S)	Escasa (E)	Valor
Abundante (A)	1,0000	3,0000	6,0000	10
Suficiente(S)	0,3333	1,0000	4,0000	5
Escasa (E)	0,1667	0,2500	1,0000	1
Eigeventor	3,0787	Variables	3	
		índice consistencia	0,0394	
		índice aleatorio	0,5800	
		Valor de relación de consistencia	0,0679	

Fuente: *Elaboración propia basado en Saaty (1980)*

Tabla 30 MJA para Gradiente

Gradiente	Muy inclinado (MI)	Inclinado (I)	Algo inclinado (AI)	Plano (P)	Valor
Muy inclinado (MI)	1,00	2,00	2,00	5,00	1
Inclinado (I)	0,50	1,00	2,00	4,00	5
Algo inclinado (AI)	0,50	0,50	1,00	3,00	8
Plano (P)	0,20	0,25	0,33	1,00	10
Eigeventor	4,1853	Variables	4		
		índice consistencia	0,0618		
		índice aleatorio	0,8900		
		Valor de relación de consistencia	0,0694		

Fuente: *Elaboración propia basados en (Saaty 1980)*

Tabla 31 MJA para Superficie

Superficie	Pedregosa (Pe)	Terracería (T)	Húmeda (H)	Compacta (C)	Pradera (Pa)	Otra (O)	valor
Pedregosa (Pe)	1,0	1,0	1,00	2,00	2,00	3	10
Terracería (T)	1,0	1,0	2,00	2,00	0,33	2	8
Húmeda (H)	1,0	0,50	1,00	2,00	0,33	1	6
Compacta(C)	0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	4
Pradera (Pa)	0,50	0,50	3,00	1,00	1,00	3	9
Otra (O)	0,33	0,50	0,50	2,00	0,33	1	5
Eigeventor	6,00	Variables	6,00				
		índice consistencia	0,00043				
			1				
		índice aleatorio	1,24				
		Valor de relación de consistencia	0,0003				

Fuente: Elaboración propia basados en (Saaty 1980)

Tabla 32 MJA para Dificultad

Dificultad	Alto (A)	Medio (M)	Bajo (B)	Valor
Alto(A)	1,00	0,33	0,14	1
Medio(M)	3,00	1,00	0,50	5
Bajo(B)	7,00	2,00	1,00	10
Eigeventor	3,0038	Variables	3,0000	
		índice consistencia	0,0019	
		índice aleatorio	0,5800	
		Valor de relación de consistencia	0,0032	

Fuente: Elaboración propia basados en (Saaty 1980)

Tabla 33 MJA para transparencia

Transparencia	Cristalina(C)	Semiturbio (S)	Turbia (T)	Valor
Cristalina (C)	1,00	3,00	6,00	10
Semiturbio (S)	0,33	1,00	4,00	5
Turbia (T)	0,17	0,25	1,00	1
Eigeventor	3,0787	Variables	3,0000	
		índice consistencia	0,0394	

índice aleatorio 0,5800

Valor de relación de consistencia **0,0679**

Fuente: *Elaboración propia basados en (Saaty 1980)*

Tabla 34 MJA para el ancho

Extensión visible	1 a 2m	3 a 4m	5 a 6m	Valor
1 a 2m	1,00	0,25	0,17	1
3 a 4 m	4,00	1,00	0,33	5
5 a 6 m	6,00	3,00	1,00	10

Eigeventor	3,0787	Variables	3,0000
		índice consistencia	0,0394
		índice aleatorio	0,5800
		Valor de relación de consistencia	0,0679

Fuente: *Elaboración propia basados en (Saaty 1980)*

Tabla 35 de MJA para Extensión Visible

Extensión visible	1 a 3m (A)	3 a 6 m (B)	6a10m (C)	Valor
1 a 3m(A)	1,00	0,25	0,17	1
3 a 6 m(B)	4,00	1,00	0,33	5
6 a 10 m (C)	6,00	3,00	1,00	10

Eigeventor	3,0787	Variables	3,0000
		índice consistencia	0,0394
		índice aleatorio	0,5800
		Valor de relación de consistencia	0,0679

Fuente: *Elaboración propia basados en (Saaty 1980)*

Tabla 36 MJA para estado tradicional

Estado tradicional	Excelente (E)	Bueno (B)	Malo (M)	Valor
Excelente(E)	1,00	3,00	6,00	10
Bueno(B)	0,33	1,00	3,00	5
Malo(M)	0,14	0,33	1,00	1
Eigevontor	3,0787	Variables	3,0000	
		índice consistencia	0,0394	
		índice aleatorio	0,5800	
		Valor de relación de consistencia	0,0679	

Fuente: Elaboración propia basados en (Saaty 1980)

Tabla 37 MJA para Difusión

Difusión	Local(L)	Regional (R)	Nacional (N)	Internacional (I)	Valor
Local(L)	0,20	0,25	0,33	1,00	1
Regional(R)	0,50	0,50	1,00	3,00	5
Nacional(N)	0,50	1,00	2,00	3,00	8
Internacional(I)	2,00	2,00	5,00	1,00	10
Eigevontor	4,2210	Variables	4,0000		
		índice consistencia	0,0737		
		índice aleatorio	0,8900		
		Valor de relación de consistencia	0,0828		

Fuente: Elaboración propia basado en Saaty (1980)

Tabla 38 MJA para Promoción

Promoción	Web(W)	Televisor(T)	Radio(R)	Revistas(Re)	Valor
Web(W)	1,00	2,00	2,00	5,00	10
Televisor(T)	0,50	1,00	2,00	4,00	8
Radio(R)	0,50	0,50	1,00	3,00	5

Revistas(Re)	0,20	0,25	0,33	1,00	1
Eigeventor	4,1979	Variables	4		
		índice consistencia	0,0660		
		índice aleatorio	0,8900		
		Valor de relación de consistencia	0,0741		

Fuente: Elaboración propia basado en (Saaty 1980)

Tabla 39 MJA para Estado de conservación

Estado de conservación	Optima (O)	Buena (B)	Regular (R)	Baja (Ba)	Valor
Optima (O)	1,00	2,00	2,00	5,00	10
Buena (B)	0,50	1,00	2,00	4,00	8
Regular (R)	0,50	0,50	1,00	3,00	5
Baja (Ba)	0,20	0,25	0,33	1,00	1,78

Eigeventor	4,068	Variables	4,000
		índice consistencia	0,023
		índice aleatorio	0,89
		Valor de relación de consistencia	0,02545

Fuente: Elaboración propia basados en Saaty (1980)

Tabla 40 MJA para fragilidad

Fragilidad	Muy Alta(Ma)	Alta(A)	Moderada(M)	Baja (Ba)	Valor
Muy Alta(Ma)	1,00	2,00	2,00	5,00	10
Alta(A)	0,50	1,00	2,00	4,00	8
Moderada(M)	0,50	0,50	1,00	3,00	5
Baja(Ba)	0,20	0,25	0,33	1,00	1

