



CARRERA GUIA NACIONAL DE TURISMO

TEMA:

**“CREACIÓN DE UNA GUÍA DIGITAL INTERACTIVA DE
FLORA Y FAUNA EN LA LAGUNA DE LA MICA, PARQUE
NACIONAL ANTISANA, COMO FOMENTO AL TURISMO
CIENTÍFICO”**

Proyecto Integrador de grado previo a la obtención del título de Guía Nacional de Turismo.

AUTOR: JENNY PATRICIA ANDRADE RODRIGUEZ.

DIRECTOR: LCDO. ALEX ISAAC DEFAZ CARRERA

D.M.Quito, ENERO, 2022

DEDICATORIA

El presente trabajo es dedicado a Maura, Camila y Edmundo, mis hijos adorados.

AGRADECIMIENTO

A Edmundo, mi amado esposo.

AUTORÍA

Yo, Jenny Patricia Andrade Rodríguez, autor del presente informe, me responsabilizo por los conceptos, opiniones y propuestas contenidos en el mismo.

Atentamente

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jenny Patricia Andrade Rodríguez', with a horizontal line underneath.

JENNY PATRICIA ANDRADE RODRIGUEZ

Quito, Enero del 2022

LCDO. ALEX ISAAC DEFAZ CARRERA
DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICACIÓN

Haber revisado el presente informe de investigación, que se ajusta a las normas institucionales y académicas establecidas por el Instituto Tecnológico Superior Internacional ITI, de Quito, por tanto, se autoriza su presentación final para los fines legales pertinentes.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Alex Isaac Defaz Carrera', is written over a faint, light blue rectangular stamp.

FIRMA DE DIRECTOR
LCDO. ALEX ISAAC DEFAZ CARRERA

D.M. Quito, Enero, 2022

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO FIN DE CARRERA

Conste por el presente documento la cesión de los derechos en trabajo fin de carrera, de conformidad con las siguientes cláusulas:

PRIMERA: El LCDO. ALEX ISAAC DEFAZ CARRERA, y por sus propios derechos en calidad de Director del trabajo fin de carrera; GUIA NACIONAL DE TURISMO y el Sr./Srta. JENNY PATRICIA ANDRADE RODRIGUEZ, por sus propios derechos, en calidad de autor del trabajo fin de carrera.

SEGUNDA:

UNO.- La Srta...JENNY PATRICIA ANDRADE RODRIGUEZ. realizó el trabajo fin de carrera titulado: CREACIÓN DE UNA GUÍA DIGITAL INTERACTIVA DE FLORA Y FAUNA EN LA LAGUNA DE LA MICA, PARQUE NACIONAL ANTISANA, COMO FOMENTO AL TURISMO CIENTÍFICO, para optar por el título de, TECNICO EN GUIA NACIONAL DE TURISMO, en el Instituto Tecnológico Superior Internacional ITI, bajo la dirección de LCDO. ALEX ISAAC DEFAZ CARRERA.

DOS.- Es política del Instituto Tecnológico Superior Internacional ITI, que los trabajos fin de carrera se aplique, se materialicen y difundan en beneficio de la comunidad.

TERCERA: Los comparecientes, LCDO. ALEX ISAAC DEFAZ CARRERA, en calidad de director del trabajo fin de carrera y la Srta. JENNY PATRICIA ANDRADE RODRIGUEZ, como autora del mismo, por medio del presente instrumento, tienen a bien ceder en forma gratuita sus derechos en el trabajo fin de Carrera titulado: CREACIÓN DE UNA GUÍA DIGITAL INTERACTIVA DE FLORA Y FAUNA EN LA LAGUNA DE LA MICA, PARQUE NACIONAL ANTISANA, COMO FOMENTO AL TURISMO CIENTÍFICO, para optar por el título de, TECNICO EN GUIA NACIONAL DE TURISMO, y conceden autorización para que el ITI pueda utilizar este trabajo en su beneficio y/o de la comunidad, sin reserva alguna.

CUARTA: aceptación: las partes declaradas que aceptan expresamente todo lo estipulado en la presente cesión de derecho.



LCDO. ALEX DEFAZ CARRERA



JENNY ANDRADE RODRIGUEZ

D.M. Quito, Enero, 2022

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Índice General

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO	III
AUTORÍA	IV
CERTIFICACIÓN.....	V
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO FIN DE CARRERA	VI
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	X
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	7
1.1 Análisis de la zona de estudio.....	7
1.1.1 Aspectos geográficos de ubicación.....	7
1.1.2 Antecedentes Históricos	9
1.1.5. Programas turísticos del sector.....	10
1.2.2 Turismo científico.....	11
Experiencias de Turismo Alternativo en Latinoamérica	13
El Turismo Científico en Ecuador	14
1.2.3. Las TICs y su importancia para el turismo	15
1.3.2 Documentos digitales	16
1.3.3 Conservación ambiental	16
2. CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO	20
2.1 Metodología	20
2.2 Tipos de investigación	20

2.2.1	Investigación Descriptiva	20
2.2.2	Métodos de investigación	21
2.2.3	Técnicas e instrumentos de investigación	21
2.2.4	Universo y muestra	24
2.2.5	Resultados obtenidos	24
2.2.6	Presentación gráfica de resultados.....	25
2.2.7	Análisis e interpretación de resultados	39
2.2.8	Transcripción de entrevista. -	40
2.3	Síntesis del capítulo	41
3.	CAPÍTULO III: PROPUESTA	43
3.1	Título de la propuesta – Descripción	43
3.2	Macro y micro localización	43
3.3	Esquema de la propuesta (viabilidad, impacto, recursos).....	44
3.4	Presupuesto	45
3.5.	Desarrollo de la propuesta.....	46
3.6.	Síntesis del capítulo	72
CONCLUSIONES.....		73
RECOMENDACIONES		74
REFERENCIAS		76
Referencias		76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Análisis de Involucrados	2
Tabla 2 Causa - Efecto.....	3
Tabla 3 Género	25
Tabla 4 Edad.....	26
Tabla 5 Actividades turísticas usuales.....	27
Tabla 6 Beneficios del turismo	28
Tabla 7 Turismo Científico.....	29
Tabla 8 Fomento del conocimiento científico turístico	30
Tabla 9 Contrato de servicios de comunicación.....	32
Tabla 10 Destino de su preferencia	34
Tabla 11 Zona rural protegida	35
Tabla 12 Condiciones de las áreas protegidas	36
Tabla 13 Material sobre protocolos de tratamiento de flora y fauna.....	37
Tabla 14 Mejoramiento de canales de comunicación.....	38
Tabla 15 Creación de una guía digital	39
Tabla 16 Recursos materiales	45
Tabla 17 Presupuesto.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación de la Laguna de la Mica.....	8
Figura 2 Género	25
Figura 3 Edad.....	26
Figura 4 Actividades turísticas usuales	27
Figura 5 Beneficios del turismo.....	28
Figura 6 Turismo Científico	29
Figura 7 Fomento del conocimiento científico turístico.....	30
Figura 8 Canales de comunicación.....	31
Figura 9 Contrato de servicios de comunicación.....	32
Figura 10 Factor de decisión de visita	33
Figura 11 Destino de su preferencia	34
Figura 12 Zona rural protegida.....	35
Figura 13 Condiciones de las áreas protegidas.....	36
Figura 14 Material sobre protocolos de tratamiento de flora y fauna	37
Figura 15 Mejoramiento de canales de comunicación	38
Figura 16 Creación de una guía digital.....	39

“CREACIÓN DE UNA GUÍA DIGITAL INTERACTIVA DE FLORA Y FAUNA EN LA LAGUNA DE LA MICA, PARQUE NACIONAL ANTISANA, COMO FOMENTO AL TURISMO CIENTÍFICO”

AUTOR: JENNY PATRICIA ANDRADE RODRIGUEZ

DIRECTOR: LCDO. ALEX ISAAC DEFAZ CARRERA

FECHA: D.M. QUITO, ENERO, 2022.

RESUMEN

Las riquezas geográficas de Ecuador son únicas en el mundo, paradójicamente la biodiversidad no se patrocina de la misma forma en todos los tipos de turismo, sin embargo, en esta propuesta se busca promover además el turismo científico, que no ha sido muy desarrollado en el país, en tal virtud, se pudo evidenciar en la investigación de tipo descriptiva que, los turistas no conocen muchas opciones acerca de este tipo de turismo, tampoco conocen muy a fondo la diversidad de flora y fauna del lugar, pero se reconoce el potencial de la biodiversidad, atractivos turísticos, la flora y fauna de la Laguna La Mica, en este mismo contexto se manifiesta sobre las restricciones que se generan por ser área protegida, así como los beneficios para la naturaleza de estas restricciones, que a pesar de ser un lugar turístico no tiene afluencia masiva de turistas, por este motivo la guía desarrollada busca proveer de material digital que permita visualizar las riquezas de flora y fauna así como el potencial turístico del lugar en los foros que se pueda difundir este contenido.

“CREACIÓN DE UNA GUÍA DIGITAL INTERACTIVA DE FLORA Y FAUNA EN LA LAGUNA DE LA MICA, PARQUE NACIONAL ANTISANA, COMO FOMENTO AL TURISMO CIENTÍFICO”

AUTOR: JENNY PATRICIA ANDRADE RODRIGUEZ

DIRECTOR: LCDO. ALEX ISAAC DEFAZ CARRERA

FECHA: D.M. QUITO, JANUARY, 2022.

ABSTRACT

The geographical riches of Ecuador are unique in the world, paradoxically biodiversity is not sponsored in the same way in all types of tourism, however, this proposal also seeks to promote scientific tourism, which has not been highly developed in the country, by virtue of this, it was possible to show in the descriptive research that tourists do not know many options about scientific tourism, nor do they know very well the diversity of flora and fauna of the place, but the potential of biodiversity is recognized , tourist attractions, the flora and fauna of Laguna La Mica, in this same context it is manifested about the restrictions that are generated by being a protected area, as well as the benefits for nature of these restrictions, that despite being a tourist place It does not have a massive influx of tourists, for this reason the developed guide seeks to provide digital material that allows visualizing the richness of flora and fauna as well as the potential Tourist information of the place in the forums that can spread this content.

INTRODUCCIÓN

Nombre del proyecto

“CREACIÓN DE UNA GUÍA DIGITAL INTERACTIVA DE FLORA Y FAUNA EN LA LAGUNA DE LA MICA, PARQUE NACIONAL ANTISANA, COMO FOMENTO AL TURISMO CIENTÍFICO”.

Marco contextual

El Parque Nacional Antisana (PNA), se localiza en la cordillera Oriental de los Andes, entre las provincias de Napo y Pichincha, comprende los bosques andinos y páramos localizados en las planicies y estribaciones del volcán del mismo nombre. Esta reserva colinda con los Parques Nacionales Cayambe-Coca y Sumaco Napo-Galeras, el Parque Nacional Antisana fue establecido en julio de 1993 por el Estado ecuatoriano. La Fundación Antisana cumple un rol importante en su manejo y conservación (Ministerio del Ambiente, 2021).

El proyecto de creación de una guía interactiva de flora y fauna se desarrollará dentro del Parque Nacional Antisana, específicamente en la Laguna de la Mica. Esta guía interactiva incluirá fotos de las principales especies de flora y fauna que encontramos en sus alrededores. La importancia de esta laguna y del Parque Nacional como tal, está directamente relacionada con el abastecimiento de agua de consumo para muchos sectores de la ciudad de Quito.

Además, el Parque Nacional Antisana se caracteriza por ser el refugio del Cóndor Andino, el cual es un atractivo turístico que invita a un sinnúmero de personas a visitar este lugar constantemente. Por este mismo hecho la importancia de la protección y conservación de la flora y fauna, así como fomentar el turismo científico que es indispensable para la conservación, y más aún en la actualidad. En el Ecuador no existe este modelo de turismo de manera masiva, por tanto, se puede tomar como referencia otros países en los cuales ha tenido gran éxito y nos servirán como referencia para el presente trabajo.

Los países receptores de esta tipología de turismo de investigación como Madagascar, Sudáfrica, China, Colombia, Chile y Argentina han tenido importantes resultados por la cantidad de sitios y lugares con alto contenido científico (García & Martínez, 2017). De esta manera se podría ayudar a preservar y cuidar el medio ambiente, con el conocimiento, además esta laguna es proveedora de agua para la capital ecuatoriana.

El Parque Nacional Antisana y su zona de amortiguamiento, poseen un potencial turístico enorme debido a su riqueza en recursos de flora y fauna. En los páramos del Antisana al sur occidente de este volcán encontramos la laguna de La Mica, sobre los 3900 m. s. n. m. y con un paisaje místico rodeado de pajonales, es fácil observar varias especies de aves andinas, como patos, bandurrias, curiangués, y otras tantas especies de mamíferos. El cóndor ahora visitante ocasional de la zona, muestra lo extraordinario de este lugar, se ha mencionado que entre los lugares más representativos del sector se puede apreciar el agua de la Laguna La Mica, que es cristalina y sobre todo muy fría, la flora de este lugar cuenta con una innumerable cantidad de especies del reino vegetal y aun cuando no es muy común que un atractivo natural cuente con una buena vía de acceso, para este lugar si se han adecuado los accesos, debido a que sirve como abastecimiento de agua potable para el sur de Quito y esto potencia aún más el cuidado de sus servicios ecosistémicos (Ministerio del Ambiente, 2021).

Análisis de involucrados

Tabla 1 *Análisis de Involucrados*

ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS GRUPOS	INTERESES EN LA INVESTIGACIÓN	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS (recursos que aporten y mandatos son leyes, reglamentos o normas a seguir)
GAD Parroquial	Mejorar el turismo en el sector	Deficiente asignación para implementar vías de accesos.	Recursos Económicos
Investigadores del Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO)	Asesorar nuevos proyectos para la conservación del lugar.	Poco interés de proyectos turísticos.	Recursos Humanos Profesional
Turistas Nacionales y Extranjeros	Diversión y Conocimiento	Falta de Culturalización de las riquezas del lugar	Leyes y comportamientos tradicionales.

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Jenny Andrade

Problema de investigación

El turismo en la laguna de la Mica requiere de un mayor impulso, debido a la falta de impulso por la insuficiente infamación que existe del lugar, que se puede generar a través de una guía digital, que oriente el desarrollo del turismo científico en la zona de estudio.

Formulación del problema

¿Cómo diseñar una guía digital interactiva para promover el turismo científico?

Definición del problema

Tabla 2 Causa - Efecto

CAUSAS →	DEFINICION DEL PROBLEMA	CONSECUENCIAS ←
- Deficiente promoción turística. - Inexistencia de un nuevo producto de turístico científico - Restricción al acceso - Bajo presupuesto para temas de capacitación a la población comunera en temas turísticos	BAJO DESARROLLO DEL TURISMO CIENTIFICO EN LA PARROQUIA DE PINTAG Y SU LAGUNA DE LA MICA.	- Pérdida de los recursos naturales - Falta de incentivos en el conocimiento científico. - Contaminación y perdida de los recursos naturales - Bajo desarrollo turístico científico. - Ausencia de turistas.
INDICADORES		
- Disminución de la afluencia turística debido a la pandemia desde el 2019. - Atractivos naturales desaprovechados. - Falta de conocimiento científico.		

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Jenny Andrade

Las actividades turísticas se han visto restringidas a nivel mundial por las restricciones sanitarias por la pandemia COVID, por ello se ha identificado la necesidad de tomar alternativas virtuales para potenciar el desarrollo de la actividad turística en general, en el caso de la Laguna La Mica, se ha determinado que no tiene una guía digital que permita tener interactividad con los turistas para que puedan tener una motivación adicional para visitar el lugar y sobre todo se pretende maximizar el interés por el turismo científico, dado las condiciones de la biodiversidad de la zona.

El turismo en Ecuador en los últimos años se ha convertido en una alternativa productiva y sostenible, se podría decir que ha generado un aporte muy importante a la economía y el crecimiento ha sido notorio en algunas provincias. Para esto se debería tomar en cuenta que la actividad turística en la mayoría de las áreas naturales carece de un eficiente, ordenamiento y manejo promocional. La falta de interés por la conservación de sus áreas no es realmente potenciada por los operadores turísticos. Además de la importancia de la preservación de los recursos naturales y culturales principalmente de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Antisana.

