



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO

**DETERMINACIÓN DE ZONAS CON APTITUD PARA EL
DESARROLLO DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS A PARTIR
DE LA CARACTERIZACIÓN ECOLÓGICA DEL QHAPAQ ÑAN
(TRAMO NIZAG-TOLTE), PROVINCIA DE CHIMBORAZO.**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER
EL TÍTULO DE INGENIERO EN ECOTURISMO**

LUIS EFRÉN SALCEDO VITE

RIOBAMBA – ECUADOR

2016

©2016, Luis Efrén Salcedo Vite

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ECOTURISMO

El tribunal del trabajo de Titulación certifica que: el trabajo de investigación: **DETERMINACIÓN DE ZONAS CON APTITUD PARA EL DESARROLLO DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS A PARTIR DE LA CARACTERIZACIÓN ECOLÓGICA DEL QHAPAQ ÑAN (TRAMO NIZAG-TOLTE), PROVINCIA DE CHIMBORAZO**, de responsabilidad del señor: Luis Efrén Salcedo Vite, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros Del Tribunal Del Trabajo De Titulación, quedando autorizada su presentación.

MSC. DANNY CASTILLO
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACION

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Danny Castillo', is written over a horizontal line.

MSC. CHRISTIAM AGUIRRE
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

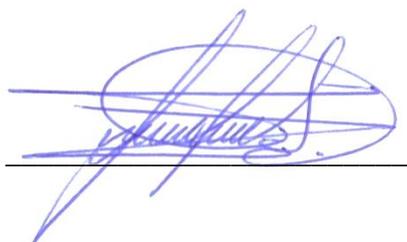
A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Christiam Aguirre', is written over a horizontal line.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Luis Efrén Salcedo Vite, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes y el documento que provienen de otra fuente están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 07 de junio del 2016



Luis Efrén Salcedo Vite

Cedula de Ciudadanía 060393292-2

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el lograr este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre, por ser uno de los motores de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a mi institución y a mis maestros por sus esfuerzos en ayudarme alcanzar uno de mis objetivos en la vida

A mi familia por su apoyo incondicional.

TABLA DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN.....	iii
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
A. IMPORTANCIA.....	1
B. JUSTIFICACIÓN.....	2
II. OBJETIVOS.....	4
A. OBJETIVO GENERAL.....	4
B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
III. HIPÓTESIS.....	5
A. HIPÓTESIS ALTERNATIVA.....	5
B. HIPÓTESIS NULA.....	5
IV. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	6
A. ACTIVIDAD TURÍSTICA.....	6
1. Turismo.....	6
2. El ecoturismo.....	6
3. Turismo comunitario.....	7
4. Turismo cultural.....	7
5. El ecoturismo y los valores culturales.....	8
6. Atractivo turístico.....	8
7. Facilidades turísticas.....	9
B. PATRIMONIO CULTURAL.....	10
1. Definición.....	10
2. Importancia del patrimonio cultural.....	11
3. Tipos de patrimonio cultural.....	12
4. Patrimonio inmaterial.....	13
D. RUTA ARQUEOLÓGICA.....	14
E. CARACTERIZACIÓN ECOLÓGICA.....	15
IV. MATERIALES Y MÉTODOS.....	18
A. CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR.....	18
1. Localización.....	18
2. Ubicación geográfica.....	19