Eigeventor	4,068	Variables	4,000
		índice consistencia	0,023

índice aleatorio	0,89
Valor de relación de consistencia	0,02545

Fuente: *Elaboración propia basados en Saaty (1980)*

Tabla 41 MJA para Contaminación

Contaminación	Muy Alta (Ma)	Alta (A)	Moderada (M)	Baja (Ba)	Valor
Muy Alta(Ma)	1,00	2,00	2,00	5,00	10
Alta(A)	0,50	1,00	2,00	4,00	8
Moderada(M)	0,50	0,50	1,00	3,00	5
Baja(Ba)	0,20	0,25	0,33	1,00	1
Eigeventor	4,068	Variables	4,000		
		índice consistencia	0,023		
		índice aleatorio	0,89		
		Valor de relación de consistencia	0,02545		

Fuente: *Elaboración propia basados en Saaty (1980)*

Tabla 42 MJA para Señalización y equipamiento

Señalización /Equipamientos	Suficiente (S)	Alguna (A)	Insuficiente (I)	Ninguno (N)	Valor
Suficiente (S)	1,00	2,00	2,00	5,00	10
Alguna (A)	0,50	1,00	2,00	4,00	8
Insuficiente (I)	0,50	0,50	1,00	3,00	5
Ninguno (N)	0,20	0,25	0,33	1,00	1,78
Eigeventor	4,068	Variables	4,000		
		índice consistencia	0,023		
		índice aleatorio	0,89		

	Valor de relación de consistencia	0,02545
--	---	----------------

Fuente: *Elaboración propia basados en Saaty (1980)*

Tabla 43 MJA para Instalaciones Recreativas

Instalaciones Recreativas	Instalaciones recreativas (A)	Susceptibles de recreación (M)	Ningún Lugar recreativo (B)	Valor
Instalaciones recreativas (A)	1,00	3,00	6,00	10
Elementos susceptibles de recreación (M)	0,33	1,00	3,00	5
Ningún Lugar recreativo (B)	0,14	0,33	1,00	1
Eigeventor	3,0787	Variables	3,0000	
		índice consistencia	0,0394	
		índice aleatorio	0,5800	
		Valor de relación de consistencia	0,0679	

Fuente: *Elaboración propia basados en Saaty (1980)*

Tabla 44 MJA para Vigilancia

Vigilancia	Muy seguro (M)	Seguro (S)	Moderado (Mo)	Inseguro (I)	Valor
Muy seguro (M)	1,00	2,00	2,00	5,00	10
Seguro (S)	0,50	1,00	2,00	4,00	8
Moderado (Mo)	0,50	0,50	1,00	3,00	5
Inseguro (I)	0,20	0,25	0,33	1,00	1,78
Eigeventor	4,068	Variables	4,000		
		índice consistencia	0,023		
		índice aleatorio	0,89		
		Valor de relación de consistencia	0,02545		

Fuente: *Elaboración propia basados en Saaty (1980)*

4.1.5.5. Construcción de los criterios intrínsecos

Una vez que se definieron las variables y atributos a considerar, basados en la información obtenida de campo, se obtuvo la matriz con la caracterización cualitativa o cuantitativa de cada recurso para cada uno de los criterios. La tabla 11 muestra la caracterización de los intrínsecos

Tabla 45 Caracterización de los criterios intrínsecos de los recursos turísticos de la Parroquia de Piartal.

Recursos		Criterios Intrínsecos			
		Vegetación	Gradiente	Superficie	Dificultad
		a1(1)	b1(2)	b2(3)	b3(4)
Zonas Paisajistas		A	AI	Pa	M
Ceja de Montaña		A	AI	Pa	M
Corrientes de Agua		Ancho	Transparencia	Extinción Visible	Fauna
		c1	c2(5)	c3(6)	d1(8)
Río Minas		4	S	D	S
Río Queti		2,30	S	C	N
Rio Las Lajas		4	S	D	S
Fiestas		Estado Tradicional	Difusión	Participación Comunitaria	Medios de Comunicación
		e1(8)	e2(9)	e3(10)	f1(11)
Fiestas parroquiales		B	L	S	R
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
A= Abundante	MI=Muy inclinado	Pe= Pedregosa	A=Alto	C= Cristalina	
S=Suficiente	AI=Algo Inclinado	C=Compacto	M=Medio	S= Semiturbia	
E=Escaso	P= Plano	Pa=Pradera	B= Bajo	T=Turbia	
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
C=10m o menos	S=Si	E= Excelente	L=Local	Si= S	
D=más de 10 m	N=No	B= Bueno	R= Regional	No= N	
		M= Malo	N=Nacional	(11)	
				W=Web	
				Re=Revistas	

Fuente: Elaboración Propia a partir de Franco (2009)

4.1.5.6. Construcción de los criterios extrínsecos.

Partiendo de las variables ya establecida y de la información obtenida de campo, se pudo construir la matriz con los criterios extrínsecos para cada uno de los recursos de estudio. La siguiente tabla presenta las características de los criterios extrínsecos.

Tabla 46 Caracterización de los criterios extrínsecos de los recursos turísticos en la parroquia de Piartal

Recursos	Criterios extrínsecos											
	Acceso Físico		Posibilidades de apreciación				Infraestructura				Seguridad	
Zonas Paisajistas	g1	g2	h1 (1)	h2 (2)	h3 (3)	h4 (4)	h5 (5)	i1 (6)	i2 (6)	i3 (7)	i4	j1 (8)
Ceja de Montaña	3.11km	4h	B	O	A	MA	N	N	N	B	0	M
Corrientes de Agua												
Río Minas	2.20km	10m	R	B	A	M	S	A	N	B	1	S
Río Queti	6.18km	35m	B	O	A	M	N	I	N	B	0	S
Rio Las Lajas	4.48km	20m	B	O	A	M	N	N	N	B	1	S
Fiestas												
Fiestas parroquiales	-	-	B	B	A	B	N	N	N	M	3	Mo
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)					
E=Excelente	O=óptima		G=Grande	MA=Muy alta	S=Si	S= Suficiente	A=Instalaciones					
B= Bueno	B=Buena		A=Alguno	A=Alta	N=	I=Insuficiente	Recreativas					
R=Regular	R=Regular		P=Poco	M=Moderada	No	A=Alguna	M=Elementos					
M=Malo	Ba=Baja		N=Ninguno	B= Baja		N=Ninguna	susceptibles de recreación					
						(8)	B=Ningún lugar de recreación					
						M=Muy Bajo						
						S=Seguro						
						Mo=moderado						

Fuente: Elaboración propia a partir de Franco (2009).

4.1.5.7. Obtención de la matriz de decisión

Una vez tabulados los valores de los criterios, es necesario llevar a cabo su transformación entre 1 y 10. El valor de cada atributo representa al grado en que cada alternativa cumple con el objetivo de valoración. Siendo 10 el valor máximo y 1 el valor mínimo. Cabe rescatar que en criterios como la distancia o el tiempo fue preciso invertir su dirección ya que la menor distancia o el menor tiempo de recorrido representaban la solución óptima. En base a esto fue posible construir la matriz de decisión.

Tabla 47 Matriz de decisión con valores normalizados.