El desarrollo de actividades turísticas ha sido perfeccionado y hoy existen más de una alternativa de distracción en esta área protegida, existe el interés de crear una nueva modalidad o alternativa de turismo, que cuente con la ayuda e información digital suficiente. Para esto se propone un medio para que pueda ser difundido en línea, así se logrará la captación de un nuevo nicho de potenciales turista que busquen la manera de conocer este lugar de forma ágil y a tiempo, esto como parte de una alternativa de dar a conocer las diversidades de este lugar, particularmente el acceso a este lugar no está autorizado de manera continua por ser una reserva que prácticamente provee del líquido vital a la capital de los Ecuatorianos y al no contar con autorización de libre acceso, debe ser restringido, es por ello que sería interesante crear una guía digital que motive al turismo científico a través de los canales tecnológicos, para una clara presentación de su flora y fauna.

Idea a defender

Este proyecto se enfoca en fomentar el turismo científico, que sirva para incentivar a las nuevas generaciones a crear conciencia de la importancia de respetar la flora y fauna de un lugar turístico, sin la pretensión de minimizar el trabajo existente. La Laguna de la Mica cuenta con una amplia variedad de flora y fauna. Además, con la implementación de una guía digital del lugar aporta para una mejor operación turística, que permita dar a conocer y ofertar los atractivos turísticos del lugar y su potencial para el desarrollo de labores de carácter científico, inclusive.

Objeto de estudio y campo de acción

Objeto de estudio: Desarrollar el conocimiento científico de la flora y fauna en la Laguna La Mica

Campo de acción: Promover el turismo científico en los visitantes de la Laguna de La Mica de manera rápida y continua.

Justificación

La elaboración de una guía digital interactiva para el Parque Nacional Antisana, y específicamente de la Laguna de la Mica, tiene la finalidad de promover la cultura preventiva de conservación de la flora y fauna, con esta investigación se pretende dar a conocer las condiciones actuales del lugar, ya que es una de las reservas más importantes del país y también por que acoge a la mayor cantidad de cóndores. Recientemente fue nombrada Parque Nacional Antisana.

Para el desarrollo de esta guía se cuenta con la información necesaria facilitada por el Ministerio del Ambiente, así como de otras fuentes de consulta, la importancia que tiene esta reserva para el turismo de nuestro país es imprescindible, pues mantiene un significativo número de especies, endémicas, silvestres, y lo más importante se pretende incrementar el turismo científico.

El Diseño de una guía digital para la Laguna de la Mica, en el Parque Nacional Antisana, en la Provincia de Pichincha es muy novedosa, ya que hasta el momento no se encuentra otro material específico de lo que aquí se pretende realizar, es otra forma de promover la actividad turística de forma cómoda y al instante, desde un equipo tecnológico, por tiempo indefinido, permitiendo de esta manera conocer una de las maravillosas lagunas con que cuenta el Parque Nacional Antisana. Hoy en día contamos con diferentes formas de conocer estos destinos turísticos un medio digital se ha vuelto necesario siendo la mejor forma de promocionar lugares de aventura y con mucha riqueza natural. También porque sería fuente de información educativa para grandes, chicos y servirá como fuente de consulta para jóvenes en formación educativa.

Objetivos

Objetivo general

- Diseñar una guía digital de flora y fauna, que muestre la biodiversidad de la Laguna de la Mica, ubicada en el Parque Nacional Antisana, parroquia de Pintag.

Objetivos específicos

- Realizar una guía digital de flora y fauna para fomentar el turismo científico en la laguna La Mica, Parque Nacional Antisana, parroquia Pintag.
- Desarrollar la actividad turística por medio de las tecnologías de la información para crear una guía digital de flora y fauna de la laguna La Mica.
- Caracterizar la flora y fauna de la laguna La Mica, a través de un producto digital que promueva el conocimiento y conservación de los recursos naturales.

Síntesis de la introducción

El presente es un Proyecto Integrador de Grado (PIG), el mismo que tienen por objetivo la creación de una fuente de ayuda e información para turistas que les apasiona el mundo de la investigación científica, contiene datos y sugerencias de suma importancia. El turismo científico es una actividad desarrollada en el país, que debe ir creciendo considerablemente y de manera gradual y con el transcurso del tiempo la actividad turística debe orientarse a la innovación y las nuevas tendencias del mundo contemporáneo.

El lugar donde se está desarrollando esta investigación cuenta con una variedad de flora y fauna exótica. Con la **“CREACIÓN DE UNA GUÍA DIGITAL INTERACTIVA DE FLORA Y FAUNA EN LA LAGUNA DE LA MICA, PARQUE NACIONAL ANTISANA, COMO FOMENTO AL TURISMO CIENTÍFICO”**, que está ubicada en la parroquia de Pintag, tendrá como finalidad promocionar y preservar las especies endémicas del lugar, se establece como una reserva turística con un alto potencial en paisajes y variedad de especies endémicas que van a lo largo de la cordillera de los andes, el lugar contiene miradores estratégicos, se puede apreciar su gran belleza y encanto, su variedad de oferta tiene suficiente potencial al poseer atractivos turísticos que captan la atención de los turistas, el uso de un canal digital como fuente de información será novedoso y recreativo.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 Análisis de la zona de estudio

El Antisana es un majestuoso y misterioso volcán en la cordillera Oriental. Es el núcleo de esta área protegida en cuyo interior hay páramos y bosques andinos orientales. La actividad volcánica, el paso y retroceso de los glaciares y la evolución han creado en su territorio paisajes impresionantes y una vida silvestre muy diversa. Como espejo del volcán está la laguna de la Mica, de donde viene parte del agua de la ciudad de Quito.

Aparte de la laguna, hay zonas pantanosas donde el agua se anega en época lluviosa, formando lagunas estacionales como la Santa Lucía o la Mauca Machay. En la reserva nacen los ríos que luego se deslizan por las laderas orientales y van a alimentar los ríos Coca y Napo; en el valle del Tambo hay aguas termales.

Hasta hace algunos años era de difícil acceso, mas ahora es una de las áreas más fáciles de visitar desde la capital del país y otras zonas aledañas (Fundación Guayasamin, 2019).

Laguna La Mica

Es de origen glaciar y en la actualidad se encuentra represada, pues allí la Empresa Municipal de Agua Potable de Quito construyó un reservorio gracias al cual se abastece de agua a una cuarta parte de la población de la capital. La laguna es un espectáculo que mezcla la ingeniería de la represa con las bondades de la naturaleza, ya que en sus frías pero nutritivas aguas nadan patos, chupiles y gallaretas. Las gaviotas, ligles, bandurrias y algunas aves migratorias como los playeros de picos rectos y chorlos de patas largas vuelan y anidan en sus alrededores (Ministerio del Ambiente, 2021).

1.1.1 Aspectos geográficos de ubicación

El volcán Antisana es el corazón de la reserva. Los paisajes de esta reserva y del vecino Parque Nacional Cayambe – Coca están marcados por la actividad volcánica del Antisana. La última erupción del Antisana fue de tipo lateral y ocurrió en la caldera de Muertepungo hace 300 años, conocida como “reventazón de Antisanilla” y es la que derramó la lava que se puede observar al subir a la laguna de La Mica (Hotelería y Turismo UTB, 2021).

Las minas de piedra que se encuentran cerca y dentro del área son otros testimonios de esta actividad. Tras las erupciones se formaron flujos de lava que eventualmente se solidificaron y dejaron huellas indelebles en el paisaje. Los flujos de lodo o lahares productos del deshielo violento durante las erupciones, también han dado lugar a formaciones vegetales especiales con extensiones de líquenes en medio del pajonal (Hotelería y Turismo UTB, 2021).

Desde Quito a la Mica. Se toma la vía Quito – Sangolquí – Píntag. Desde el parque central de Píntag, se continúa por la vía hacia el volcán Antisana (apta para todo tipo de vehículo) hasta llegar al puesto de control de La Mica que se encuentra a 35 kilómetros y 45 minutos de recorrido (desde Píntag). (Ministerio del Ambiente, 2021)



Figura 1 Ubicación de la laguna de la Mica

Fuente: (Google Maps, 2021)
Elaborado por: (Google Maps, 2021)

1.1.2 Antecedentes Históricos

Tras haber estado en los territorios de etnias preincaicas, una buena extensión de los páramos del Antisana pasó a ser parte de las grandes haciendas desde la Colonia.

El área del volcán Antisana, y sus zonas adyacentes, fue declarada como tal el 31 de agosto del año 1993, después de una larga espera, debido a la presencia de la Hacienda Pinantura propiedad privada que en un principio perteneció a los caciques principales de Pintag, pero después de varias ventas y herencias, parte de estos sectores de terreno pasaron a ser parte de los Señores Delgado, el 30 de Diciembre de 1938, quienes las poseen hasta la actualidad (Ministerio del Ambiente, 2021).

Es solo hace pocos años que el páramo que pertenecía a estas haciendas fue integrado al Sistema Nacional de Áreas Protegidas gracias a la creación de esta reserva ecológica. La principal actividad de estos latifundios en las partes altas se relacionó con la industria textil. Las zonas arenosas que se ven en las partes planas del páramo son producto de los millares de ovejas que pastaron en ellos por mucho tiempo.

En la actualidad casi no se encuentra ganado ovino dentro de la reserva, ha quedado ganado vacuno y caballos cimarrones que sirven de alimento al cóndor andino y otras especies de fauna nativa. Las comunidades aledañas se dedican principalmente a la agricultura y la ganadería.

El turismo y la investigación han reemplazado a la ganadería extensiva, y la compleja hidrología de la zona es ahora aprovechada para tomar agua de la laguna de la Mica y servir a la zona sur de Quito.

1.1.3. Características demográficas de la población

En esta zona no existen grupos humanos característicos debido a que la gran mayoría de la población son colonos que se fueron asentando poco a poco. Pero en los páramos del Antisana habitan 102 vaqueros y huasipungueros a quienes se les entregó tierras para vivir y para realizar el pastoreo del ganado (Ministerio del Ambiente, 2021).

1.1.4. Costumbres y tradiciones

El aspecto cultural más destacado es el rodeo de ganado, el mismo que consiste en la recogida, barajo y hierra de ganado cimarrón y se lo realiza en la Hacienda Pinantura. Este se constituye en una práctica tradicional de gran importancia local y regional, pues a él

concurren trabajadores de la hacienda, chasquis (hombres a pie), que provienen del pueblo de Pintag y sus alrededores e inclusive de otras partes del país (Ministerio del Ambiente, 2021).

1.1.5. Programas turísticos del sector

Micaloma (Sector La Mica). Son 3 kilómetros de recorrido por los alrededores de la laguna de La Mica. Se pueden observar la variedad de aves y flora, y hermosos paisajes de páramo.

Gallaretas (Sector La Mica). Es un recorrido de 1 kilómetro para observar la laguna de La Mica, el nevado Antisana, la flora y las aves de la laguna.

Patoúrco (Sector La Mica). Es un recorrido de 1,4 kilómetros que ofrece otra perspectiva de la Laguna de La Mica y su belleza paisajística.

Sendero Jumandy (Sector Guacamayos). Es un recorrido de 2 kilómetros de dificultad media. Se conocen el bosque nublado, hermosos paisajes y una variedad de aves y mamíferos.

Sendero Paso o Ruta del Cóndor (Sector El Tambo). Este trayecto, de aproximadamente 50 kilómetros y dificultad avanzada, recorre desde la comunidad Valle del Tambo hasta el P.N. Cotopaxi, atravesando cerca de la Laguna Tuminguina las faldas del volcán Antisana y hermosos paisajes de páramo. Para este trekking es indispensable contar con asistencia de una persona especializada (disponible en la comunidad El Tambo) (Ministerio del Ambiente, 2021).

1.2.1 Beneficios de los programas turísticos

Los diferentes recursos biológicos, geológicos, hídricos y paisajísticos de la zona del Antisana hacen de ésta, un área de ilimitado potencial turístico; y por representar una gran contribución a la conservación de la biodiversidad del Ecuador se consideró necesario su inclusión al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y debido a sus características se la ubicó bajo la categoría de Reserva Ecológica (Ministerio del Ambiente, 2021).

1.2.1.1 Modalidades Turísticas Basadas en la Naturaleza

Las modalidades turísticas basadas en la naturaleza son tan diversas y ricas como los escenarios territoriales y los recursos de atracción turística. Entre las más representativas, surgen las siguientes:

Turismo Científico

Es una modalidad de turismo orientada a un segmento de la demanda correspondiente a investigadores científicos y estudiantes universitarios especializados en las ciencias naturales y otras ciencias del conocimiento (biólogos, ecólogos, forestales, zoólogos, etnobotánicas, etc.) (Acerenza, 2015, pág. 128).

Los productos turísticos en este caso se establecen en áreas naturales prístinas, poco intervenidas, o también degradadas, según los requerimientos específicos del investigador, con objetivos diversos en efectuar estudios científicos, evaluaciones, restauraciones, censos y monitoreo de los recursos naturales, entre otros. Este segmento del turismo puede garantizar la ocupación de hospedaje, guías locales y otros servicios asociados por temporadas más largas; por lo general este tipo de visitantes son respetuosos del medio ambiente y la cultura local (Acerenza, 2015, pág. 128).

Turismo Recreacional

Es la modalidad de turismo que consiste en visitar sitios prístinos o medianamente prístinos que ofrezcan alta belleza natural o paisajística, para el deleite, entretenimiento, relajación y educación de los visitantes.

Estas modalidades turísticas están orientadas principalmente a la educación sobre los valores medio ambientales de cada localidad, la recreación, el descanso, la sensibilización y el entendimiento e importancia local y global, la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad (Acerenza, 2015, pág. 130).

1.2.2 Turismo científico

El turismo científico presenta una gran adaptabilidad en sus características, su oferta y demanda, facilitando su acceso a diferentes estratos y segmentos (Gomez, 2017).

Se trata de una de las tipologías de turismo con mayor cantidad de definiciones. Estas definiciones van desde un turismo exclusivo para científicos, pasando por una modalidad para profesionales y estudiantes de temáticas precisas, hasta un turismo accesible y para todo público que incluye a personas interesadas en aumentar sus conocimientos con base científica de una manera amena. (Gomez, 2017).

Si bien a nivel mundial este tipo de turismo se encuentra en franco crecimiento, aún es incipiente su implementación. Algunos países se perfilan como receptores de esta tipología como por ejemplo Madagascar, Sudáfrica, China, Colombia, Chile y Argentina, debido a sus cualidades y a la cantidad de sitios y lugares con alto contenido científico que poseen. Del mismo modo, algunos países emisores de este turismo como por ejemplo Luxemburgo, Suecia, Noruega, o Países Bajos también han aportado a que se lleve a cabo este tipo de turismo por sus ciudadanos inquietos en conocer lugares desde los parámetros del turismo científico. Hay otros países, como por ejemplo España, que ha servido tanto de país emisor como receptor del turismo científico (García & Martínez, 2017, pág. 124).

En un contexto descriptivo se puede definir el turismo científico según lo manifiesta González Zevallos (2015) como un complemento del ecoturismo, atrae investigadores motivados por el aprendizaje, la experimentación y el descubrimiento gracias a la ciencia y a los viajes en ambientes naturales donde pueden realizar sus investigaciones. Uno de los puntos comunes entre las diversas formas de turismo científico es la búsqueda de sentido y de justificación durante la movilidad turística.

Por otra parte, Bourlon & Mao (2016), quienes abordan la noción del turismo científico y sus formas en la Patagonia Chilena. Basados en una extensa revisión literaria se proponen cuatro formas específicas de prácticas o productos turísticos, asociados a diferentes enfoques y en diversos grados de la dimensión científica.