Recursos	Va1	Vb1	Vb2	Vb3	Vg1	Vg2	Vh1	Vh2	Vh4	Vh5	Vi1	Vi2	Vi3	Vi4	Vj1	Suma
Zonas paisajistas																
Ceja de montaña	10	8	9	5	1	1	8	10	10	10	1	1	1	1	1	86
Corrientes de agua	Vc1	Vc2	Vc3	Vd1	Vg1	Vg2	Vh1	Vh2	Vh4	Vh5	Vi1	Vi2	Vi3	Vi4	Vj1	
Río Minas	4	5	10	10	10	10	5	8	5	1	8	1	1	1	8	87
Río Queti	1	5	5	1	5	5	8	10	5	10	5	1	1	1	8	63
Río las lajas	4	5	10	10	1	5	8	10	5	10	1	1	1	1	8	88
Fiestas	Ve1	Ve2	Ve3	Vf1	Vg1	Vg2	Vh1	Vh2	Vh4	Vh5	Vi1	Vi2	Vi3	Vi4	Vj1	
Fiesta Parroquial	5	1	10	5	10	5	8	8	1	10	1	1	5	5	10	85

Fuente: *Elaboración propia a partir de Franco (2009)*

Tabla 48 Suma ponderada de criterio intrínsecos

Recursos	Va1	Vb1	Vb2	Vb3	Vg1	suma
Ceja de Montaña	0,417	0,333	0,205	0,161	0,037	1,12
Río Minas	0,167	0,208	0,227	0,323	0,370	0,92
Río Queti	0,042	0,208	0,114	0,032	0,037	0,40
Rio las Lajas	0,167	0,208	0,227	0,323	0,185	0,92
Fiestas Parroquiales	0,208	0,042	0,227	0,161	0,370	0,64

Tabla 49 Suma ponderada de criterio extrínsecos

Recursos	Vg2	Vh1	Vh2	Vh3	Vh4	Vi1	Vi2	Vi3	Vi4	Vj1	suma
Ceja de Montaña	0,038	0,216	0,217	0,385	0,244	0,063	0,200	0,111	0,111	0,227	1,85
Río Minas	0,385	0,135	0,174	0,192	0,024	0,500	0,200	0,111	0,111	0,182	2,38
Río Queti	0,192	0,216	0,217	0,192	0,244	0,063	0,200	0,111	0,111	0,182	1,77
Rio las Lajas	0,192	0,216	0,217	0,192	0,244	0,313	0,200	0,111	0,111	0,182	2,16
Fiestas Parroquiales	0,192	0,216	0,174	0,038	0,244	0,063	0,200	0,556	0,556	0,227	2,84

4.2. DISCUSIÓN

El propósito de la investigación realizada fue el identificar los recursos naturales y culturales de la parroquia de Piartal, para proceder a evaluar su potencialidad turística. Para ello fue necesario la elaboración de una ficha de inventario basados en la MINCETUR para la recolección de información de los recursos naturales y cultural.

Esta investigación tuvo un enfoque mixto, de acuerdo a Hernández, Sampieri (2010), el investigador logra una perspectiva más amplia del fenómeno a investigar, produciendo datos mediante la multiplicidad de observaciones, ya que se consideran diversas fuentes y tipos de datos, contextos o ambientes y análisis. Teniendo mayor posibilidad de tener éxito al presentar resultados.

Al ser un tema exploratorio fue necesario definir muy bien las variables a investigar, esto nos ayudó a definir procesos de recolección, evaluación y jerarquización, de potencialidades turísticas y que aspectos se debería mejorar es estos recursos.

De acuerdo con Ramírez (2014), evaluar el potencial turístico conlleva un análisis completo que permite definir si un destino o una zona en específico pueden tener la capacidad de ser desarrollada turísticamente, ya que al tener una visión clara de lo que se puede aprovechar, se puede iniciar el desarrollo de nuevos proyectos turísticos, así mismo, si se conoce cuáles son los recursos potencialmente turísticos se puede definir una oferta turística que permita una diferenciación con los demás productos turísticos.

Gutiérrez y Vázquez (2014), nos muestran varios métodos para el análisis del potencial turístico como: la evaluación multicriterio, el uso de la SIG para el análisis espacial de los atractivos, las SIG para evaluar el potencial de las zonas, Jerarquización analítica en SIG de índices para la valoración del potencial ecoturístico, Análisis documental; Generación de indicadores, Agrupación de indicadores por ámbitos, variables, subvariables y parámetros. Porcentualización de la valoración del potencial. Inventario de recursos turísticos y evaluación multicriterio.

Se ha integrado la EMC a los SIG para generar mapas de decisión espacial de criterios múltiples, que permiten la identificación del potencial turístico a niveles territoriales extensos, donde se diferencia de acuerdo con el índice de potencial que represente el conjunto de criterios seleccionados para evaluar el potencial turístico (Marín y Nogués, 2001).

Sin embargo estos tipos de investigaciones donde se utiliza la EMC se caracteriza por enlazar atractivos mediante vías de comunicación en común y realizar la planificación estratégica de los mismos bajo criterios establecidos. Así el análisis de los recursos puede ser por descripción de cualidades o mixto, en donde se usan métodos cualitativos y posteriormente cuantitativos como la valoración de los recursos con índices de potencialidad (Juárez et al., 2008).

Se basó en Juárez (2008), para poder identificar el potencia turístico de los recursos naturales y cultural basados en cualidades, iniciando con la recolección de información a través del inventario de los recursos turísticos y la evaluación multicriterio debido a que la aplicación de la SIG en la EMC es una de las metodologías más actuales por lo que la información es escasa y no aporta al tema de investigación, limitando el desarrollo de este método donde nos podrían dar datos erróneos por no poseer los conocimientos adecuados.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación se han encontrado tres grupos distintos de criterios intrínsecos como zona paisajística, corrientes de agua, y en lo cultural las fiestas de parroquialización de la parroquia de Piartal. La evaluación implicó aplicar, para cada uno de dichos grupos, la sumatoria lineal ponderada.

Con base en el procedimiento de combinación se obtuvo la valoración final de cada uno de los recursos turísticos en función al potencial que tiene cada uno de acuerdo a sus criterios evaluados.

Tabla 50 Evaluación final de atributos (Criterios normalizados)

Recurso	Suma sin ponderación	Suma ponderada de criterios extrínsecos	Suma ponderada de criterio intrínsecos	Valor Final	Orden de preferencia
Ceja de Montaña	86	1,85	1,12	2,97	4
Río Minas	87	2,38	0,92	3,31	2
Río Queti	63	1,77	0,40	2,16	5
Rio las Lajas	88	2,16	0,92	3,09	3
Fiestas parroquiales	85	2,84	0,64	3,47	1

Un análisis general de los resultados obtenidos permite observar que, cuando se realiza directamente la sumatoria de los criterios normalizados, pero sin aplicar ningún criterio de ponderación, son los criterios extrínsecos los que ejercen una influencia determinante en la evaluación.

En este caso tienden a prevalecer en los primeros lugares aquellos recursos turísticos que cumplan con los criterios establecidos, tal es el caso del río Minas que es uno de los recursos más cercanos. Posee una buena puntuación de criterios extrínsecos pero una puntuación baja en los criterios intrínsecos donde esporádicamente los pobladores van a pescar, el mejor puntuado son las fiestas, pero este sólo se puede disfrutar el mes de abril donde la participación de la comunidad es parte esencial del evento.

En términos de interés natural de los recursos aparecen como significativa ceja de montaña, ya que su belleza paisajística basados en los criterios intrínsecos la posiciona como mejor puntuada pero la falta de equipamiento, seguridad, accesibilidad entre otros criterios extrínsecos devalúan su posición. En este caso se debe tomar en cuenta que dichas circunstancias son modificables en tanto haya la oportunidad de crear productos turísticos.

En la Parte cultural, las fiestas de parroquialización es la mejor puntuada, los criterios extrínsecos hacen que conocer esta parroquia no sea complicado, la participación de las comunidades aledañas hace que sus fiestas se conviertan en un lugar de afluencia de personas, pero es necesario mejorar algunos aspectos de los criterios intrínsecos, como la difusión y los medios de promoción.

Un hallazgo que resulta un tanto alertador es la fragilidad del ecosistema de Ceja de Montaña y la detección de contaminación del recurso corrientes de agua, tal es el caso del río Minas, si bien al hacer los exámenes bacteriológicos y microbiológico nos arrojaron una cantidad mínima de contaminación es necesario realizar estudios más detallados para la prevención y mejoramiento de las aguas.

En un análisis minucioso de los resultados obtenidos se puede observar que la parroquia de Piartal cuenta con cinco recursos, cuatro naturales y un cultural, con posibilidades de potencialidad turística, donde se evaluó cada uno de los criterios.

Ceja de Montaña, este recurso natural mediante la sumatoria de los criterios intrínsecos y extrínsecos sin ponderación nos da un valor de 86 puntos, con la normalización de criterios podemos sacar valores de pesos de los criterios extrínsecos, dándonos un valor de 1,85 uno de

los valores más bajos, ya que la accesibilidad y el tiempo que nos toma llegar hasta el punto de ingreso no es la más óptima como los demás recursos en la parroquia, por lo tanto la seguridad hasta este lugar es nula, cabe recalcar que en la suma ponderada de los criterios intrínsecos es la mejor puntuada por la vegetación que posee, es por eso que se ubica en el cuarto lugar de total de los recursos.

Río Minas, este recurso natural mediante la sumatoria de los criterios intrínsecos y extrínsecos sin ponderación nos da un valor de 87 puntos, con la normalización de criterios, nos da un valor de 2,38 en la suma ponderada de criterios extrínsecos, este valor nos muestra que la accesibilidad y el tiempo para llegar a este lugar es óptima ya que es uno de los recursos más cercanos al casco parroquial, y el mejor puntuado como recurso natural. Sin embargo, la suma ponderada de criterio intrínsecos nos da un valor de 0,92 esto se debe a su diversidad de fauna es mínima, y su transparencia es semiturbia ubicándolo en segundo lugar.

Río Quetis, este recurso natural mediante la sumatoria de los criterios intrínsecos y extrínsecos sin ponderación nos da un valor de 63 puntos, con la normalización de criterios, el valor de criterios extrínsecos es de 1,77, a pesar de que la accesibilidad a este lugar es uno de los más lejanos este se encuentra cerca de uno de San Pedro Alto, y la vigilancia a este lugar es moderada. Sin embargo, la suma ponderada de criterio intrínsecos nos da un valor de 0,40 siendo uno de los valores más bajos, ya que por sus características como: el ancho, transparencia y extensión visible lo posiciona en último lugar.

Río las Lajas, este recurso natural con la sumatoria de los criterios intrínsecos y extrínsecos sin ponderación nos da un valor de 88 puntos, con la normalización de criterios, el valor de criterios extrínsecos es de 2,16 a pesar que el acceso a este lugar es empedrado posee un valor medio, que se puede mejorar, la suma ponderada de los criterios intrínsecos nos da un valor de 0,92, este se debe a que sus características generales son similares al río Minas y su ausencia de fauna lo ubica en el tercer lugar en el rango de jerarquía.

Fiestas Parroquiales, este recurso cultural mediante la sumatoria de los criterios intrínsecos y extrínsecos sin ponderación nos da un valor de 85 puntos, con la normalización de criterios extrínsecos nos da un valor de 2,84 siendo uno de los valores más altos en la tabla este nos da a entender que su acceso físico es el mejor teniendo en cuenta que posee una vía asfaltada que llega hasta la parroquia, cuenta con vigilancia y señalización, sin embargo el valor de criterios intrínsecos es una de las más bajas ya que este sólo se realiza una vez al año, la difusión es local, el medio de promoción es la radio o invitación a otras comunidades aledañas sin embargo

cuentan con toda participación comunitaria obteniendo el primer lugar en el orden de preferencia.

En síntesis, la jerarquización realizada permitió apreciar los recursos naturales y cultural que posee la parroquia de Piartal, estas son potencialmente turísticos, pero es necesario mejorar algunos aspectos como se han mencionado anteriormente, haciendo que en un futuro se puedan realizar proyectos encaminados al turismo sustentable.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La revisión bibliográfica y documental se complementa en la investigación exploratoria. la ficha técnica, la evaluación multicriterio EMC y la potencialidad son tres grandes temas que intervienen en el tema turístico, en donde se analizó los procedimientos que se debe de seguir para llegar a un resultado.
- El inventario fue base fundamental para el proceso de evaluación ya que es una herramienta útil y de fácil interpretación, el cual nos permitió conocer los recursos de la parroquia rural de Piartal y dar con sus respectivos criterios que servirían para la EMC, ya que se considera que la evaluación de los recursos turísticos es una herramienta valiosa para orientar en la toma de decisiones en los procesos de planificación y desarrollo de proyectos turísticos. La selección de la información recopilada en el inventario permitió definir los atributos y criterios de análisis utilizados en la EMC, obteniendo una estrategia apropiada para calificarlos.
- La evaluación multicriterio(EMC) realizada permitió distinguir claramente los recursos con mayores atributos a partir de sus propias características, jerarquizando los recursos que posee la parroquia de Piartal, y visualizando el potencial que tiene cada uno de estos para el desarrollo turístico ubicando en primer lugar las fiestas parroquiales, teniendo en cuenta que se deben mejorar algunos aspectos de los criterios intrínsecos y extrínsecos.

5.2. RECOMENDACIONES

- Motivar a los estudiantes a realizar investigaciones exploratorias, ya que son los mismos investigadores que aporta a nuevas ideas por méritos propios, basados en la búsqueda de información, como la lectura de libros que estén relacionados con la problemática.

- Promover la investigación con base a la Evaluación multicriterio normales y aplicadas al Sistema de Información Geográfica para analizar, entender y realizar proyectos turísticos que ayuden a identificar potencialidades.
- A partir de la identificación de los recursos de mejor puntuación, es recomendable que exista una propuesta por parte de la junta parroquial de Piartal para la creación de alternativas encaminados a la parte ecoturística, con una atención especial a la preservación ambiental para cuidar la fragilidad identificada.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barba, S., & Pomelon, J. (1997). *Decisiones multicriterio. Fundamentos teóricos y utilización práctica*. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá.
- Blanco , P., Vázquez, V., Reyes, J., & Genet, M. (2015). *Inventario de recursos turísticos como base para la planificación territorial en la zona altiplano de San Luis de Potosí*. México: Cuadernos de Turismo.
- Bote, V. (2002). *Planificación económica del turismo*. México: Trillas.
- Brans, J., & Mareschal, B. (2005). *Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys*. Kluwer Academic Publishers.
- Camara , C., & Labrada, F. (Abril de 2014). *SCIELO*. Obtenido de Metodología para la identificación, clasificación y evaluación de los recursos territoriales turísticos del centro de ciudad de Fort-de-France: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-58982014000100005
- Cartuche, D., Romero , J., & Romero, Y. (diciembre de 2018). *Revista interamericana de ambiente y turismo*. Obtenido de Evaluación multicriterio de los recursos turísticos en la Parroquia Uzhcurrumi, Canton Pasaje, Provincia de El Oro: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-235X2018000200102
- Cristina, D., Moreno, R., & Sánchez , P. (2013). *Identificación de los factores críticos de éxito para el posicionamiento destinos turísticos para el Departamento de Boyacá Colombia*. Obtenido de http://www.redpilares.org/sobre-la-red/Documents/MORENO_SANCHEZ_Identificaci%C3%B3n%20factores%20cr%C3%ADticos%20de%20C3%A9xito%20destino%20tur%C3%ADstico%20boyac%C3%A1.pdf
- EcuRed. (7 de 11 de 2018). *Análisis Multicriterio* . Obtenido de https://www.ecured.cu/An%C3%A1lisis_multicriterio
- Entorno Turístico . (2019). *Entorno Turístico* . Obtenido de Hablemos de Turismo: https://www.entornoturistico.com/los-recursos-turisticos-se-clasifican/?fbclid=IwAR1gEp_q28h0eni2PEHregldIMhoGAq_iEGkK7XSfFaGGf2Ci8gR1xYqB7g
- Eugenia, A. G. (18 de septiembre de 2019). *Geología*. Obtenido de Geología: <https://agrariosglabiseu.blogspot.com/2009/09/que-es-el-suelo.html>
- Eumed.net. (2014). *Enciclopedia virtual*. Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1433/recurso-turistico.htm>