Las formas mencionadas por los autores se refieren a:

1. El turismo de exploración y de aventura con una dimensión científica. Relaciona las dimensiones científicas a las prácticas de exploración, de aventura o deportivas.
2. El turismo cultural con contenido científico, tanto aquel cercano al ecoturismo como al turismo industrial. Esta forma de turismo cultural y patrimonial, presenta un contexto científico de mediación, animación e interpretación. La dimensión científica es una parte de la oferta, lo que la distingue de los productos turísticos clásicos.
3. El eco-voluntariado científico. Similar al ecoturismo científico, pero agrega una participación directa y activa del turista. Guiado por investigadores, el voluntario participa de la investigación, ya sea en recolección de datos o de información, tratamiento y valorización de la actividad científica.
4. El turismo de investigación científica. Involucra directamente a investigadores que viajan por razones de trabajo a terreno, reuniones, congresos, seminarios, entre otros puntos. (pág. 78)

En estudios sobre la investigación científica, (Tonda, 2009) que el turismo científico cuenta con algunas características que les son comunes en sus variadas definiciones, entre estas figuran:

- Riguroso. - por su contenido de información científica, debe ser riguroso y exacto, en cuanto a la información que brinda.
- Amplio. - tiene la capacidad de ser transversal (al igual que la ciencia y tecnología) a casi cualquier otro tipo de turismo, y por la variedad que le otorgan las diferentes disciplinas científicas, puede abordar temáticas en los más diversos ámbitos.
- No invasivo, ni masivo. - en general es realizado por grupos reducidos, quienes se encuentran vinculados por un respeto a la naturaleza y las culturas, siendo factor fundamental para su desarrollo la sustentabilidad ambiental, social y económica.
- Actual. Motivado por la adquisición de nuevos conocimientos que se van generando en las más diversas áreas. (pág. 78)

Los posibles atractivos y/o actividades turísticas que podrían potenciarse por el uso de información científica y su divulgación, son diversas. Una alternativa es, en sus comienzos, trabajar atractivos reconocidos del lugar, agregando salidas especializadas de turismo científico sin omitir sus salidas tradicionales, y con el correr del tiempo ir sumando volumen en cuanto a cantidad de salidas y variedad de actividades (Universidad Nacional de Quilmes, 2021).

El desarrollo local sostenible puede entenderse como el proceso donde los actores locales tanto públicos como privados de forma participativa e incluyente se plantean como objetivo común discutir y establecer una estrategia de acción para la protección del medio ambiente, la prosperidad económica y el bienestar social dentro del ámbito territorial haciendo uso del potencial territorial, los recursos y ventajas competitivas locales (Monterroso, 2014).

Por consiguiente, el desarrollo local sostenible constituye el aprovechamiento eficaz y equilibrado de los recursos económicos, humanos, culturales y medioambientales que están disponibles en un determinado territorio, los cuales deben permitir el desarrollo de los pueblos.

Experiencias de Turismo Alternativo en Latinoamérica

En Chile se incentiva una de las alternativas de turismo en la región más impresionante como es la Patagonia con un Centro de Turismo Científico acorde a las

exigencias que conlleva el desarrollar un turismo especial, el desarrollo de la ciencia se articula en los siguientes polos:

- En su polo científico, articulado por el Centro de Investigación de Ecosistemas de la Patagonia y sus socios, busca articular investigación científica y aplicabilidad productiva en torno a proyectos de turismo de intereses especiales con 4 enfoques principales: o Coordinación e investigaciones científicas relevantes para turismo o Difusión del conocimiento adquirido o Fortalecimiento tecnológico y empresariales o apoyo a la validación de los productos para su comercialización (Ceballos, 2008).

- El centro en su polo empresarial, desarrolla un consorcio de "plataforma comercial" que agrupa a empresarios regionales como los operadores de turismo que invierten en desarrollar servicio de turismo científico (Ceballos, 2008).

- Los productos comerciales fortalecen los productos de logística y servicios para investigaciones y expediciones científicas e universitarias o Actividades de tipo exploraciones deportivas y científicas o Actividades culturales y educativas para turistas, escolares y jóvenes universitarios o Servicios de tipo voluntariado asociado a las ciencias y conservación o Expediciones y rutas alto contenido de información científica o Producción de materiales para el visitante como mapas, guías de rutas, fichas de información científica, material educativo, etc (Ceballos, 2008).

En Argentina se impulsa el turismo científico en la región de la Patagonia que comparte con la República de Chile, la maravilla de su paisaje y una variedad de animales acuáticos que hacen de este sitio ideal para la práctica de un turismo alternativo como el que se realiza.

El Turismo Científico en Ecuador

Ecuador es uno de los países más pequeños de Sudamérica, sin embargo, es uno de los países de mayor biodiversidad por km² del mundo. Existen 25.000 especies de plantas, 120 especies de colibríes, 300 especies de mamíferos, 360 especies de anfibios, 350 especies de reptiles, 40 serpientes venenosas y 160 no venenosas, 1000 especies de peces y más de 1500 especies de aves (Borrero, 2015).

En este contexto, (Caiza & Molina, 2012) señalan en su análisis histórico de la evolución del turismo en el Ecuador, que el turismo motivado por el conocimiento se reporta desde la época colonial amparado por el mecenazgo. Algunos ejemplos de la existencia del turismo científico enfocado a un grupo elitista y clasista son los viajes de Pedro Vicente Maldonado quien colaboró con la Misión Geodésica Francesa; la excursión científica a la

Amazonía ecuatoriana para investigar el uso de plantas y tratamiento de enfermedades, realizado por Maldonado y Condamine; los desplazamientos de Alexander Von Humbolt, Aimé Bonpland y el ecuatoriano Carlos Montúfar quienes intentaron ascender al Chimborazo, entre otros.

De la misma forma (Tapia, Ospina, Quiroga, González, & Montes, 2009) en su libro ciencia para la sostenibilidad en Galápagos, afirman que estas valiosas islas son el prototipo actual que conjuga la ciencia con el turismo en Ecuador, constituyen el laboratorio natural puesto por Charles Darwin en el mapa mundial de la ciencia. Años más tarde, las islas serían la base de la industria multimillonaria del turismo, estudio y conservación, en lo que se fundamenta su crecimiento poblacional y económico.

1.2.3. Las TICs y su importancia para el turismo

Toda empresa tiene como objetivo principal generar ingresos, para esto deben ser cada vez más competitivos tomando en cuenta que cada vez más hay más empresas que se integran a la industria del turismo la cual va creciendo a pasos gigantes (Acerenza, 2015).

Las TICs han ayudado al turismo en:

- Facilitar la distribución de información y productos turísticos por Internet.
- Mejorar toda comunicación basada en la promoción, publicidad, comercialización y contratación de servicios turísticos.
- Ha creado la necesidad de contar con mecanismos de difusión, promoción, comercialización y desarrollo para todo tipo de cliente, a través de medios de comunicación.
- Ofrecer productos y servicios turísticos directamente a un gran número de consumidores a un costo relativamente bajo y mantener relaciones con ellos, así como con otros productores y distribuidores.
- El turismo busca atraer clientes internacionales, lo que exige un desarrollo importante en materia de infraestructura, en comunicaciones que permitan y faciliten la promoción y comercialización de los atractivos turísticos en todo momento y en cualquier lugar del planeta.
- El turismo depende extraordinariamente de las TICs, pues antes de realizar un viaje, los turistas demandan información para planear y elegir entre múltiples opciones, y también observar la necesidad creciente de información durante y después del viaje.
- Las organizaciones han adquirido las TICs para implementar y actualizar continuamente tecnologías en sus instalaciones con el fin de mantener una ventaja

competitiva mediante la innovación de sus productos y de esta manera poder competir en el mercado

- También ha cambiado la forma en que los consumidores planifican y compran sus vacaciones, ahora el turista puede conocer de información sobre vuelos, hoteles, restaurantes, paquetes turísticos, métodos de pago etc., desde la comodidad de su casa o trabajo y sin tener que salir para hacer todo eso (Acerenza, 2015).

1.3.2 Documentos digitales

El documento digital ha supuesto la enfatización y priorización de uno de sus componentes, el mensaje, y la minusvaloración del otro, el soporte. Ahora se habla más de recursos que de documentos. La expresión “recursos informativos” está relacionada con dos de las características de los comienzos de siglo que vivimos: la importancia de la tecnología y el valor económico concedido al tándem información-conocimiento, conceptualizado como un bien más (Rodríguez, 2015).

En este contexto la importancia de un documento digital es para ayudar a través de una guía digital que permita ampliar el conocimiento de la diversidad biológica del lugar, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados a esta laguna, desde un contexto más científico.

1.3.3 Conservación ambiental

Desde que el individuo con el fin de satisfacer sus necesidades básicas comenzó a interactuar con su entorno, desencadenó un proceso de transformaciones que ha hecho posible el desarrollo ascendente de la humanidad. Sus actividades han constituido invariablemente un poderoso factor de influencias sobre el planeta, introduciendo cambios, que de forma voluntaria o involuntariamente, no siempre han sido justificados (Rodríguez, Bustamante, & Mirabal, 2016).

A partir de la versión primitiva del ser humano hasta la actual, este ha tenido que enfrentar innumerables escollos para mantenerse como especie sobre el planeta: el hambre, el calor o el frío intenso y otros factores del medio en el que desarrollaban sus actividades, obligaron a nuestros antepasados a buscar nuevas formas de enfrentar la vida.

Con el desarrollo de las fuerzas productivas, se produce la naciente evolución de la sociedad, que fue asumida por los diferentes grupos humanos teniendo en cuenta sus

patrones de comportamiento, valores y concepción del mundo, en fin, su cultura (Rodríguez, Bustamante, & Mirabal, 2016).

Es conocido que las causas de los problemas ecológicos son variadas, pero la falta de una cultura ambiental, lamentablemente, tiene un peso primordial en el surgimiento de los problemas que afectan al medio ambiente, y en las que se incluyen las indisciplinas, negligencias, indolencias y muchas otras aptitudes, que tanto tienen que ver con las costumbres, y por ende con la moral. Quizás esta sea la razón de por qué algunos estudiosos consideran que la ecología, no solo es una ciencia natural o biológica, sino también una ciencia social, y que no puede concebirse el entorno natural del hombre aislado de su entorno social (Rodríguez, Bustamante, & Mirabal, 2016).

La educación ambiental resulta vital para promover valores morales sustentados en el amor, la convivencia armónica, la responsabilidad, austeridad, respeto, equidad, sostenibilidad y solidaridad en el cuidado del medio ambiente; debe comenzar en las edades tempranas y continuar de forma permanente a lo largo de toda la vida del hombre.

Tal es la necesidad de cuidar las especies de flora y fauna de un área protegida que se debe conocer incluso sus restricciones, no solamente los conceptos básicos o enunciados sobre las diferentes especies que coexisten, es importante además que se pueda generar la apertura a realizar turismo científico, para descubrir incluso más características del ecosistema del lugar y así conocer más métodos de cuidado de estos lugares.

1.3.4 Glosario de términos básicos

Turismo de sol y playa (tradicional). - Consiste primordialmente en pasar unos días de esparcimiento en un destino de costa, naturalmente con playa y mar, mismo que debe contar con espacios públicos destinados a esta actividad

Turismo de Reuniones. - Consiste en el desplazamiento de viajeros fuera de su entorno habitual con fines lucrativos.

Turismo Científico. - Como un complemento del ecoturismo, atrae investigadores motivados por el aprendizaje, la experimentación y el descubrimiento gracias a la ciencia y a los viajes en ambientes naturales donde pueden realizar sus investigaciones.

Turismo Recreacional. - Es la modalidad de turismo que consiste en visitar sitios prístinos o medianamente prístinos que ofrezcan alta belleza natural o paisajística, para el deleite, entretenimiento, relajación y educación de los visitantes.

TICs. - Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes.

Biodiversidad. - es responsable de garantizar el equilibrio de los ecosistemas de todo el mundo, y la especie humana depende de ella para sobrevivir.

Flora. - es el conjunto de especies vegetales que encontramos en un sitio concreto en un momento concreto.

Fauna. - el conjunto de animales que encontramos en un lugar concreto en un tiempo específico.

1.4 Síntesis del capítulo

Las actividades turísticas a nivel mundial pueden ser muy diversas, en Ecuador exclusivamente se goza de una gran variedad de climas y regiones y cada una de ellas con su biodiversidad única incluso a nivel mundial, por ello se ha buscado a través de normativas o leyes cuidar de este bien, entregado por la naturaleza a nuestro país.

En este contexto se ha definido las diferentes actividades o tipos de turismo que se aplican en Ecuador, también se ha evidenciado a través del análisis de fuentes secundarias el desconocimiento sobre el desarrollo del turismo científico en Ecuador, por ello se ha identificado sus principales características, su tipología, su alcance y su ámbito de estudio, de tal manera que el lector pueda entender de mejor manera la función específica que puede cumplir el turismo científico y sus beneficios para el país y sus atractivos turísticos naturales.

Por otra parte, se han enunciado aspectos legales importante para la práctica de este tipo de turismo, que, al ser muy poco recurrente en Ecuador, se acoge a la normativa vigente desarrollada para el sector turístico en general, plasmada en la Ley de Turismo, cuyo

contenido expone las principales responsabilidades que se tienen hacia las reservas naturales y sitios turísticos, así como la tipología y ámbito de acción de diferentes actividades relacionadas al turismo y por último se ha enunciado las categorías del turismo y sus aspectos bioéticos vigentes.

2. CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO

2.1 Metodología

La metodología en el presente estudio establece las tendencias derivadas del estudio de campo aplicado, con lo cual se podrá obtener de fuentes primarias un criterio apegado a la realidad actual de los sistemas de turismo actuales.

Para el estudio aplicó el muestreo intencional, ya que la población objeto de estudio no permanece de forma frecuente por el lugar geográfico donde se desarrolló la investigación, sino que son visitantes esporádicos del Parque Nacional Antisana, en tal virtud se realizaron a las encuestas a los turistas a los cuales se pudo acceder vía telemática, para conocer su criterio acerca de la propuesta y el estudio en general.

Por otra parte, se generó una entrevista con el guardaparques del Parque Nacional Antisana, quién emitió criterios valiosos sobre el manejo del Parque, así como el habitual comportamiento y frecuencia de visitas de turistas, entre otros aspectos mencionados, que se analizarán en el apartado respectivo.

2.2 Tipos de investigación

2.2.1 Investigación Descriptiva

Enfocado en este marco conceptual se aplicó la investigación de tipo descriptiva, la misma que según Deobold, Van, & William (2016) consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento (Deobold, Van, & William, 2016, pág. 140).

Se aplicó el tipo de investigación Descriptiva, por cuanto se toma la referencia de datos existentes en cuanto al entorno de las variables de investigación y se contrastó a su vez con la información de fuentes primarias, en este caso la entrevista y las encuestas, para posteriormente definir una herramienta de gestión (guía digital) que ayude a solucionar el problema de estudio.

2.2.2 Métodos de investigación

Se ha determinado que de acuerdo con la naturaleza de la información se lleve como enfoque de la investigación el tipo de investigación cualitativa, donde se toma la información de carácter cualitativo de la entrevista y de las encuestas realizadas para medir los parámetros definidos en las variables, a través del uso de instrumentos validados previamente.

Las herramientas para usarse en el presente estudio son la entrevista y la encuesta, levantando información primaria de la población escogida.

2.2.3 Técnicas e instrumentos de investigación

ENTREVISTA

OBJETIVO: determinar las características actuales sobre la laguna de la Mica, ubicada en el Parque Nacional Antisana.

1. ¿Realiza sus actividades laborales con relación directa al Parque Nacional Antisana (PNA)?
2. ¿Conoce usted de manera general la biodiversidad de la zona, y sus principales recursos naturales?
3. ¿Los ingresos económicos de la zona dependen mucho del turismo?
4. ¿Usted ha evidenciado el tipo de turismo científico si se ha desarrollado en la zona?
5. ¿Existen políticas de protección ambiental y de la fauna para el sector de la laguna de la Mica?
6. ¿Cree usted que los turistas conocen a fondo las características de biodiversidad de la flora y fauna?
7. ¿Cree usted que se puede desarrollar el turismo científico en el área, no existen impedimentos normativos para ello?

Agradezco el tiempo invertido y su colaboración.

Atentamente,

ENCUESTA

OBJETIVO :

Recopilar información referente al desarrollo del turismo científico en la Laguna La Mica.

INSTRUCTIVO : Señale con una X la opción que aplique

1. Genero M F
☐ ☐

2. EDAD Entre 18 Y 39 Años ☐
 40 Años o más ☐

3.- ¿Realiza usted actividades turísticas en ambientes naturales usualmente?

SI ☐ NO ☐

4.- ¿Conoce los beneficios del turismo al aire libre?

SI ☐ NO ☐

5.- ¿Conoce usted sobre el turismo científico en Ecuador?

SI ☐ NO ☐

6.- ¿Cree usted que se debe fomentar el conocimiento científico a través de las actividades turísticas?

SI ☐ NO ☐

7.- ¿Por qué tipo de canales de comunicación usted conoce sobre los sitios turísticos nacionales o internacionales?