- Franco, S. (2009). *Estudios y perspectivas en turismo* . Obtenido de Evaluación Multicriterio: <https://www.redalyc.org/pdf/1807/180714240006.pdf>
- GAD Piartal. (2015). *Gobierno Autónomo Descentralizado de Piartal*. Obtenido de Diagnóstico : http://piartal.gob.ec/web/wp-content/uploads/2016/11/Diagnostico_piartal.pdf
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Piartal. (14 de abril de 2011). *Parroquia de Piartal* . Obtenido de Historia: <http://piartal.gob.ec/carchi/?p=99>
- Gutiérrez, J., Castillo, R., Castañeda, J., & Sánchez, J. (1998). *Recursos Naturales y Turismo*. México: Limusa.
- Hernández, R., Fernández, C., & Bautista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Mexico: Interamericana Editores S.A.
- Hernández, Sampieri, & Mendoza. (2008). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de Enfoque Mixto : https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- Laguna, Y., & Nogués Bravo, D. (2001). La potencialidad turística del medio natural en el LIC de Las Sierras Ibéricas Riojanas mediante evaluación multicriterio. *Zubía Monográfico*.
- Marín, & Nogués. (2001). *Scielo* . Obtenido de Métodos para el análisis del potencial turístico del territorio rural: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-09342014001301729&script=sci_arttext
- Meteorología en Red. (2018). *Meteorología* . Obtenido de Climatología: <https://www.meteorologiaenred.com/el-clima-de-alta-montana.html>
- Mikery, M., & Pérez, A. (2017). Método para el análisis del potencial turístico del territorio rural. *Ciencias agrícolas*, 1729-1740.
- Millán, T. (29 de febrero de 2008). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de Investigación cualitativa : <https://metodoinvestigacion.wordpress.com/2008/02/29/investigacion-cualitativa/>
- MINCETUR. (2006). Manual para la formulación de inventario de recursos turísticos a nivel Nacional. En M. d. Turismo. Perú: Dirección Nacional de Turismo.
- Ocaña, C., & Galacho, F. (2002). *Un modelo de Aplicación de SIG y Evaluación Multicriterio, al Análisis de las capacidades del Territorio en relación a Funciones Turísticas*. Obtenido de Turismo y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: http://tig.age-geografia.es/docs/XII_3/111%20-%20Galacho%20y%20Ocana.pdf
- Pariente, E., Chávez, J., & Reynel, C. (1 de Julio de 2016). *SCIELO Perú*. Obtenido de Evaluación del potencial turístico del distrito de Huarango – San Ignacio, Cajamarca-

- Perú: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-22162016000100005
- Ramírez, R. C. (2014). *Evaluación del Potencial*. Obtenido de Enciclopedia virtual : <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1433/recurso-turistico.htm>
- Ramírez, R. C. (2014). *Potencialidad turística* . Obtenido de enciclopedia Virtual: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1433/potencial-turistico.htm>
- Reyes Pérez, Ó., & Sánchez Crespín , Á. (2005). *Cuadernos de Turismo*. Obtenido de Metpdología para determinar el potencial turístico naturales en el Estado de Oaxaca, México: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39801609>
- Roldán, G. (2003). Bioindicación de la calidad del agua. medellín: Universidad del Antioquia.
- USTA. (09 de diciembre de 2019). *repositorio Usta*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/2270/Posadaheidy2016.pdf?sequence=1>
- Weather Spark. (2016). *Clima San Gabriel*. Obtenido de <https://es.weatherspark.com/y/20632/Clima-promedio-en-San-Gabriel-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- Zamorano, F. (2002). *Turismo alternativo*. México: trillas.

VII. ANEXOS

Anexo 1: : Ficha de registro del Río Minas

 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI 				
FICHA DE REGISTRO DEL RECURSO TURÍSTICO				
DATOS GENERALES				
Nombre del Recurso	Río Minas		Ficha N. _	
Tiponomía	Natural		040555-001	
UBICACIÓN		DATOS DE GEOREFERENCIA		
Provincia	Carchi	Coordenadas geográficas	latitud	0.569029°
Cantón	Montufar		longitud	-77.755931°
Parroquia	Piartal	Altitud(m.s.n.m)	2813 m.s.n.m	
Comunidad	San Pedro			
CLASIFICACIÓN DEL RECURSO TURÍSTICO		FOTOGRAFÍA		
Categoría	Sitio Natural			
Tipo	Corrientes de agua			
Sub-tipo	Ríos			
DESCRIPCIÓN				
Es un afluente de río perenne y debido a las lluvias, su caudal puede cambiar en grandes proporciones. El ancho de este río puede cambiar, en días de lluvia puede llegar a medir de 4 metros con una profundidad máxima de un metro y medio. El diseño del río es meandriforme ya que es de una sinuosidad alta y de un único canal, lo que genera una velocidad distinta en el agua creando estos agujeros en las orillas.				
Particularidad		Estado Actual		
no posee particularidad		Intervenido		

Observaciones					
Se hizo un estudio Microbiológico y bacteriológico el cual nos arrojó un resultado óptimo para el uso de este río sin embargo posee un valor mínimo de sustancias fecales.					
ruta de acceso al recurso					
Recorrido	Tramo	tipo de acceso	Medio de transporte	Tipo de vía	Distancia en km.
1	tramo desde Piartal al Río Minas	Terrestre	bus/taxi/moto	Empedrado	2.20km
Marca X	TIPO DE INGRESO:		OBSERVACIONES		
x	Libre		El ingreso a este lugar es libre pero pasa por terrenos privados, sin embargo se puede acceder sin previo permiso.		
	Semi restringido(previo permiso)				
	Pagado(Especificar tarifas)				
	Otro (Especificar)				
ÉPOCA PROPICIA DE VISITA AL RECURSO (Se puede marcar con X, más de una opción)					
Marca X	Mencionar si la visita se puede realizar durante:				
	Todo el año				
	Esporádicamente -algunos meses(especificar)				
	Fines de Semana				
	Otros especificar motivo (evento o festividad y fecha)				
ESPECIFICACIONES:					
ACTIVIDADES TURÍSTICAS					
Marca X	NATURALEZA	Marca X	DEPORTES/AVENTURA		
x	Observación de aves		Ciclismo		
	Observación de fauna		Cabalgata		
	Observación de flora	x	Pesca		
x	Observación de paisaje		Montañismo		
			Caminata/Trekking		
Marca X	DEPORTES ACUÁTICOS	Marca X	CULTURAL		
	Canotaje		Ferias		
	Natación		Degustación y preparación de platos, productos o bebidas típicas		
	Remo		Visita y participación de actividades de la comunidad		

x	Pesca Deportiva	Apreciación de muestras o actividades artísticas(danza, teatro, canto, pintura, etc.)	
	OTROS		
x	Toma de fotografías y filmaciones		
	Estudios e investigación		
	Realización de eventos		
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS(Se puede marcar con una X más de una opción)			
	EN EL RECURSO	FUERA DEL RECURSO	
	Marca X	Marca X	Lugar cercano donde se ubica el servicio
Servicio de internet		x	Gobierno Autónomo Descentralizado Piartal
Bancos		x	San Gabriel
Cajero automático		x	San Gabriel
Servicio de Taxis		x	Centro de Piartal
Centro de Salud		x	Centro de Piartal
Seguridad/UPC		x	Centro de Piartal
Bodegas o minimarkets		x	San Gabriel
Servicio de Estacionamiento		x	San Gabriel
Estación de servicio Gasolinera		x	San Gabriel
Librerías		x	San Gabriel
INFRAESTRUCTURA BÁSICA (Se puede marcar con una X más de una opción)			
	EN EL RECURSO	FUERA DEL RECURSO	
	Marca X	Marca X	Lugar cercano donde se ubica el servicio
Agua potable		x	Piartal
Luz(Suministro eléctrico)	x		San Pedro Bajo
Teléfono		x	Piartal
Alcantarillado		x	Piartal
Sistema de tratamiento	-	-	-
Señalización	x		San Pedro Bajo

Anexo 2: Ficha de registro de Río Queti

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI				
FICHA DE REGISTRO DEL RECURSO TURÍSTICO				
DATOS GENERALES				
Nombre del Recurso	Río Queti	Ficha N._		
Tiponomía	Natural	040555-002		
UBICACIÓN		DATOS DE GEOREFERENCIA		
Provincia	Carchi	Coordenadas geográficas	latitud	0.558427°
Cantón	Montufar		longitud	-77735251°
Parroquia	Piartal	Altitud(m.s.n.m)	3122 msnm	
Comunidad	San Perdo Alto			
CLASIFICACIÓN DEL RECURSO TURÍSTICO		FOTOGRAFÍA		
Categoría	Sitio Natural			
Tipo	Corrientes de agua			
Sub-tipo	Río			
DESCRIPCIÓN				
Es un río meandriforme por la curvatura que posee, desciende desde la ladera de ceja de montaña, cambiando el ancho de su caudal por las lluvias, es un río perenne, posee un solo caudal y llega a medir hasta 3 metros de ancho. Este río baja hasta unirse con el río Minas.				
Particularidad		Estado Actual		
El Río Queti es el límite de la parroquia de Piartal, el cual lo divide de la parroquia Fernández Salvador.		Intervenido		
Observaciones				

Se hizo un estudio Microbiológico y bacteriológico el cual nos arrojó un resultado de pH no establecidos en los rangos pero y un rango de menos uno que está en los rangos óptimos.					
ruta de acceso al recurso					
Recorrido	Tramo	tipo de acceso	medio de transporte	Tipo de vía	Distancia en km./tiempo
1	tramo desde Piartal al Río Queti	terrestre	camioneta 4x4	Empedrado	6,1km
Marca X		TIPO DE INGRESO:		OBSERVACIONES	
X	Libre				
	Semi restringido(previo permiso)				
	Pagado(Especificar tarifas)				
	Otro (Especificar)				
ÉPOCA PROPICIA DE VISITA AL RECURSO (Se puede marcar con X, más de una opción)					
Marca X	Mencionar si la visita se puede realizar durante:				
X	Todo el año				
	Esporádicamente -algunos meses(especificar)				
	Fines de Semana				
	Otros especificar motivo (evento o festividad y fecha)				
ESPECIFICACIONES:					
ACTIVIDADES TURÍSTICAS					
Marca X	NATURALEZA	Marca X	DEPORTES/AVENTURA		
	Observación de aves		Ciclismo		
	Observación de fauna		Cabalgata		
	Observación de flora	x	Pesca		
X	Observación de paisaje		Montañismo		
			Caminata/Trekking		
Marca X	DEPORTES ACUÁTICOS	Marca X	CULTURAL		
	Canotaje		Ferias		
	Natación		Degustación y preparación de platos, productos o bebidas típicas		
	Remo		Visita y participación de actividades de la comunidad		
x	Pesca Deportiva		Apreciación de muestras o actividades artísticas(danza, teatro, canto, pintura, etc)		
	OTROS				

	Toma de fotografías y filmaciones		
	Estudios e investigación		
	Realización de eventos		
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS(Se puede marcar con una X más de una opción)			
	EN EL RECURSO	FUERA DEL RECURSO	
	Marca X	Marca X	Lugar cercano donde se ubica el servicio
Servicio de internet		X	Piartal
Bancos		X	San Gabriel
Cajero automático		X	San Gabriel
Servicio de Taxis		X	Piartal
Centro de Salud		X	Piartal
Seguridad/UPC		X	Piartal
Bodegas o minimarkets		X	Piartal
Servicio de Estacionamiento		X	San Gabriel.
Estación de servicio Gasolinera		X	San Gabriel
Librerías		X	San Gabriel
INFRAESTRUCTURA BÁSICA (Se puede marcar con una X más de una opción)			
	EN EL RECURSO	FUERA DEL RECURSO	
	Marca X	Marca X	Lugar cercano donde se ubica el servicio
Agua potable		x	San Pedro
Luz(Suministro eléctrico)	X		San Pedro
Teléfono		X	Piartal
Alcantarillado		X	Piartal
Sistema de tratamiento	-	-	.
Señalización		X	Piartal

Anexo 3: Ficha de registro de Río Las Lajas

 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI 				
FICHA DE REGISTRO DEL RECURSO TURÍSTICO				
DATOS GENERALES				
Nombre del Recurso	Las Lajas		Ficha N. _	
Tiponomía	Natural		040555-003	
UBICACIÓN		DATOS DE GEOREFERENCIA		
Provincia	Carchi	Coordenadas geográficas	latitud	0.541226°
Cantón	Montúfar		longitud	-77.776118°
Parroquia	Piartal	Altitud(m.s.n.m)	2869msnm	
Comunidad	Las Lajas			
CLASIFICACIÓN DEL RECURSO TURÍSTICO		FOTOGRAFÍA		
Categoría	Sitio Natural			
Tipo	Corrientes de agua			
Sub-tipo	Río			
DESCRIPCIÓN				
Este Recurso natural se encuentra ubicada en la comunidad las Lajas. Este camino es de tercer orden, empedrado. Es un tramo de fácil acceso, actualmente lo utilizan la fuente de agua para las peceras de truchas y algunos comuneros realizan la actividad de pesca. Es un afluente de río perenne que tiende a cambiar por la afluencia de lluvias, tiene un solo canal meandriforme por la curva que presenta y una alta sinuosidad (agujeros en las orillas del río).				