☐	Redes Sociales
☐	Empresas de turismo
☐	Anuncios varios
☐	Documentos relacionados

8.- ¿Con estos canales de comunicación usted ha contratado los servicios de turismo ?

SI ☐ NO ☐

9.- ¿Qué factor define para usted la decisión de visita a un determinado destino turístico?

☐	Precios
☐	Diversidad de atractivos
☐	Cercanía y accesibilidad
☐	Calidad de la Información

10.- ¿Tiene algún destino turístico preferido, que visita usualmente?

SI ☐ NO ☐

11.- ¿Conoce usted las características relacionadas a una zona natural protegida?

SI ☐ NO ☐

12.- ¿Cree usted que se deben mantener intactas las condiciones de las áreas de bosques protegidas?

SI ☐ NO ☐

13.- ¿En sus actividades turísticas ha evidenciado material informativo sobre protocolos de tratamiento de flora y fauna?

SI ☐ NO ☐

14.- ¿Cree Ud. que se puede mejorar los canales de comunicación en cuanto a políticas de lugares turísticos?

SI ☐
NO ☐

15.- ¿Cree Ud. Que se debe crear una guía digital que fomente el conocimiento científico de un lugar turístico?

SI ☐
NO ☐

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

2.2.4 Universo y muestra

Una vez que se ha definido cuál será la unidad de muestreo/análisis, se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados. Como se ha determinado, una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones (Hernández Sampieri, 2018).

A través de la definición se ha definido la población objeto de estudio bajo los siguientes criterios de segmentación:

VARIABLES		POBLACIÓN
Variable geográfica	Población Ecuador	16.528.730
	Población Quito	2.735.987
	Sector laguna Mica: vaqueros y huasipungueros	102
Variable demográfica	20 – 65 años	102
Variable conductual	Personal del Parque Nacional Antisana	11

Fuente: (INEC, 2021)

2.2.5 Resultados obtenidos

Con la actividad de campo se ha logrado obtener información de fuentes primarias que justifica y apoyan el desarrollo de la propuesta planteada, en tal virtud se han encontrado necesidades turísticas, se ha evidenciado factores determinantes sobre los gustos y preferencias en los servicios turísticos, se encontró además criterios técnicos relacionados al turismo de investigación, por ello se procede a analizar cada aspecto desarrollados en la investigación a través de las encuestas y a través de la entrevista aplicada.

2.2.6 Presentación gráfica de resultados

Pregunta 1. Género

Tabla 3 Género

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	7	64%
Femenino	4	36%
Totales	11	100%

1. Genero

11 respuestas

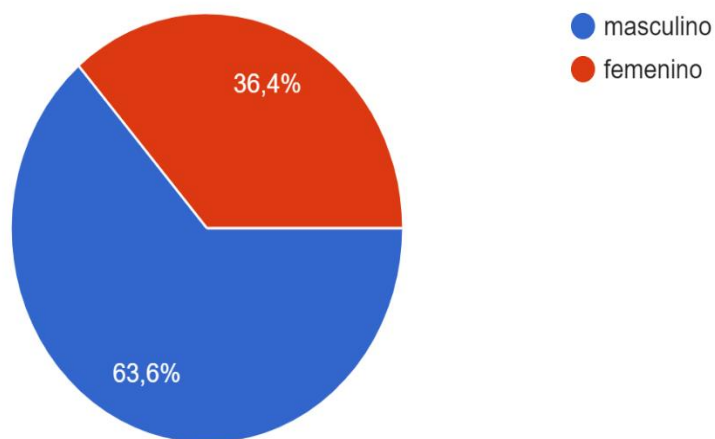


Figura 2 Género

Análisis

De acuerdo a la población objeto de estudio se busca generar la equidad de género, sin embargo, se pudo acceder a un margen del 36,4% de personas de género femenino y un 63,6% de personas de género masculino, que corresponden al total de encuestados.

Pregunta 2. Edad

Tabla 4 Edad

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Entre 18 y 39 años	8	73%
39 años o más	3	27%
Totales	11	100%

2. Edad

11 respuestas

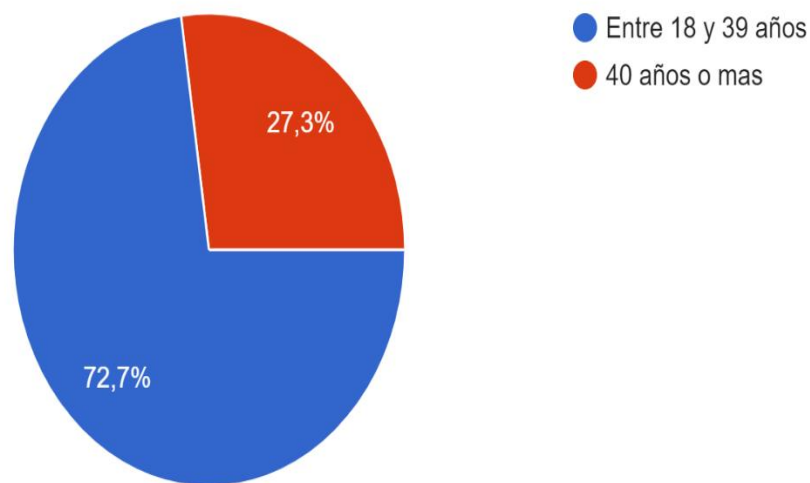


Figura 3 Edad

Análisis

De acuerdo al estudio se tomó como población a un target determinado, dentro del cual se plasmaron dos categorías, cumpliendo con ello el 72,7% de los encuestados han manifestado que se encuentran en el rango de 18 a 39 años, mientras que un 27,3% pertenecen al rango de 40 años o más.

Pregunta 3. ¿Realiza usted actividades turísticas en ambientes naturales usualmente?

Tabla 5 Actividades turísticas usuales

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	91%
No	1	9%
Totales	11	100%

3. ¿Realiza usted actividades turísticas en ambientes naturales usualmente?

11 respuestas

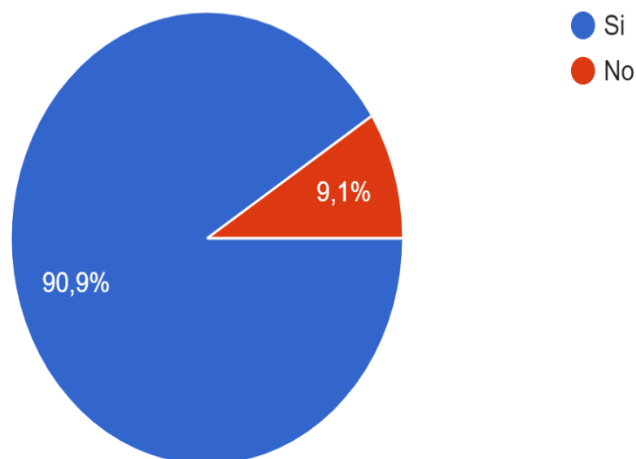


Figura 4 Actividades turísticas usuales

Análisis

Relacionado con las actividades turísticas que realizan los encuestados usualmente, un 90,9% respondieron que, si hacen esta actividad, mientras que un 9,1% indicaron que no la realizan con mucha frecuencia, lo que determina una buena afinidad por este tipo de turismo.

Pregunta 4. ¿Conoce los beneficios del turismo al aire libre?

Tabla 6 Beneficios del turismo

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	82%
No	2	18%
Totales	11	100%

4. ¿Conoce los beneficios del turismo al aire libre?

11 respuestas

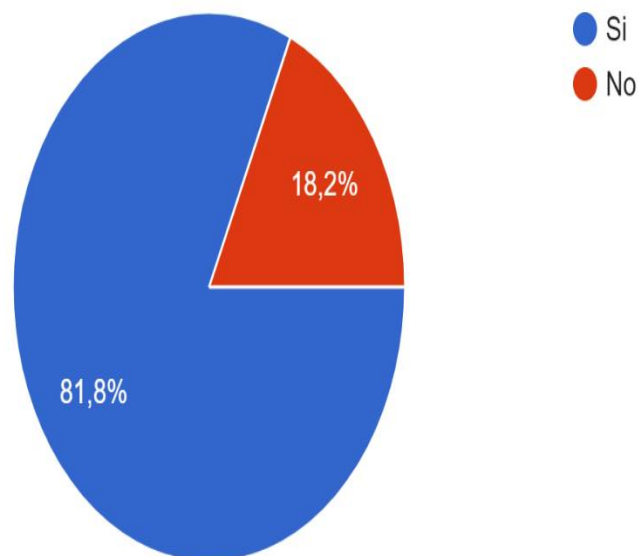


Figura 5 Beneficios del turismo

Análisis

Según la encuesta en la pregunta sobre si las personas conocen los beneficios del turismo al aire libre, un 81,8% indicaron que, si conocen, mientras que un 18,2% manifestaron que no los conocen, lo que da a entender que aún existe un número importante de personas que requieren orientación-sobre estos beneficios.

Pregunta 5. ¿Conoce sobre turismo científico en Ecuador?

Tabla 7 Turismo Científico

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	45%
No	6	55%
Totales	11	100%

5. ¿Conoce sobre el turismo científico en Ecuador?

11 respuestas

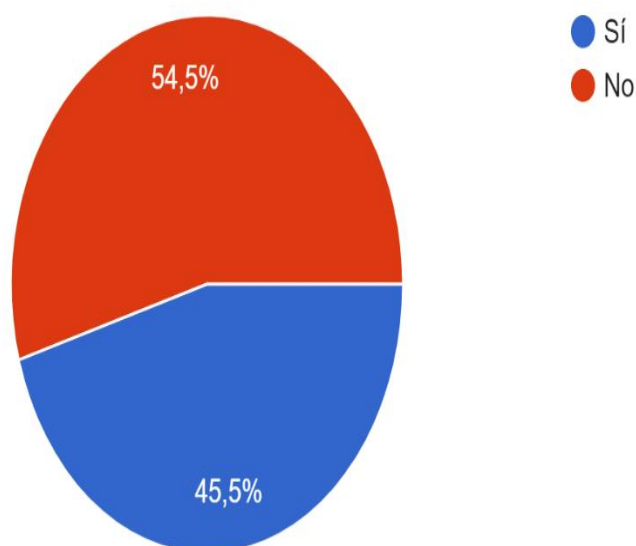


Figura 6 Turismo Científico

Análisis

En el contexto del estudio se cuestionó a los encuestados acerca de su conocimiento sobre el turismo científico, a lo que respondieron un 54,5% que no lo conocen y un 45,5% si lo conocen o sabe acerca del tema.

Pregunta 6. ¿Cree usted que se debe fomentar el conocimiento científico a través de las actividades turísticas?

Tabla 8 Fomento del conocimiento científico turístico

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	100%
No	0	0%
Totales	11	100%

6. ¿Crees usted que se debe fomentar el conocimiento científico a través de las actividades turísticas?

11 respuestas

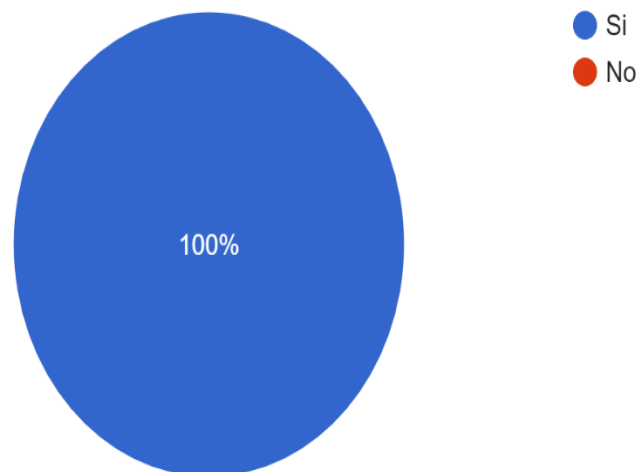


Figura 7 Fomento del conocimiento científico turístico

Análisis

En el cuestionamiento sobre la importancia de desarrollar el conocimiento científico a través del turismo, el 100% de los encuestados se mostraron de acuerdo con esta metodología de turismo que está siendo muy aceptada.

Pregunta 7. ¿Por qué tipo de canales de comunicación usted conoce sobre los sitios turísticos nacionales e internacionales?

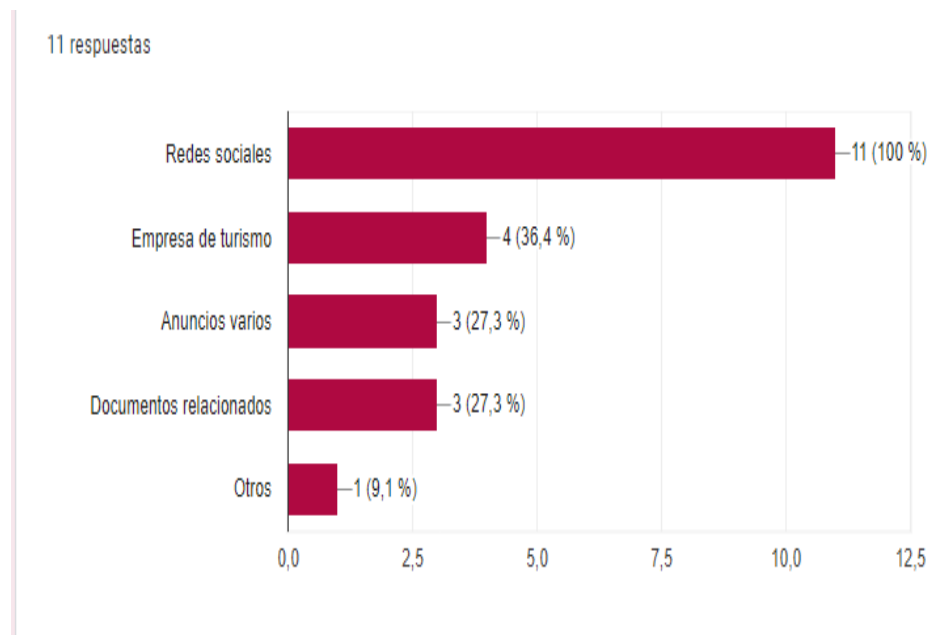


Figura 8 Canales de comunicación

Análisis

En cuanto a los canales de comunicación aceptados por los turistas para conocer acerca de los diferentes servicios turísticos, el 100% de los encuestados manifestaron que lo hacen por las redes sociales, además un 36,4% de ellos también lo hacen por las empresas de turismo, complementando un 27,3% lo conocen por anuncios varios, un adicional del 27,3% lo hacen también por documentos relacionados (guías, folletos) y finalmente un 9,1% lo hacen adicionalmente por otros canales de comunicación.

Pregunta 8. ¿Con estos canales de comunicación usted ha contratado los servicios de turismo?

Tabla 9 Contrato de servicios de comunicación

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	36%
No	7	64%
Totales	11	100%

8. ¿Con estos canales de comunicación usted ha contratado los servicios del turismo?

11 respuestas

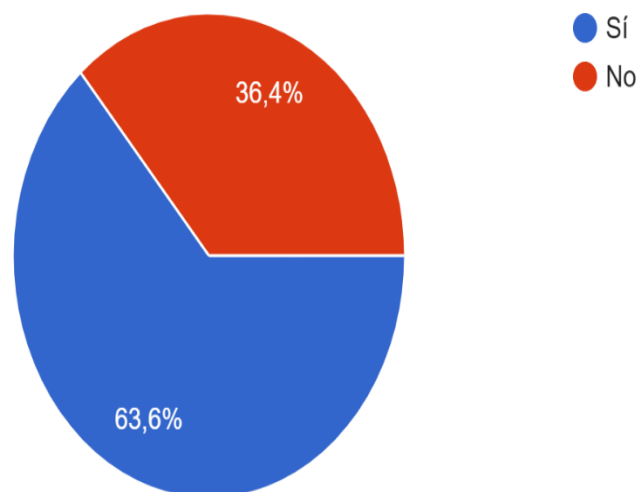


Figura 9 Contrato de servicios de comunicación

Análisis

A pesar que en otra pregunta los encuestados manifestaron que prefieren las redes sociales como canales de comunicación, el 63,6% han manifestado que a través de estos canales han contratado los servicios de turismo, mientras que u 36,4% no lo han hecho.

Pregunta 9. ¿Qué factor define para usted la decisión de visita a un determinado destino turístico?

9. ¿Qué factor define para usted la decisión de la visita a un determinado destino turístico?