Particularidad		Estado Actual			
Este Río delimita a la parroquia de Piartal		Intervenido			
Observaciones					
Se realizó una prueba microbiológica y bacteriológico.					
RUTA DE ACCESO AL RECURSO					
Recorrido	Tramo	tipo de acceso	medio de transporte	Tipo de vía	Distancia en km./tiempo
1	Desde Piartal hasta el Río las lajas	terrestre	camionet a 4x4	Empedrado	4,30km
Marca X	TIPO DE INGRESO:		OBSERVACIONES		
	Libre		El acceso a este lugar es Semi restringido y es necesario pedir la aprobación de los dueños que tienen sus predios cerca del río.		
x	Semi restringido(previo permiso)				
	Pagado(Especificar tarifas)				
	Otro (Especificar)				
ÉPOCA PROPICIA DE VISITA AL RECURSO (Se puede marcar con X, más de una opción)					
Marca X	Mencionar si la visita se puede realizar durante:				
	Todo el año				
X	Esporádicamente -algunos meses(especificar)				
X	Fines de Semana				
	Otros especificar motivo (evento o festividad y fecha)				
ESPECIFICACIONES:					
ACTIVIDADES TURÍSTICAS					
Marca X	NATURALEZA	Marca X	DEPORTES/AVENTURA		
	Observación de aves		Ciclismo		
	Observación de fauna		Cabalgata		
	Observación de flora	X	Pesca		
x	Observación de paisaje		Montañismo		
			Caminata/Trekking		
Marca X	DEPORTES ACUÁTICOS	Marca X	CULTURAL		

	Canotaje		Ferias
	Natación		Degustación y preparación de platos, productos o bebidas típicas
	Remo		Visita y participación de actividades de la comunidad
x	Pesca Deportiva		Apreciación de muestras o actividades artísticas(danza, teatro, canto, pintura, etc)
	OTROS		
X	Toma de fotografías y filmaciones		
X	Estudios e investigación		
	Realización de eventos		
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS(Se puede marcar con una X más de una opción)			
	EN EL RECURSO	FUERA DEL RECURSO	
	Marca X	Marca X	Lugar cercano donde se ubica el servicio
Servicio de internet		X	Piartal
Bancos		X	San Gabriel
Cajero automático		X	San Gabriel
Servicio de Taxis		X	Piartal
Centro de Salud		X	Piartal
Seguridad/UPC		X	Piartal
Bodegas o minimarkets		X	Piartal
Servicio de Estacionamiento		X	San Gabriel.
Estación de servicio Gasolinera		X	San Gabriel
Librerías		X	San Gabriel
INFRAESTRUCTURA BÁSICA (Se puede marcar con una X más de una opción)			
	EN EL RECURSO	FUERA DEL RECURSO	
	Marca X	Marca X	Lugar cercano donde se ubica el servicio
Agua potable	X		Las lajas
Luz (Suministro eléctrico)	X		Las lajas
Teléfono		X	Piartal
Alcantarillado		X	Piartal
Sistema de tratamiento	-	-	- .
Señalización		X	Piartal

Anexo 4: Ficha de Registro Ceja de Montaña

 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI 				
FICHA DE REGISTRO DEL RECURSO TURÍSTICO				
DATOS GENERALES				
Nombre del Recurso		Ceja de Montaña	Ficha N. _	
Tiponomía		Natural	040555-004	
UBICACIÓN			DATOS DE GEOREFERENCIA	
Provincia		Carchi	Coordenadas geográficas	latitud 0.545881°
Cantón		Montúfar		longitud -77.751401°
Parroquia		Piartal	Altitud(m.s.n.m)	3466 m.s.n.m
Comunidad		El Rosal	zona de vida	
CLASIFICACIÓN DEL RECURSO TURÍSTICO			FOTOGRAFÍA	
Categoría		Sitio Natural		
Tipo		Zonas Paisajísticas		
Sub-tipo		Bosque		
DESCRIPCIÓN				
Ceja de montaña tiene una extensión de 588.64h, está ubicado en la comunidad El Rosal, parroquia Piartal, cantón Montufar. Es un sendero de pequeño recorrido ya que no supera la longitud máxima de 50 kilómetros y se lo realiza en una sola jornada, es un sendero circular ya que el recorrido comienza y termina en el mismo punto de inicio, de forma lineal.				
Particularidad			Estado Actual	
Este bosque es limitante con la provincia de Sucumbíos.			Intervenido	
Observaciones				

Es un sendero realizado por los comuneros esporádicamente, algunos habitantes están a cargo de esta guianza.					
ruta de acceso al recurso					
Recorrido	Tramo	tipo de acceso	medio de transporte	Tipo de vía	Distancia en km./tiempo
1	Tramo Ceja de montaña	terrestre	Caminata	tierra	3.1km
Marca X	TIPO DE INGRESO:	OBSERVACIONES La entrada es libre sin embargo al inicio del recorrido pasa por terrenos privados. Es necesario ir con guías locales.			
x	Libre				
	Semi restringido(pre vio permiso)				
	Pagado(Especificar tarifas)				
	Otro (Especificar)				
ÉPOCA PROPICIA DE VISITA AL RECURSO (Se puede marcar con X, más de una opción)					
Marca X	Mencionar si la visita se puede realizar durante:				
	Todo el año				
X	Esporádicamente -algunos meses				
	Fines de Semana				
	Otros especificar motivo (evento o festividad y fecha)				
ESPECIFICACIONES:					
ACTIVIDADES TURÍSTICAS					
Marca X	NATURALEZA	Marca X	DEPORTES/AVENTURA		
	Observación de aves		Ciclismo		
X	Observación de fauna		Cabalgata		
	Observación de flora		Pesca		
	Observación de paisaje	X	Montañismo		
		x	Caminata/Trekking		
Marca X	DEPORTES ACUÁTICOS	Marca X	CULTURAL		
	Canotaje		Ferias		
	Natación		Degustación y preparación de platos, productos o bebidas típicas		
	Remo		Visita y participación de actividades de la comunidad		

	Pesca Deportiva	Apreciación de muestras o actividades artísticas(danza, teatro, canto, pintura, etc.)	
	OTROS		
X	Toma de fotografías y filmaciones		
x	Estudios e investigación		
	Realización de eventos		
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS(Se puede marcar con una X más de una opción)			
	EN EL RECURSO	FUERA DEL RECURSO	
	Marca X	Marca X	Lugar cercano donde se ubica el servicio
Servicio de internet		X	Piartal
Bancos		X	San Gabriel
Cajero automático		X	San Gabriel
Servicio de Taxis		X	Piartal
Centro de Salud		X	Piartal
Seguridad/UPC		X	Piartal
Bodegas o minimarkets		X	Piartal
Servicio de Estacionamiento		X	San Gabriel.
Estación de servicio Gasolinera		X	San Gabriel
Librerías		X	San Gabriel
INFRAESTRUCTURA BÁSICA (Se puede marcar con una X más de una opción)			
	EN EL RECURSO	FUERA DEL RECURSO	
	Marca X	Marca X	Lugar cercano donde se ubica el servicio
Agua potable		X	El Rosal
Luz(Suministro eléctrico)		X	El Rosal
Teléfono		X	Piartal
Alcantarillado		X	Piartal
Sistema de tratamiento		X	-
Señalización		X	Piartal