11 respuestas

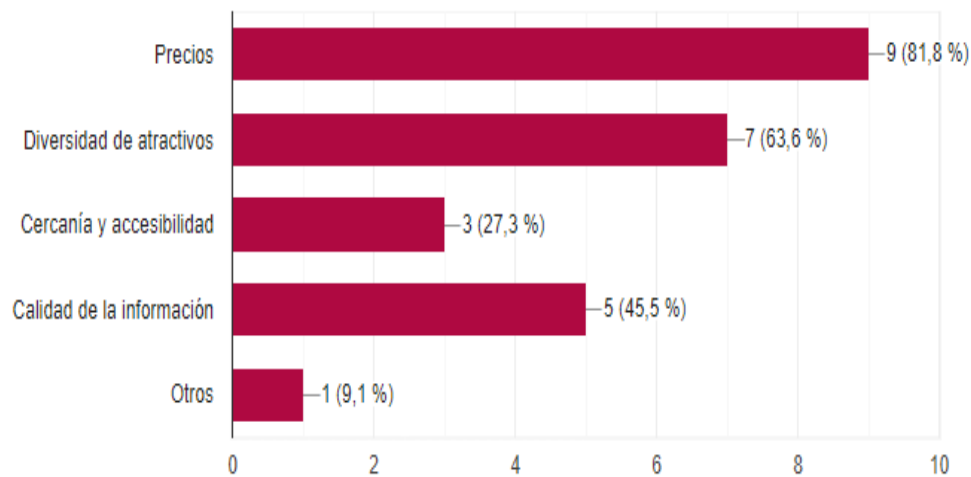


Figura 10 Factor de decisión de visita

Análisis

En la pregunta sobre decisiones de visita, se ha determinado que un 81,8% de los encuestados consideran que es importante el precio del atractivo turístico, además de ellos un 63,6% consideran importante la diversidad de atractivos, además un 27,3% consideran importante la accesibilidad, algo importante adicional al precio lo consideran a la calidad de la información con un 45,5% y finalmente como complementario se mencionan otros con un 9,1%.

Pregunta 10. ¿Tienen algún destino turístico preferido o que visita con frecuencia?

Tabla 10 Destino de su preferencia

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	82%
No	2	18%
Totales	11	100%

10. ¿Tiene algún destino turístico preferido o que visita con frecuencia?

11 respuestas

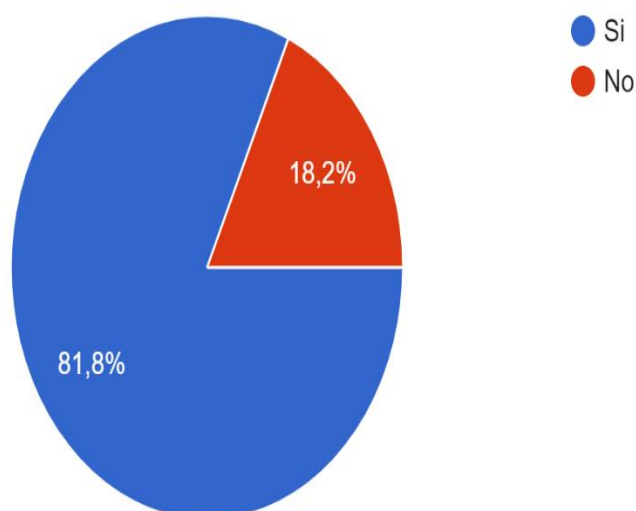


Figura 11 Destino de su preferencia

Análisis

Los encuestados manifestaron en un 81,8% que si tienen un lugar o destino de su preferencia que visitan frecuentemente, mientras que un 18,2% manifiestan que no tienen una preferencia.

Pregunta 11. ¿Conoce Usted las características relacionadas a una zona rural protegida?

Tabla 11 Zona rural protegida

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	82%
No	2	18%
Totales	11	100%

11. ¿Conoce usted las características relacionadas a una zona natural protegida?

11 respuestas

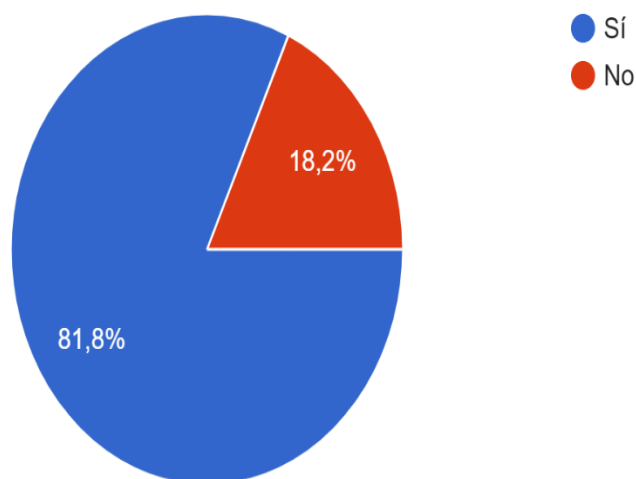


Figura 12 Zona rural protegida

Análisis

Acerca del conocimiento sobre lo que es una zona rural protegida, un 81,8% han manifestado que, si conocen o tienen claro este tema, sin embargo, un 18,2% han manifestado que no conocen al respecto.

Pregunta 12. ¿Cree usted que se deben mantener intactas las condiciones de las áreas protegidas de los bosques?

Tabla 12 Condiciones de las áreas protegidas

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	100%
No	0	0%
Totales	11	100%

12. ¿Cree usted que se deben mantener intactas las condiciones de las áreas protegidas de los bosques?

11 respuestas

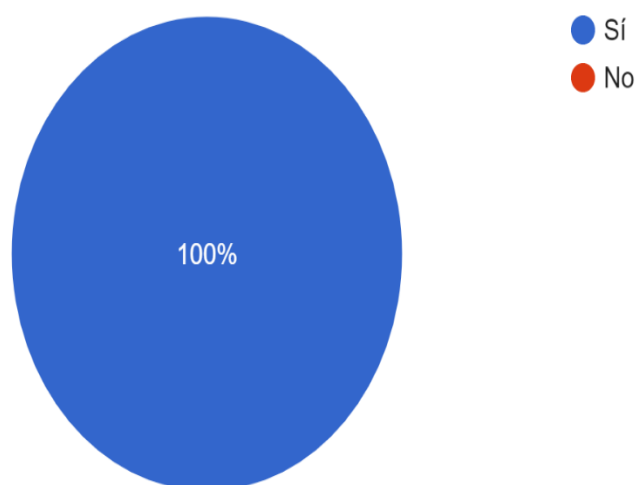


Figura 13 Condiciones de las áreas protegidas

Análisis

Relacionado con la pregunta sobre mantener intactas las condiciones de las áreas protegidas de los bosques, el 100% de los encuestados, han manifestado que deben protegerse de acuerdo a lo mencionado incluso en las normas vigentes.

Pregunta 13. ¿En sus actividades turísticas ha evidenciado material informativo sobre protocolos de tratamiento de flora y fauna?

Tabla 13 Material sobre protocolos de tratamiento de flora y fauna

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	73%
No	3	27%
Totales	11	100%

13. ¿En sus actividades turísticas ha evidenciado material informativo sobre protocolos de tratamiento de flora y fauna?

11 respuestas

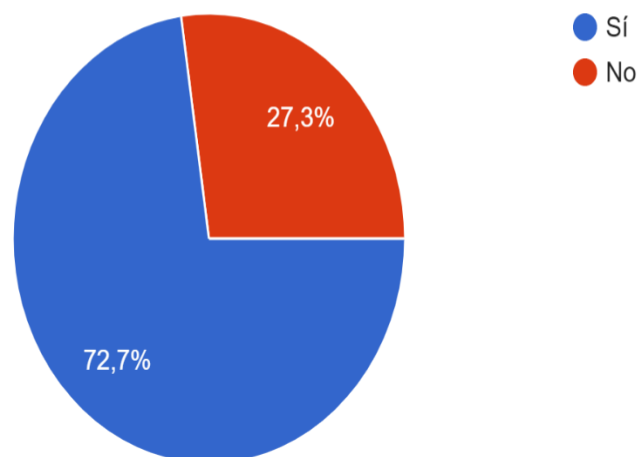


Figura 14 Material sobre protocolos de tratamiento de flora y fauna

Análisis

De acuerdo al estudio, un 72,7% de encuestados manifestaron que han visto algún tipo de material impreso informativo sobre protocolos de tratamiento de flora y fauna, mientras que un 27,3% manifestaron que no lo han evidenciado.

Pregunta 14. ¿Cree usted que se puede mejorar los canales de comunicación en cuanto a políticas de lugares turísticos?

Tabla 14 Mejoramiento de canales de comunicación

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	100%
No	0	0%
Totales	11	100%

14. ¿Cree usted que se puede mejorar los canales de comunicación en cuanto a políticas de lugares turísticos?

11 respuestas

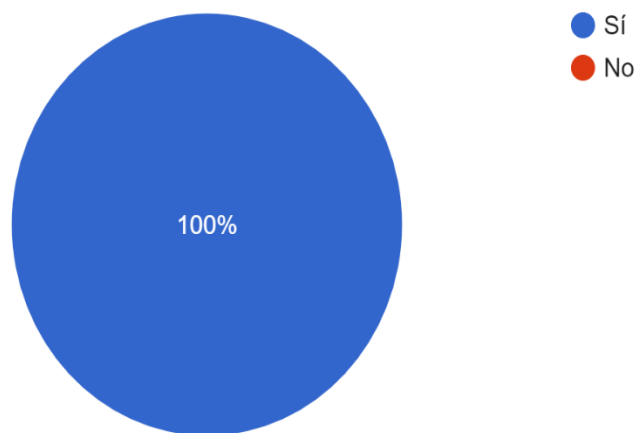


Figura 15 Mejoramiento de canales de comunicación

Análisis

Relacionado a la opción de mejorar los canales de comunicación en cuanto a políticas de los lugares turísticos, los encuestados en un 100% creen que si se puede realizar algún tipo de mejora.

Pregunta 15. ¿Cree usted que se debe crear una guía digital que fomente el conocimiento científico de un lugar turístico?

Tabla 15 Creación de una guía digital

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	100%
No	0	0%
Totales	11	100%

15. ¿Cree usted que se debe crear una guía digital que fomente el conocimiento científico de un lugar turístico?

11 respuestas

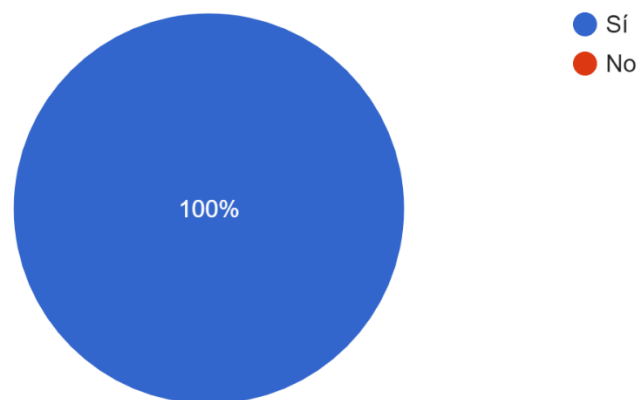


Figura 16 Creación de una guía digital

Análisis

Relacionado con la necesidad de la creación de una guía digital que fomente el conocimiento científico de un lugar turístico, el 100% de los encuestados manifestaron que si existe esa necesidad.

2.2.7 Análisis e interpretación de resultados

Del estudio realizado se ha podido evidenciar aspectos importantes relacionados a las preferencias de los encuestados, así como el conocimiento que ellos tienen relacionado con la investigación, es así que se puede manifestar que una gran mayoría de los encuestados realizan actividades turísticas en ambientes naturales, además la mayoría conocen acerca de

los beneficios del turismo al aire libre, de la misma forma algo que llamó la atención es que pocas personas conocen acerca del turismo científico, pero en contraposición todos los encuestados creen que este tipo de turismo se debe fomentar. Por otra parte, unánimemente los encuestados manifestaron que se informan a través de las redes sociales, de igual manera a través de empresas de turismo, anuncios varios y documentos relacionados, de la misma manera una mayoría manifestaron que han contratado servicios turísticos a través de estos medios.

Es así que, los encuestados indicaron que las decisiones de compra se basan principalmente en precios, luego en diversidad de atractivos, cercanía y accesibilidad y calidad de la información, en el mismo contexto un 81,8% manifestaron que ya tiene un determinado destino turístico de su preferencia, además en el mismo porcentaje manifiestan que si conocen las características de las zonas naturales protegidas, así mismo un 100% de ellos manifiestan que se debe mantener intactas las condiciones de las áreas protegidas de los bosques, y finalmente un 100% de los encuestados manifestaron la necesidad de implementar o crear una guía digital orientada a fomentar el conocimiento científico de un determinado lugar turístico.

2.2.8 Transcripción de entrevista. -

1. ¿Realiza sus actividades laborales con relación directa al Parque Nacional Antisana (PNA)?

R. Trabajo para el Ministerio del Ambiente como guarda parque de la zona del parque nacional Antisana, coordinando desde Papallacta las actividades y la aplicación del programa de uso público de los parques.

2. ¿Conoce usted de manera general la biodiversidad de la zona, y sus principales recursos naturales?

R. El rol que desempeño se basa en eso el conocimiento de la flora y fauna, los servicios ecosistémicos que brindan las áreas protegidas a las ciudades como el agua, almacenamiento de carbono, recreación, turismo y purificación del aire.

3. ¿Los ingresos económicos de la zona dependen mucho del turismo?

R. No, las zonas se basan económicamente en la agricultura y ganadería, sin embargo, si hay crecimiento del turismo lo que genera emprendimientos de alojamiento, estaciones de comidas y bebidas, sin embargo, el Parque nacional no tiene ingresos económicos, sino que el beneficio es lograr reducir las presiones de cacería, prevención de incendios y actividades que se van relacionando al turismo.

4. ¿Usted ha evidenciado el tipo de turismo científico si se ha desarrollado en la zona?
R. Este tipo de turismo se ha desarrollado muy poco en Ecuador y en la zona de estudio mismo, la gente prefiere el turismo de aventura, senderismo, playas e Islas Galápagos, incluso el aviturismo ya cuenta con guías de la zona, por lo que se debe trabajar más en este tema.

5. ¿Existen políticas de protección ambiental y de la fauna para el sector de la laguna de la Mica?

R. Si existen políticas y normas desde la misma Constitución donde se reconoce los derechos de la naturaleza, así como a las áreas protegidas, con derechos, gestores e incluso en el COIP se reconoce el respeto a la naturaleza y el instrumento propio que es el Código orgánico del Ambiente, para esto hay un reglamento especial para turismo en áreas protegidas expedida en el año 2016 y finalmente un plan de manejo de visitante y otros instrumento relacionados al turismo como incluso un plan de incendios para el turismo.

6. ¿Cree usted que los turistas conocen a fondo las características de biodiversidad de la flora y fauna?

R. La principal motivación de un turista de acuerdo a estudios realizados es tomarse fotos y socializar que ha visitado ese lugar, no muestran mayor necesidad por conocer la biodiversidad del lugar, por lo que se debe trabajar en un lenguaje no muy técnico al hablar con los turistas que acuden al lugar.

7. ¿Cree usted que se puede desarrollar el turismo científico en el área, no existen impedimentos normativos para ello?

R. Se puede desarrollar, sin embargo, en la trayectoria profesional que tengo no he podido evidenciar que existan interés del agente por realizar este tipo de turismo, el interés es muy bajo, por lo que no demuestra incluso rentabilidad en este aspecto como los otros tipos de turismo, para ello no hay impedimentos pero si reglas, en el caso de recolectar especies si se debe pedir autorización, no se puede manipular especies y en general son reglas generales, pero se debe tomar en cuenta que los turistas van por ocio o diversión, es preferible promocionar a científicos que se encuentren en el país por congresos o algo relacionado al tema y no mezclar las actividades turísticas eminentemente con las actividades científicas.

2.3 Síntesis del capítulo

El estudio de campo pudo proveer de información valiosa para establecer las condiciones sobre las cuales el turismo se desarrolla en la zona del Parque Nacional Antisana, para ello

se aplicó una encuesta a 11 personas que realizan actividades turísticas usualmente, los mismo que respondieron a las 15 preguntas, de los cuales se definió aspectos relevantes para el estudio, que justifican la propuesta metodológica planteada a través del análisis de cada tabulación realizada, de la misma forma se procedió a realizar una entrevista al Experto Augusto Granda, quien se ha desempeñado como guardaparques del Parque Nacional Antisana por más de 10 años, además es experto en conservación ambiental, que además está a cargo del área geográfica de influencia para el estudio, con ello se pudo obtener criterios técnicos que se conjugan con los resultados de las encuestas.

3. CAPÍTULO III: PROPUESTA

3.1 Título de la propuesta – Descripción

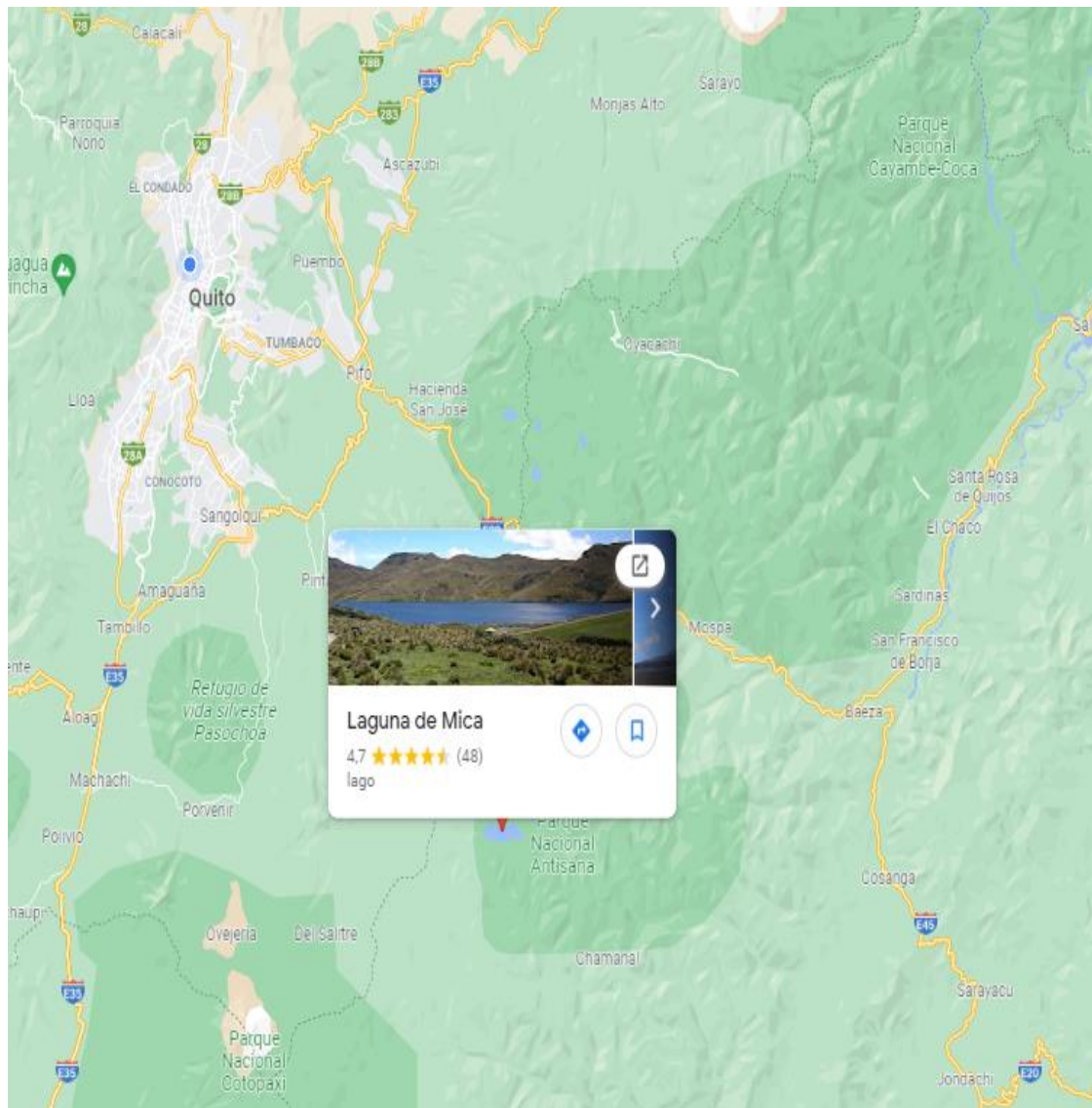
“CREACIÓN DE UNA GUÍA DIGITAL INTERACTIVA DE FLORA Y FAUNA EN LA LAGUNA DE LA MICA, PARQUE NACIONAL ANTISANA, COMO FOMENTO AL TURISMO CIENTÍFICO”

En vista de la necesidad de generar fuentes de información que beneficien o busquen un mejor apego al turismo científico, se propone crear una guía turística de la Laguna La mica, donde se establezcan los principales aspectos que componen un ecosistema protegido, tal como lo es la flora y fauna del lugar, y el atractivo geográfico en sí mismo, por ello se presenta una guía que recoge material fotográfico propio tomado en el campo, para identificar los principales atractivos turísticos que impulsen el desarrollo del turismo científico en Ecuador.

3.2 Macro y micro localización

El Parque Nacional Antisana (PNA), se localiza en la cordillera Oriental de los Andes, entre las provincias de Napo y Pichincha, y comprende los bosques andinos y páramos localizados en las planicies y estribaciones del volcán del mismo nombre. Esta reserva colinda con los Parques Nacionales Cayambe-Coca y Sumaco Napo-Galeras, el Parque Nacional Antisana fue establecida en julio de 1993 por el Estado ecuatoriano.

El proyecto de creación de una guía interactiva de flora y fauna se desarrollará dentro del Parque Nacional Antisana, específicamente en la Laguna de la Mica, de acuerdo a la georeferencia -0.5438482353139653, -78.20982847581897 como se detalla en el siguiente mapa:



Fuente: (Google Maps, 2021)

3.3 Esquema de la propuesta (viabilidad, impacto, recursos)

La guía digital para el Parque Nacional Antisana, y específicamente de la Laguna de la Mica, tiene la finalidad de promover la cultura preventiva de conservación de la flora y fauna, es de esta forma que con esta investigación se pretende dar a conocer las condiciones actuales del lugar, ya que es una de las reservas más importantes del país y también por que acoge a la mayor cantidad de cóndores. Recientemente fue nombrada Parque Nacional Antisana. Para el desarrollo de esta guía se cuenta con la información necesaria facilitada por el Ministerio del Ambiente, así como de otras fuentes de consulta, la importancia que tiene esta reserva para el turismo de nuestro país es imprescindible, pues mantiene un significativo número de especies, endémicas, silvestres, y lo más importante se pretende incrementar el turismo científico.

Como aspecto importante se debe mencionar que no existe un impacto al ecosistema por la elaboración del presente trabajo, ya que únicamente se tomó material fotográfico de la zona respetando las delimitaciones que existen en el parque Nacional Antisana.

Recursos Materiales.

Tabla 16 Recursos materiales

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD
Equipos	Cámara fotográfica	1
Suministros	Resma de papel	1
Equipos de computación	Laptop	1
Software especializado	Word, Excel, Illustrator	1

Talento Humano.

Descripción de las personas involucradas en el proceso.

- Estudiante (Jenny Patricia Andrade Rodríguez)
- Director de trabajo de grado (Alex Defaz)
- Entrevistado (Augusto Granda)
- Encuestados (Personal del Parque Nacional Antisana)

3.4 Presupuesto

Tabla 17 Presupuesto

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Equipos	Cámara fotográfica	1	350,00	350,00
Suministros	Resma de papel	1	4,25	4,25
Equipos De Computación	Laptop	1	450,00	450,00
Software Especializado	Word, Excel, Illustrator	1	60,00	60,00
Derechos De Grado		1	300,00	300,00
TOTAL				1164,25

3.5. Desarrollo de la propuesta



**un regalo de
los Andes**

**“Guía digital sobre la
interpretación de flora y fauna, en
la Laguna La Mica, en el Parque
Nacional Antisana”**

**AUTOR: JENNY PATRICIA ANDRADE RODRIGUEZ.
D.M. Quito, diciembre del 2021**

Introducción



Análisis de la zona de estudio

El Antisana es un majestuoso y misterioso volcán en la cordillera Oriental. Es el núcleo de esta área protegida en cuyo interior hay páramos y bosques andinos orientales. La actividad volcánica, el paso y retroceso de los glaciares y la evolución han creado en su territorio paisajes impresionantes y una vida silvestre muy diversa. Como espejo del volcán está la laguna de la Mica, de donde viene parte del agua de la ciudad de Quito.

Aparte de la laguna, hay zonas pantanosas donde el agua se anega en época lluviosa, formando lagunas estacionales como la Santa Lucía o la Mauca Machay. En la reserva nacen los ríos que luego se deslizan por las laderas orientales y van a alimentar los ríos Coca y Napo; en el valle del Tambo hay aguas termales.

Hasta hace algunos años era de difícil acceso, mas ahora es una de las áreas más fáciles de visitar desde la capital del país y otras zonas aledañas (Fundación Guayasamin, 2019). Laguna La Mica

Es de origen glaciar y en la actualidad se encuentra represada, pues allí la Empresa Municipal de Agua Potable de Quito construyó un reservorio gracias al cual se abastece de agua a una cuarta parte de la población de la capital. La laguna es un espectáculo que mezcla la ingeniería de la represa con las bondades de la naturaleza, ya que en sus frías pero nutritivas aguas nadan patos, chupiles y gallaretas.

Las gaviotas, ligles, bandurrias y algunas aves migratorias como los playeros de picos rectos y chorlos de patas largas vuelan y anidan en sus alrededores (Ministerio del Ambiente, 2021).

Aspectos geográficos de ubicación

El volcán Antisana es el corazón de la reserva. Los paisajes de esta reserva y del vecino Parque Nacional Cayambe – Coca están marcados por la actividad volcánica del Antisana. La última erupción del Antisana fue de tipo lateral y ocurrió en la caldera de Muertepungo hace 300 años, conocida como “reventazón de Antisanilla” y es la que derramó la lava que se puede observar al subir a la laguna de La Mica. Las minas de piedra que se encuentran cerca y dentro del área son otros testimonios de esta actividad. Tras las erupciones se formaron flujos de lava que eventualmente se solidificaron y dejaron huellas indelebles en el paisaje. Los flujos de lodo o lahares productos del deshielo violento durante las erupciones, también han dado lugar a formaciones vegetales especiales con extensiones de líquenes en medio del pajonal (Hotelería y Turismo UTB, 2021).

Desde Quito a la Mica. Se toma la vía Quito – Sangolquí – Pintag. Desde el parque central de Pintag, se continúa por la vía hacia el volcán Antisana (apta para todo tipo de vehículo) hasta llegar al puesto de control de La Mica que se encuentra a 35 kilómetros y 45 minutos de recorrido (desde Pintag). (Ministerio del Ambiente, 2021)

Antecedentes Históricos



Tras haber estado en los territorios de etnias preincaicas, una buena extensión de los páramos del Antisana pasó a ser parte de las grandes haciendas desde la Colonia.

El área del volcán Antisana, y sus zonas adyacentes, fue declarada como tal el 31 de Agosto del año 1993, después de una larga espera, debido a la presencia de la Hacienda Pinantura propiedad privada que en un principio perteneció a los caciques principales de Pintag, pero después de varias ventas y herencias, parte de estos sectores de terreno pasaron a ser parte de los Señores Delgado, el 30 de Diciembre de 1938, quienes las poseen hasta la actualidad (Ministerio del Ambiente, 2021).

Es solo hace pocos años que el páramo que pertenecía a estas haciendas fue integrado al Sistema Nacional de Áreas Protegidas gracias a la creación de esta reserva ecológica. La principal actividad de estos latifundios en las partes altas se relacionó con la industria textil. Las zonas arenosas que se ven en las partes planas del páramo son producto de los millares de ovejas que pastaron en ellos por mucho tiempo.

En la actualidad casi no se encuentra ganado ovino dentro de la reserva, ha quedado ganado vacuno y caballos cimarrones que sirven de alimento al cóndor andino y otras especies de fauna nativa. Las comunidades aledañas se dedican principalmente a la agricultura y la ganadería.

El turismo y la investigación han reemplazado a la ganadería extensiva, y la compleja hidrología de la zona es ahora aprovechada para tomar agua de la laguna de la Mica y servir a la zona sur de Quito.

Características demográficas de la población

En esta zona no existen grupos humanos característicos debido a que la gran mayoría de la población son colonos que se fueron asentando poco a poco. Pero en los páramos del Antisana habitan 102 vaqueros y huasipungueros a quienes se les entregó tierras para vivir y para realizar el pastoreo del ganado (Ministerio del Ambiente, 2021).

Costumbres y tradiciones

El aspecto cultural más destacado es el rodeo de ganado, el mismo que consiste en la recogida, barajo y hierra de ganado cimarrón y se lo realiza en la Hacienda Pinantura. Este se constituye en una práctica tradicional de gran importancia local y regional, pues a él concurren trabajadores de la hacienda, chasquis (hombres a pie), que provienen del pueblo de Pintag y sus alrededores e inclusive de otras partes del país (Ministerio del Ambiente, 2021).



Programas turísticos del sector

Micaloma (Sector La Mica). Son 3 kilómetros de recorrido por los alrededores de la laguna de La Mica. Se pueden observar la variedad de aves y flora, y hermosos paisajes de páramo. Dificultad baja.

Gallaretas (Sector La Mica). Es un recorrido de 1 kilómetro para observar la laguna de La Mica, el nevado Antisana, la flora y las aves de la laguna. Dificultad baja.

Patoúrco (Sector La Mica). Es un recorrido de 1,4 kilómetros que ofrece otra perspectiva de la Laguna de La Mica y su belleza paisajística. Dificultad baja.

Sendero Jumandy (Sector Guacamayos). Es un recorrido de 2 kilómetros de dificultad media. Se conocen el bosque nublado, hermosos paisajes y una variedad de aves y mamíferos.

Sendero Paso o Ruta del Cóndor (Sector El Tambo). Este trayecto, de aproximadamente 50 kilómetros y dificultad avanzada, recorre desde la comunidad Valle del Tambo hasta el P.N. Cotopaxi, atravesando cerca de la Laguna Tuinguina las faldas del volcán Antisana y hermosos paisajes de páramo. Para este trekking es indispensable contar con asistencia de una persona especializada (disponible en la comunidad El Tambo) (Ministerio del Ambiente, 2021).