Anexo 5: Ficha de registro de Fiestas Parroquiales

FICHA DE REGISTRO DEL RECURSO TURÍSTICO				
DATOS GENERALES				
Nombre del Recurso	Fiesta Parroquial		Ficha N._	
Tiponomía	Cultural		040555-005	
UBICACIÓN		DATOS DE GEOREFERENCIA		
Provincia	Carchi	Coordenadas geográficas	latitud	0.567701°
Cantón	Montúfar		longitud	-77.770.512
Parroquia	Piartal	Altitud(m.s.n.m)	2869msnm	
Comunidad	Piartal			
CLASIFICACIÓN DEL RECURSO TURÍSTICO		FOTOGRAFÍA		
Categoría				
Tipo				
Sub-tipo	Fiestas culturales			
DESCRIPCIÓN				
Piartal, vive sus fiestas de parroquialización desde el 14 hasta el 28 de abril cada año. Llena de grandes actividades como; danzas, juegos tradicionales de la zona, cuadrangulares de ecuavóley, indor fútbol, misa en honor a su nacimiento, caminatas y bailes populares.				
Particularidad		Estado Actual		
Observaciones				

A pesar de ser una de las festividades más emblemáticas no poseen tradiciones emblemáticas del lugar.					
RUTA DE ACCESO AL RECURSO					
Recorrido	Tramo	tipo de acceso	medio de transporte	Tipo de vía	Distancia en km./tiempo
1	Tramo desde San Gabriel hasta Piartal	terrestre	Camioneta/bus	Segundo orden	10.6km
Marca X	TIPO DE INGRESO:		OBSERVACIONES		
x	Libre				
	Semi restringido(previo permiso)				
	Pagado(Especificar tarifas)				
	Otro (Especificar)				
ÉPOCA PROPICIA DE VISITA AL RECURSO (Se puede marcar con X, más de una opción)					
Marca X	Mencionar si la visita se puede realizar durante:				
	Todo el año				
X	Esporádicamente -algunos meses(especificar)				
	Fines de Semana				
	Otros especificar motivo (evento o festividad y fecha)				
ESPECIFICACIONES:					
ACTIVIDADES TURÍSTICAS					
Marca X	NATURAL EZA	Marca X	DEPORTES/AVENTURA		
	Observación de aves		Ciclismo		
	Observación de fauna		Cabalgata		
	Observación de flora		Pesca		
	Observación de paisaje		Montañismo		
			Caminata/Trekking		
Marca X	DEPORTES ACUÁTICOS	Marca X	CULTURAL		
	Canotaje	X	Ferias		
	Natación	X	Degustación y preparación de platos, productos o bebidas típicas		

	Remo		Visita y participación de actividades de la comunidad
	Pesca Deportiva	x	Apreciación de muestras o actividades artísticas(danza, teatro, canto, pintura, etc.)
	OTROS		
	Toma de fotografías y filmaciones		
	Estudios e investigación		
X	Realización de eventos		
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS(Se puede marcar con una X más de una opción)			
	EN EL RECURSO	FUERA DEL RECURSO	
	Marca X	Marca X	Lugar cercano donde se ubica el servicio
Servicio de internet	X		
Bancos		X	San Gabriel
Cajero automático		X	San Gabriel
Servicio de Taxis	X		
Centro de Salud	X		
Seguridad/UPC	X		
Bodegas o minimarkets	X		
Servicio de Estacionamiento	X		
Estación de servicio Gasolinera		x	San Gabriel
Librerías		X	San Gabriel
INFRAESTRUCTURA BÁSICA (Se puede marcar con una X más de una opción)			
	EN EL RECURSO	FUERA DEL RECURSO	
	Marca X	Marca X	Lugar cercano donde se ubica el servicio
Agua potable	X		
Luz(Suministro eléctrico)	X		
Teléfono	X		
Alcantarillado	X		
Sistema de tratamiento			San Gabriel
Señalización	x		

Anexo 6: Informe de Análisis, Suelos Foliare y Aguas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
Ley No. 2006-36 Publicada en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 244 del 5 de abril del 2006

INFORME ANÁLISIS, SUELOS FOLIARES Y AGUAS

ANÁLISIS NÚMERO	FECHA DE RECEPCIÓN: 18/09/2019		
1	FECHA DE ANÁLISIS: 19/09/2019		
	FINALIZACIÓN: 20/09/2016		
MUESTRA DE: Aguas claras			
Coordenadas Lat: 0,569029			
Long: -77,755931			
FISICOQUÍMICOS			
PARÁMETRO	Unidades pH	CRITERIO	MÉTODO
pH	6,46	6,5 -8,5	Medición directa
RESULTADOS MICROBIOLÓGICOS			
PARÁMETRO	NMP	CRITERIO	MÉTODO
Coliformes totales	100/100mL	1000/100mL	Cultivo en placas selectivas para bacterias coliformes
E - Coli	100/100mL	200/100mL	Cultivo en placas selectivas para bacterias E - coli

ANÁLISIS NÚMERO	FECHA DE RECEPCIÓN: 18/09/2019		
2	FECHA DE ANÁLISIS: 19/09/2019		
	FINALIZACIÓN: 20/09/2016		
MUESTRA DE: Aguas claras			
Coordenadas Lat: 0,558527			
Long: -77,735251			
FISICOQUÍMICOS			
PARÁMETRO	Unidades pH	CRITERIO	MÉTODO
pH	6,28	6,5 -8,5	Medición directa
RESULTADOS MICROBIOLÓGICOS			
PARÁMETRO	NMP	CRITERIO	MÉTODO
Coliformes totales	Ausencia	1000/100mL	Cultivo en placas selectivas para bacterias coliformes
E - Coli	Ausencia	200/100mL	Cultivo en placas selectivas para bacterias E - coli



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
Ley No. 2006-36 Publicada en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 244 del 5 de abril del 2006

MUESTRA DE: Aguas claras			
ANÁLISIS NÚMERO		FECHA DE RECEPCIÓN: 18/09/2019	
3		FECHA DE ANÁLISIS: 19/09/2019	
		FINALIZACIÓN: 20/09/2016	
MUESTRA DE: Aguas claras			
Coordenadas Lat: 0,541226			
Long: -77,776118			
FISICOQUÍMICOS			
PARÁMETRO	Unidades pH	CRITERIO	MÉTODO
pH	6,09	6,5 -8,5	Medición directa
RESULTADOS MICROBIOLÓGICOS			
PARÁMETRO	NMP	CRITERIO	MÉTODO
Coliformes totales	Ausencia	1000/100mL	Cultivo en placas selectivas para bacterias coliformes
E - Coli	Ausencia	200/100mL	Cultivo en placas selectivas para bacterias E - coli

*TABLA 9. Criterios de calidad para aguas destinadas para fines recreativos *
ECUADOR; NORMA DE CALIDAD AMBIENTAL Y DE DESCARGA DE EFLUENTES : RECURSO AGUA; ANEXO I, LIBRO VI;

Responsable:

Quím. Vinicio W. Revelo R.



Av. Universitaria y Antisana Telfs: (06) 2224-079 / 2224-080 Fax ext.: 1313
www.upec.edu.ec e-mail: info@upec.edu.ec

UPEC