Beneficios de los programas turísticos

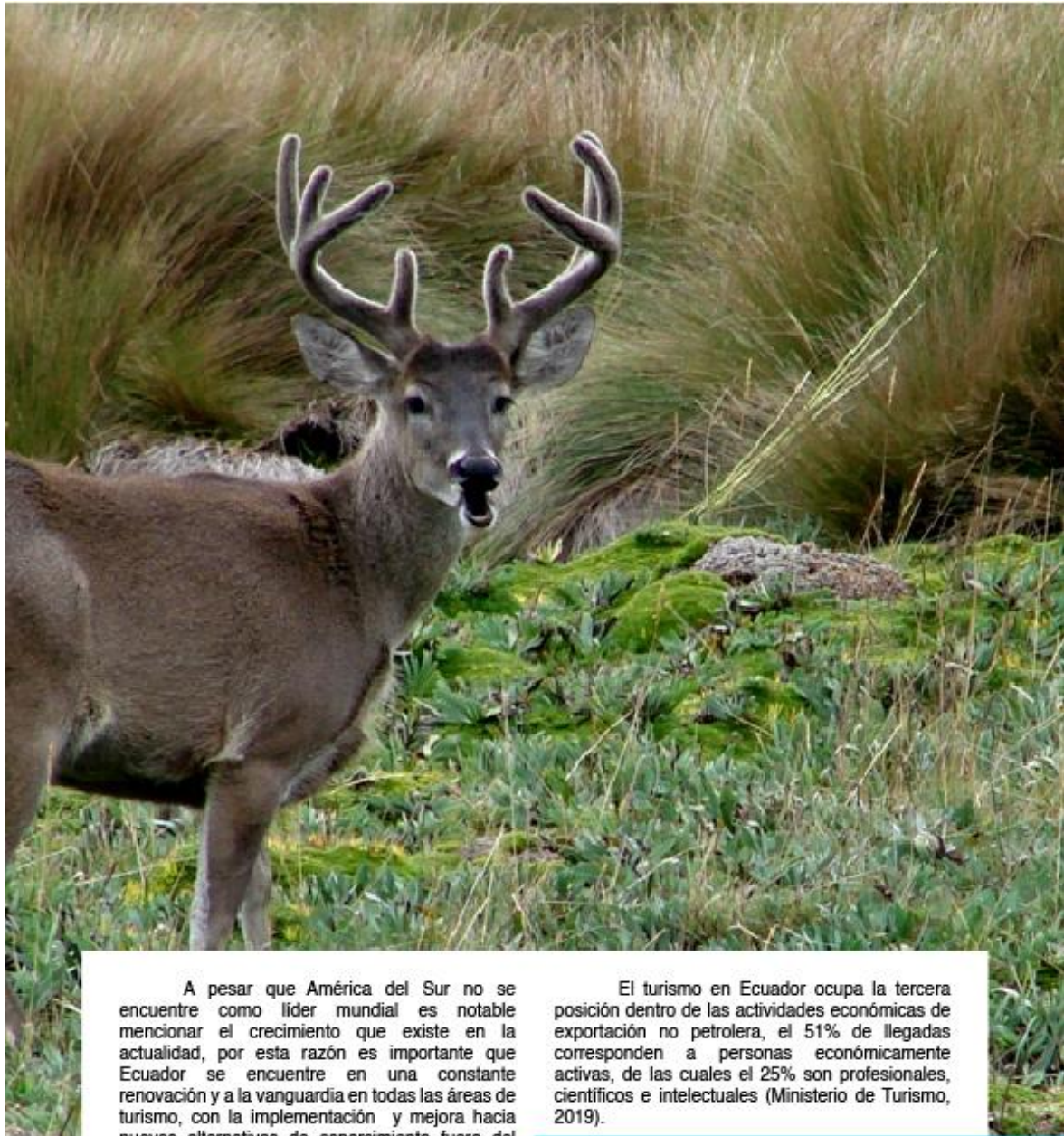
Los diferentes recursos biológicos, geológicos, hídricos y paisajísticos de la zona del Antisana hacen de ésta, un área de ilimitado potencial turístico; y por representar una gran contribución a la conservación de la biodiversidad del Ecuador se consideró necesario su inclusión al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y debido a sus características se la ubicó bajo la categoría de Reserva Ecológica (Ministerio del Ambiente, 2021).

Tu ris mo



Debido al constante crecimiento y a los avances que han existido en la actualidad, es fundamental estar preparados y sometidos a una continua innovación en el ámbito del turismo, es por esto que a pesar de los productos turísticos ya existentes en el Ecuador es importante dar a conocer nuevas alternativas de turismo que genere nuevas formas de rentabilidad.

Según el informe de la Organización Mundial de Turismo en el 2018 hubo un crecimiento del 6% en la llegada de turistas a nivel mundial convirtiéndose así en el segundo año con más crecimiento después del 2010; este crecimiento lo lideró el Oriente Medio con un 10% , África 7%, seguido de Asia, Europa y el Pacífico con un crecimiento del 6%, En América, se registraron 217 millones de llegadas de turistas internacionales, liderando América del Norte con un 4% y América del Sur creció con el 3 % de la llegada de turistas internacionales. (Ministerio de Turismo, 2019).



A pesar que América del Sur no se encuentre como líder mundial es notable mencionar el crecimiento que existe en la actualidad, por esta razón es importante que Ecuador se encuentre en una constante renovación y a la vanguardia en todas las áreas de turismo, con la implementación y mejora hacia nuevas alternativas de esparcimiento fuera del turismo tradicional, más bien expandir las diferentes áreas de mercado para tener como efecto nuevas llegadas de turistas al Ecuador y en especial a la capital con productos y servicios aun no explorados que cautiven a los viajeros a conocer nuevos destinos.

Por lo tanto, el turismo científico como potenciador turístico pretende llegar a las emociones del espectador dando a conocer como una nueva alternativa la biodiversidad del Ecuador, en este caso específico de la Laguna La Mica.

El turismo en Ecuador ocupa la tercera posición dentro de las actividades económicas de exportación no petrolera, el 51% de llegadas corresponden a personas económicamente activas, de las cuales el 25% son profesionales, científicos e intelectuales (Ministerio de Turismo, 2019).

Aunque se vincula el turismo científico con la adquisición de nuevos conocimientos, se pretende representar como un modelo de expresión social y cultural emergido en la sociedad, incorporando el arte como un elemento que forma parte de la biodiversidad del Ecuador que, representada en sus zonas geográficas y su flora y fauna propia, devela un gran atractivo para turistas nacionales y extranjeros (Fundación Guayasamin, 2019).

Modalidades Turísticas Basadas en la Naturaleza

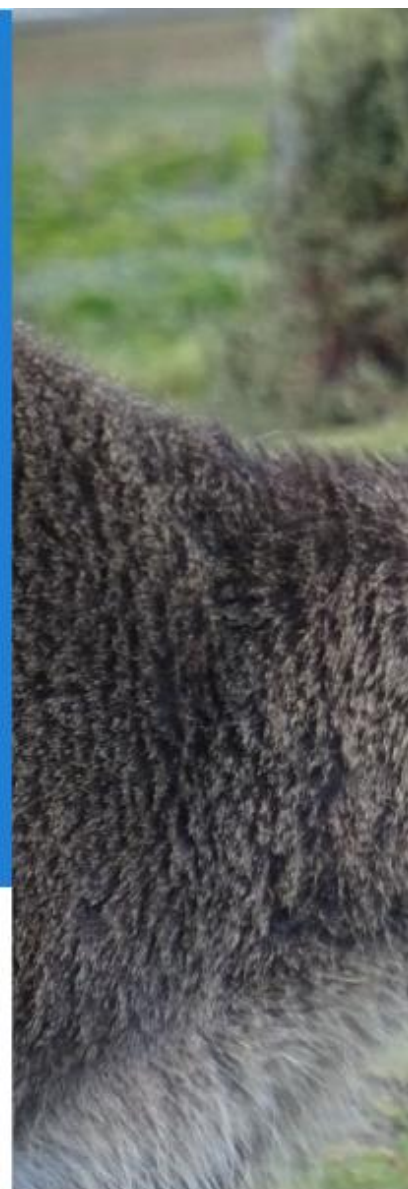
Las modalidades turísticas basadas en la naturaleza son tan diversas y ricas como los escenarios territoriales y los recursos de atracción turística. Entre las más representativas, surgen las siguientes:

Turismo Científico

Es una modalidad de turismo orientada a un segmento de la demanda correspondiente a investigadores científicos y estudiantes universitarios especializados en las ciencias naturales y otras ciencias del conocimiento (biólogos, ecólogos, forestales, zoólogos, etnobotánicas, etc.) (Acerenza, 2015, pág. 128).

Los productos turísticos en este caso se establecen en áreas naturales prístinas, poco intervenidas, o también degradadas, según los requerimientos específicos del investigador, con objetivos diversos en efectuar estudios científicos, evaluaciones,

restauraciones, censos y monitoreo de los recursos naturales, entre otros. Este segmento del turismo puede garantizar la ocupación de hospedaje, guías locales y otros servicios asociados por temporadas más largas; por lo general este tipo de visitantes son respetuosos del medio ambiente y la cultura local (Acerenza, 2015, pág. 128).





Turismo Recreacional

Es la modalidad de turismo que consiste en visitar sitios prístinos o medianamente prístinos que ofrezcan alta belleza natural o paisajística, para el deleite, entretenimiento, relajación y educación de los visitantes.

Estas modalidades turísticas están orientadas principalmente a la educación sobre los valores medio ambientales de cada localidad, la recreación, el descanso, la sensibilización y el entendimiento e importancia local y global, la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad (Acerenza, 2015, pág. 130).

Turismo científico



Antecedentes

El turismo científico presenta una gran adaptabilidad en sus características, su oferta y demanda, facilitando su acceso a diferentes estratos y segmentos (Gomez, 2017).

Se trata de una de las tipologías de turismo con mayor cantidad de definiciones. Estas definiciones van desde un turismo exclusivo para científicos, pasando por una modalidad para profesionales y estudiantes de temáticas precisas, hasta un turismo accesible y para todo público que incluye a personas interesadas en aumentar sus conocimientos con base científica de una manera amena. (Gomez, 2017).

Si bien a nivel mundial este tipo de turismo se encuentra en franco crecimiento, aún es incipiente su implementación. Algunos países se perfilan como receptores de esta tipología como por ejemplo Madagascar, Sudáfrica, China, Colombia, Chile y Argentina, debido a sus cualidades y a la cantidad de sitios y lugares con alto contenido científico que poseen. Del mismo modo, algunos países emisores de este turismo como por ejemplo Luxemburgo, Suecia, Noruega, o Países Bajos también han aportado a que se lleve a cabo este tipo de turismo por sus ciudadanos inquietos en conocer lugares desde los parámetros del turismo científico. Hay otros países, como por ejemplo España, que ha servido tanto de país emisor como receptor del turismo científico (García & Martínez, 2017, pág. 124).



Defi nicio nes

En un contexto descriptivo se puede definir el turismo científico según lo manifiesta (González Zevallos, 2015) como un complemento del ecoturismo, atrae investigadores motivados por el aprendizaje, la experimentación y el descubrimiento gracias a la ciencia y a los viajes en ambientes naturales donde pueden realizar sus investigaciones. Uno de los puntos comunes entre las diversas formas de turismo científico es la búsqueda de sentido y de justificación durante la movilidad turística.

Por otra parte, (Bourlon & Mao, 2016), quienes abordan la noción del turismo científico y sus formas en la Patagonia Chilena. Basados en una extensa revisión literaria se proponen cuatro formas específicas de prácticas o productos turísticos, asociados a diferentes enfoques y en diversos grados de la dimensión científica.



Las formas mencionadas por los autores se refieren a:

1. El turismo de exploración y de aventura con una dimensión científica. Relaciona las dimensiones científicas a las prácticas de exploración, de aventura o deportivas.
2. El turismo cultural con contenido científico, tanto aquel cercano al ecoturismo como al turismo industrial. Esta forma de turismo cultural y patrimonial, presenta un contexto científico de mediación, animación e interpretación. La dimensión científica es una parte de la oferta, lo que la distingue de los productos turísticos clásicos.

3. El eco-voluntariado científico. Similar al ecoturismo científico, pero agrega una participación directa y activa del turista. Guiado por investigadores, el voluntario participa de la investigación, ya sea en recolección de datos o de información, tratamiento y valorización de la actividad científica.

4. El turismo de investigación científica. Involucra directamente a investigadores que viajan por razones de trabajo a terreno, reuniones, congresos, seminarios, entre otros puntos. (pág. 78)

Modalidades



En estudios sobre la investigación científica, (Tonda, 2009) que el turismo científico cuenta con algunas características que les son comunes en sus variadas definiciones, entre estas figuran:

- **Riguroso.** - por su contenido de información científica, debe ser riguroso y exacto, en cuanto a la información que brinda.

- **Amplio.** - tiene la capacidad de ser transversal (al igual que la ciencia y tecnología) a casi cualquier otro tipo de turismo, y por la variedad que le otorgan

las diferentes disciplinas científicas, puede abordar temáticas en los más diversos ámbitos.

- **No invasivo, ni masivo.** - en general es realizado por grupos reducidos, quienes se encuentran vinculados por un respeto a la naturaleza y las culturas, siendo factor fundamental para su desarrollo la sustentabilidad ambiental, social y económica.

- **Actual.** Motivado por la adquisición de nuevos conocimientos que se van generando en las más diversas áreas. (pág. 78)

Beneficios



Los posibles atractivos y/o actividades turísticas que podrían potenciarse por el uso de información científica y su divulgación, son diversas. Una alternativa es, en sus comienzos, trabajar atractivos reconocidos del lugar, agregando salidas especializadas de turismo científico sin omitir sus salidas tradicionales, y con el correr del tiempo ir sumando volumen en cuanto a cantidad de salidas y variedad de actividades (Universidad Nacional de Quilmes, 2021).

El desarrollo local sostenible puede entenderse como el proceso donde los actores locales tanto públicos como privados de forma participativa e

incluyente se plantean como objetivo común discutir y establecer una estrategia de acción para la protección del medio ambiente, la prosperidad económica y el bienestar social dentro del ámbito territorial haciendo uso del potencial territorial, los recursos y ventajas competitivas locales (Monterroso, 2014).

Por consiguiente, el desarrollo local sostenible constituye el aprovechamiento eficaz y equilibrado de los recursos económicos, humanos, culturales y medioambientales que están disponibles en un determinado territorio, los cuales deben permitir el desarrollo de los pueblos.

El Turismo Científico En Ecuador



Ecuador es uno de los países más pequeños de Sudamérica, sin embargo, es uno de los países de mayor biodiversidad por km² del mundo. Existen 25.000 especies de plantas, 120 especies de colibríes, 300 especies de mamíferos, 360 especies de anfibios, 350 especies de reptiles, 40 serpientes venenosas y 160 no venenosas, 1000 especies de peces y más de 1500 especies de aves (Borrero, 2015).

En este contexto, (Caiza & Molina, 2012) señalan en su análisis histórico de la evolución del turismo en el Ecuador, que el turismo motivado por el conocimiento se reporta desde la época colonial amparado por el mecenazgo. Algunos ejemplos de la existencia del turismo científico enfocado a un grupo elitista y clasista son los viajes de Pedro Vicente Maldonado quien colaboró con la Misión Geodésica Francesa; la excursión

científica a la Amazonía ecuatoriana para investigar el uso de plantas y tratamiento de enfermedades, realizado por Maldonado y Condamine; los desplazamientos de Alexander Von Humbolt, Aimé Bonpland y el ecuatoriano Carlos Montúfar quienes intentaron ascender al Chimborazo, entre otros.





De la misma forma (Tapia, Ospina, Quiroga, González, & Montes, 2009) en su libro ciencia para la sostenibilidad en Galápagos, afirman que estas valiosas islas son el prototipo actual que conjuga la ciencia con el turismo en Ecuador, constituyen el laboratorio natural puesto por Charles Darwin en el mapa mundial de la ciencia. Años más tarde, las islas serían la base de la industria multimillonaria del turismo, estudio y conservación, en lo que se fundamenta su crecimiento poblacional y económico.

Flora

“Laguna La Mica”



La Reserva posee una gran variedad florística, que se encuentra relacionada con el amplio rango altitudinal que cubre. La zona alta, situada entre los 3.100 y 4.700 msnm, de vegetación herbácea y arbustiva de poca altura, con algunas plantas provistas de hojas vellosas y gruesas que les permiten soportar los vientos y cambios drásticos de temperatura. En las zonas de los páramos altos existe un alto porcentaje de endemismo, registrándose 6 especies de las familias Brassicaceae, Gentianaceae y Poaceae.



Flora

“Laguna La Mica”



La zona baja, ubicada entre los 1.200 y 3.100 msnm, abarca las dos terceras partes de la Reserva Ecológica y comprende bosques de alta montaña poco intervenidos, principalmente por las pendientes pronunciadas y la dificultad de acceso. Los bosques de la zona baja presentan áreas naturales en buen estado de conservación, constituyéndose en un refugio para especies amenazadas, tales como cedro, nogal, laurel de cera, motilón, arrayán y palma de ramos.



Fauna

“Laguna La Mica”

Los mamíferos están representados por 73 especies, pertenecientes a 23 familias. Aunque no hay mucha información sobre la fauna de la Reserva, se sabe que existen importantes poblaciones de algunos mamíferos altoandinos como el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), el puma (*Puma concolor*), el tapir andino (*Tapirus pinchaque*), el zorro colorado (*Pseudalopex culpaeus*), el venado de páramo (*Odocoileus ustus*) y la comadreja andina (*Mustela frenata*). Existen 42 especies de los anfibios, entre ellas el osornosapo de Antisana (*Osornophryne antisana*), especie casi exclusiva de la Reserva. Hasta hace pocos años era un sitio importante para ranas del género *Atelopus*, pero su estado actual es desconocido. Hay además 19 especies de reptiles, el mayor número de especies pertenecientes a la familia *Gymnophthalmidae*.





La cantidad de información existente sobre la avifauna de la Reserva también es limitada. Se ha podido recopilar información sobre la parte alta únicamente, por lo que se espera que la diversidad de especies sea notablemente superior. Se han reportado 50 especies en el área de la laguna La Mica y sus alrededores, además de unas 115 especies en el área de la cuenca alta de los ríos Quijos y Cosanga y en la parte de la cordillera de Huacamayos. Entre ellas se incluyen el cóndor andino (*Vultur gryphus*), el macá plateado (*Podiceps occipitalis*) y la bandurria andina (*Theristicus branickii*), para las cuales esta Reserva ecológica es el sitio más importante en el país.







Aspectos bioéticos del turismo científico

Como se menciona en la LEY DE TURISMO, CAPITULO I, Art. 1 y en el CAPITULO II, Art. 5, la actividad turística busca fomentar el conocimiento de la biodiversidad del Ecuador, para ello se pretende reglar todas las prácticas de turismo de tal manera que se enmarquen en el respeto a los lugares turísticos, así como a su flora y fauna y las costumbres ancestrales de cada región del Ecuador.

Para lograr este respeto es necesario tener una legislación y sobre todo cumplirla, por ello el turismo científico se basa en conocer y descubrir fenómenos naturales que pueden incidir en la biodiversidad en este caso de la laguna de la Mica.

Se realizarán las actividades de turismo científico en el marco de la observación y respeto a las especies de plantas y animales nativos de la región, sin causar conflicto con su bienestar en el hábitat natural que les corresponde.

De la misma forma, la información que se obtenga en los estudios de turismo científicos debe ser adecuadamente corroboradas con el ente de control por parte del Ministerio de Turismo, y sus usos de prioridad debe ser de tipo académico y en beneficio de las áreas de estudio.



Las actividades turísticas a nivel mundial pueden ser muy diversas, en Ecuador exclusivamente se goza de una gran variedad de climas y regiones y cada una de ellas con su biodiversidad única incluso a nivel mundial, por ello se ha buscado a través de normativas o leyes cuidar de este bien, entregado por la naturaleza a nuestro país.

En este contexto se ha contextualizado las diferentes actividades o tipos de turismo que se aplican en Ecuador, también se ha evidenciado a través del análisis de fuentes secundarias el desconocimiento sobre el desarrollo del turismo científico en Ecuador, por ello se ha identificado sus principales características, su tipología, su alcance y su ámbito de estudio, de tal manera que

el lector pueda entender de mejor manera la función específica que puede cumplir el turismo científico y sus beneficios para el país y sus atractivos turísticos naturales.

Por otra parte, se han enunciado aspectos legales importantes para la práctica de este tipo de turismo, que, al ser muy poco recurrente en Ecuador, se acoge a la normativa vigente desarrollada para el sector turístico en general, plasmada en la Ley de Turismo, cuyo contenido expone las principales responsabilidades que se tienen hacia las reservas naturales y sitios turísticos, así como la tipología y ámbito de acción de diferentes actividades relacionadas al turismo y por último se ha enunciado las categorías del turismo y sus aspectos bioéticos vigentes.

Glosario de términos básicos

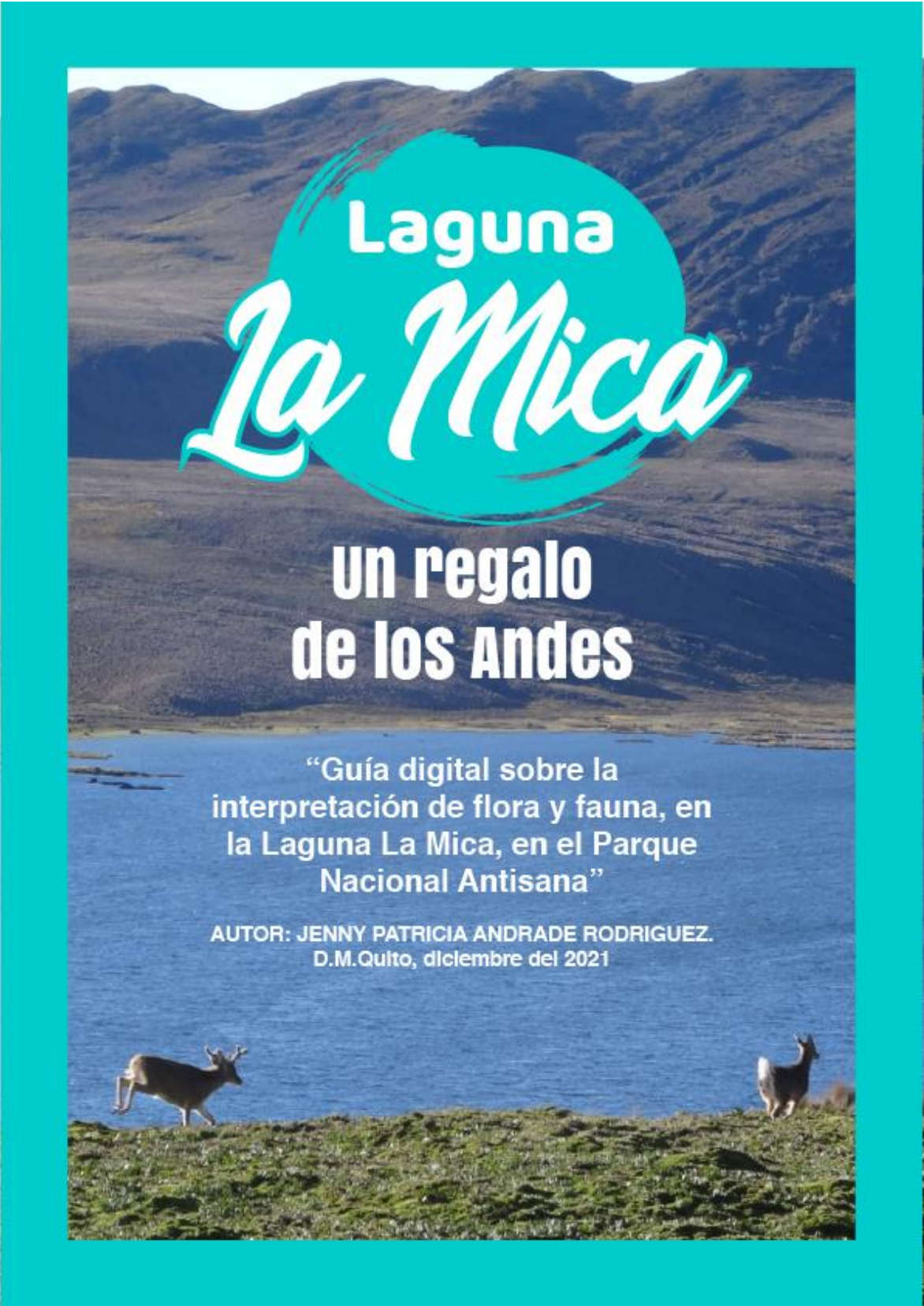
Turismo de sol y playa

(tradicional). - Consiste primordialmente en pasar unos días de esparcimiento en un destino de costa, naturalmente con playa y mar, mismo que debe contar con espacios públicos destinados a esta actividad

Turismo de Reuniones. - Consiste en el desplazamiento de viajeros fuera de su entorno habitual con fines lucrativos.

Turismo Científico. - como un complemento del ecoturismo, atrae investigadores motivados por el aprendizaje, la experimentación y el descubrimiento gracias a la ciencia y a los viajes en ambientes naturales donde pueden realizar sus investigaciones.

Turismo Recreacional. - Es la modalidad de turismo que consiste en visitar sitios prístinos o medianamente prístinos que ofrezcan alta belleza natural o paisajística, para el deleite, entretenimiento, relajación y educación de los visitantes.



Laguna *La Mica*

un regalo de los Andes

“Guía digital sobre la
interpretación de flora y fauna, en
la Laguna La Mica, en el Parque
Nacional Antisana”

AUTOR: JENNY PATRICIA ANDRADE RODRIGUEZ.
D.M. Quito, diciembre del 2021

3.6. Síntesis del capítulo

La propuesta supone un trabajo que se puede aplicar en un determinado lugar, estructurado en base al estado del arte, además de la investigación de campo e investigación de mercado a la cual se sometieron las encuestas y la entrevista, para ello se identificó la necesidad, al evidenciar que está muy poco desarrollado el turismo científico en Ecuador en general, lo que delimita el uso del conocimiento que se pueda generar desde la academia, hacia la sociedad en general.

Se pudo identificar además que la propuesta tiene un objetivo definido que es generar un aporte al desarrollo del turismo científico, siendo la herramienta a utilizarse por este concepto la guía que se presentó en el capítulo.

Parte esencial del trabajo consiste en la autenticidad y autoría del material fotográfico y la extensa investigación para justificar el texto coherente con las imágenes presentadas, sin embargo, se buscó cumplir el objetivo primordial de dar un punto de vista turístico más científico a la zona de la Laguna la Mica, con ello se da un punto de partida para estudios posteriores de tipo científico en la zona y en otras zonas que sean de interés público en Ecuador, que guarden diversos atractivos propios de las riquezas geográficas, hídricas y de flora y fauna del lugar.

Es importante mencionar además que en la recolección del material fotográfico siempre se respetaron las normas de convivencia o políticas de seguridad establecidas para el parque Nacional Antisana, entre las que se manifiestan la prohibición de tomar muestras de flora o fauna de la zona, así como también se prohíbe la contaminación de todo tipo en estos ambientes naturales protegidos.

CONCLUSIONES

La guía desarrollada cumple con el propósito para el cual se ha creado, ya que demuestra la diversidad de la flora y fauna de la Laguna La Mica, ubicada en el Parque Nacional Antisana, para lo cual sea basado en la fundamentación legal y conceptual, así como en los criterios que dieron las personas que formaron parte de la investigación de campo con sus criterios a través de encuestas y entrevistas.

En este contexto el material presentado supone una descripción de la biodiversidad de la zona, sin embargo, el propósito va en torno a socializar la posibilidad real de generar turismo científico en el lugar, como una fase inicial para que se fomente este tipo de turismo en el Ecuador como una alternativa real de un tipo de turismo que no se ha desarrollado aún.

Se pudo identificar a través del estudio las preferencias de tipos de turismo, entre los que se mencionaron principalmente los atractivos de playa y mar, como parte esencial de los turistas en Ecuador, a continuación se mencionó el turismo de aventura como un fenómeno de los últimos años que ha ido creciendo, paradójicamente también se evidenció el desconocimiento de la existencia del turismo científico, por ende también se evidenció a través del marco teórico la necesidad de que este tipo de turismo se desarrolle en el país, para aumentar el cuidado sobre las áreas protegidas a lo largo de todo el país, mientras los turistas realizan sus viajes y visitan los atractivos que se presenten..

Dentro del marco contextual se pudo investigar en fuentes de información indexadas que en otros países existe el desarrollo del turismo científico, aspecto que en el país no se entiende por la palpable falta de cultura investigativa que tiene la población en general, por tanto, el interés en este tipo de turismo se supone estaría dirigido a miembros de la comunidad académica y científica que buscan explicar fenómenos de la naturaleza y las bondades de los ecosistemas en la biodiversidad de la zona.

Más allá del concepto de turismo científico se ha evidenciado su desconocimiento incluso en el personal que labora en el Parque Nacional Antisana, lo que define la necesidad de fomentar diversos tipos de turismo en el área, desde un punto de vista técnico que pueda aportar no solo al turismo sino también a la academia en general.

RECOMENDACIONES

Una guía al ser un documento de apoyo o soporte teórico – práctico, puede ser el punto inicial para el inicio de una determinada actividad turística, por tanto, se recomienda que la propuesta presentada sirva como insumo real para los turistas nacionales y extranjeros, y que no se busque solo generar un tipo de turismo, sino que se vayan dando a la par todas las opciones del entretenimiento o búsqueda del conocimiento que las personas requieran.

En esta medida el uso y socialización de la guía y el acceso a la información en ella presentada puede aportar directamente a la identificación del Parque Nacional Antisana como una de las opciones más representativas para la sana distracción, así como para que se puedan ejecutar actividades de carácter científico bajo la supervisión y autorización de los administradores del mismo, quienes podrán difundir este contenido a través de las redes sociales del parque e incluso con cooperación del Ministerio de Turismo en ferias y eventos turísticos diversos.

A través de este tipo de socialización se debe poner énfasis en el tipo de turismo científico, sin que esto represente discriminación hacia las diversas opciones de turismo que se generan en la zona de manera general, por tanto, no se debe enfocar únicamente en buscar que se desarrolle el turismo científico no puede limitar la socialización y acceso a otros tipos de turismo, así como el turismo de aventura u otros.

Parte fundamental de la actividad turística es que los atractivos turísticos se mantengan adecuadamente y puedan brindar sus bondades en todo momento, para ello se puede manifestar que la importancia de nombrar Parque Nacional radica en la mayor protección que se puedan dar a las áreas y su ecosistema característico, por tanto, también se debe fomentar buenas prácticas del turismo, combinadas con la normativa que apoye estos conceptos para su aplicación práctica.

REFERENCIAS

Referencias

- Acerenza, M. Á. (2015). *Promoción turística, un enfoque metodológico*. Mexico D.F.: Editorial Trilladas S.A. de C.V.
- Borrero, F. (2015). *Ecuador & Galápagos*. Quito: s.ed.
- Bourlon, F., & Mao, P. (2016). Las Formas de Turismo Científico en Aysén. *Gestión Turística*, 74 - 98.
- Caiza, R., & Molina, E. (2012). Análisis histórico de la evolución del turismo en el territorio ecuatoriano. *Turismo, Desarrollo y Buen Vivir*, 6 - 24.
- Ceballos, H. (2008). *Ecoturismo, naturaleza y desarrollo sostenible*. México: Editorial Diana:.
- Deobold, B., Van, D., & William, M. (2016). *Manual de técnica de la investigación educacional*. Buenos Aires: Pearson.
- Flores, M. (2012). "UN MODELO DE GESTIÓN DE TURISMO CIENTÍFICO EN EL PARQUE NACIONAL MADIDI". La Paz: Universidad Mayor de San Andrés.
- Fundación Guayasamin. (Agosto de 2019). *Guayasamin*. Obtenido de <http://www.capilladelhombre.com/index.php/turismo>
- García, M., & Martínez, O. (2017). Turismo científico y ciudades del futuro. *International Journal of Scientist Managment and Tourism*, 123 - 130.
- Gomez, N. (12 de 11 de 2017). *EFEfuturo.com*. Obtenido de <https://www.efefuturo.com/noticia/turismocientifico-astronomia-atapuerca/>
- González Zevallos, D. (2015). Turismo, Ciencia y Educación para la inclusión. *Instituto Internacional de Formación Ambiental IIFA*, 44.
- Hernández Sampieri, R. (2018). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw Hill.
- Hotelería y Turismo UTB. (Julio de 2021). *UTB*. Obtenido de <http://turismoutb.blogspot.com/2019>
- INEC. (15 de 01 de 2021). *INEC*. Obtenido de www.sri.gov.ec
- Ministerio de Turismo. (2014). *Ley de Turismo*. Quito: Ediciones Legales.

- Ministerio de Turismo. (enero de 2019). *En 2018 las llegadas de turistas internacionales crecieron en todo el mundo*. Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/en-2018-las-llegadas-de-turistas-internacionales-crecieron-en-todo-el-mundo/>
- Ministerio del Ambiente. (2021). *Sistema Nacional de Áreas protegidas del Ecuador*. Obtenido de <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/areas-protegidas/reserva-ecol%C3%B3gica-antisana>
- Monterroso, I. (2014). *Desarrollo Local Sustentable. Programa para la Formación en Desarrollo Económico Local con Inclusión Social en América Latina y El Caribe*.
- Rodriguez, B. &. (2015). Del documento digital a la biblioteca virtual. *Revista de la universidad de León*, 43 - 52.
- Rodríguez, V., Bustamante, L., & Mirabal, M. (2016). La protección del medio ambiente y la salud, un desafío social y ético actual. *Revista Cubana de Salud*.
- Sánchez, I. (2013). Representaciones y expresiones de lo mexicano en turismo ambiental. *Contribuciones desde Coatepec*, 24, 67-83. Obtenido de Contribuciones desde Coatepec: <https://www.redalyc.org/pdf/281/28126456009.pdf>
- Tapia, W., Ospina, P., Quiroga, D., González, J., & Montes, C. (2009). *Ciencia para la sostenibilidad de Galápagos*. Quito: Universidad Autónoma de Madrid.
- Tonda, J. (2009). ¿Qué es la Divulgación de la Ciencia? . *Revista Cultura Científica de la Universidad Autónoma de México*, 76 - 81.
- Universidad Nacional de Quilmes. (Mayo de 2021). *UNQ*. Obtenido de <https://ridaa.unq.edu.ar/bitstream>