3. Delimitación del área.....	19
4. Características climáticas.....	20
5. Clasificación ecológica.....	20
B. MATERIALES Y MÉTODOS	20
1. Materiales.....	20
2. Equipos	20
C. METODOLOGÍA	21
1. Objetivo 1: Desarrollar la caracterización ecológica del Qhapaq Ñan de Nizag-Tolte.....	21
2. Objetivo 2: Elaborar la zonificación para el tramo del Qhapaq Ñan de Nizag-Tolte.	21
3. Objetivo 3: Plantear zonas con aptitud para el desarrollo de alternativas productivas.....	22
V. RESULTADOS	22
A. DESARROLLO DE LA CARACTERIZACIÓN ECOLÓGICA DEL QHAPAQ ÑAN TRAMO NIZAG-TOLTE.....	23
1. Componente biofísico	23
B. ELABORACIÓN DE LA ZONIFICACIÓN PARA EL TRAMO DEL QHAPAQ ÑAN DE NIZAG-TOLTE.....	43
1. Componente biofísico.....	44
C. ZONAS CON APTITUD PARA EL DESARROLLO DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS	61
1. Programa 1: Alternativas productivas agro-ecológicas.....	63
2. Programa 2: Alternativas de turismo sostenible de naturaleza.....	72
3. Programa 3: Conservación ecológica.....	80
VII. CONCLUSIONES.....	89
VIII. RECOMENDACIONES	90
IX. RESUMEN	91
X. SUMMARY	92
XI. BIBLIOGRAFIA.....	93

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Mapa de Ubicación geográfica de las comunidades del área de estudio Nizag-Tolte	19
Gráfico N° 2. Descripción de la geomorfología del tramo de estudio Nizag-Tolte.....	23
Gráfico N° 3. Relieve.....	24
Gráfico N° 4. Descripción de la geología del tramo de estudio Nizag-Tolte.	25
Gráfico N° 5. Geología	26
Gráfico N° 6. Descripción de la textura de suelos del área de estudio Nizag-Tolte	27
Gráfico N° 7. Suelos	28
Gráfico N° 8. Descripción del uso del suelo del tramo de estudio Nizag-Tolte	29
Gráfico N° 9. Uso y cobertura del suelo	29
Gráfico N° 10. Descripción del tipo de clima del tramo de estudio Nizag-Tolte.....	30
Gráfico N° 11. Tipo de clima	31
Gráfico N° 12 Ríos	32
Gráfico N° 13. Ubicación de zonas de explotación minera en la zona 2, parroquia Pungalá.....	36
Gráfico N° 14. Relieve de la zona de estudio.....	45
Gráfico N° 15. Geología de la zona de estudio	48
Gráfico N° 16. Textura del suelo del área de estudio	51
Gráfico N° 17. Uso y cobertura del suelo del área de estudio.....	53
Gráfico N° 18. Clima del área de estudio.....	56
Gráfico N° 19. Hidrografía del área de estudio	58
Gráfico N° 20. Zonificación del área de estudio	60
Gráfico N° 21. Comunidad Nizag.....	65
Gráfico N° 22. Chirimoya	67
Gráfico N° 23. Elaboración de shigras.....	69
Gráfico N° 24. Limón	71
Gráfico N° 25. Comunidad Tolte.....	73
Gráfico N° 26. Río Guasuntos	74
Gráfico N° 27. Nariz del Diablo	74
Gráfico N° 28. Camino de tierra Tolte-Estación del Tren de Sibambe.....	76
Gráfico N° 29. Nariz del Diablo	78
Gráfico N° 30. Microplantas de tratamiento de aguas grises	84
Gráfico N° 31. Mingas	87

INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1. Coordenadas de las parroquias en el cantón Alausi y parroquia Pistishí	19
Cuadro N° 2. Límites de las parroquias en estudio en el cantón Alausi	20
Cuadro N° 3. Unidades geomorfológicas.....	23
Cuadro N° 4. Formaciones geológicas.....	24
Cuadro N° 5. Texturas del suelo del tramo de estudio Nizag-Tolte	26
Cuadro N° 6. Cobertura de suelo en el tramo de estudio Nizag-Tolte.....	28
Cuadro N° 7. Factores climáticos en el tramo de estudio Nizag-Tolte	30
Cuadro N° 8. Factores climáticos del tramo de estudio Nizag-Tolte.....	31
Cuadro N° 9. Ecosistemas del área de estudio Nizag-Tolte	33
Cuadro N° 10. Recursos naturales degradados y sus causas en el área de estudio.	34
Cuadro N° 11. Explotaciones mineras dentro del área de estudio Nizag-Tolte.....	35
Cuadro N° 12. Flora.....	36
Cuadro N° 13. Potencialidades y problemas del componente biofísico.....	41
Cuadro N° 14. Descripción de la geomorfología de la zona de estudio.....	46
Cuadro N° 15. Geología del área de estudio	49
Cuadro N° 16. Textura del suelo del área de estudio.....	51
Cuadro N° 17. Uso y cobertura del suelo en el área de estudio.....	53
Cuadro N° 18. Clima de área de estudio	56
Cuadro N° 19. Ríos del área de estudio	58
Cuadro N° 20. Plan de alternativas productivas	61
Cuadro N° 21. Cronograma y presupuesto proyecto 1, programa 1	65
Cuadro N° 22. Cronograma y presupuesto proyecto 2, programa 1	67
Cuadro N° 23. Cronograma y presupuesto proyecto 3, programa 1	70
Cuadro N° 24. Cronograma y presupuesto proyecto 4, programa 1	72
Cuadro N° 25. Cronograma y presupuesto de los proyectos del 1 al 4, programa 2.....	75
Cuadro N° 26. Cronograma y presupuesto del proyecto 5, programa 2.....	77
Cuadro N° 27. Cronograma y presupuesto del proyecto 6, programa 2.....	79
Cuadro N° 28. Cronograma y presupuesto del proyecto 1, programa 3.....	82
Cuadro N° 29. Cronograma y presupuesto del proyecto 2, programa 3.....	83
Cuadro N° 30. Cronograma y presupuesto del proyecto 3, programa 3.....	85
Cuadro N° 31. Cronograma y presupuesto del proyecto 15	87

I. INTRODUCCIÓN

A. IMPORTANCIA

Ecuador es un país biodiverso, multiétnico y pluricultural, en el que se pueden vivir experiencias únicas, razones que lo convierten en potencia turística (Castillo, Aguirre, & Romero, 2015)

Dentro de este lineamiento, SENPLADES en el 2013 menciona que los objetivos de desarrollo del milenio (ODM), y los objetivos nacionales tipificados en el Plan Nacional del Buen Vivir apuntan al desarrollo sostenible de los territorios, (Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad, 2013),(Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013, págs. 21-22), el cual debe permitir abordar y resolver los problemas sociales, ambientales y económicos, procurando que los actores implicados entiendan su nuevo papel y responsabilidades sociales(Serrano, 2010). La necesidad de un accionar conjunto para el logro del desarrollo, no supone negar la existencia del conflicto social ni las relaciones de poder, implica la construcción de un proyecto político concertado en el contexto de las relaciones de fuerza y contradicciones sociales (Madoery, 2005).

Sobre esa base, es necesario mencionar que actualmente el país vive un hecho histórico como es el cambio de matriz productiva, en donde está inmerso el turismo(Castillo, Aguirre, & Romero, 2015), el cual contribuye a los objetivos del milenio y a los interés nacionales, ya que es considerado como un sector estratégico para el desarrollo del país, constituyéndose así como uno de los rubros de generación de divisas más importantes, el mismo que requiere la concurrencia de diversas áreas productivas (agricultura, producción, fabricación entre otras), y de los sectores públicos y privados para proporcionar los bienes y servicios utilizados por los turistas, pues en el año 2014 se constituyó en la tercera fuente de ingresos no petroleros después del banano y el camarón, con 1.086,5 millones de dólares, y se recibió la visita de 1`557.006 de turistas (Coordinación General de Estadística e Investigación del Ministerio de Turismo del Ecuador, 2015), es así que al turismo se lo constituye una actividad económica importante en el país, con una alta capacidad de este sector en la generación de empleos y divisas, el Ministerio coordinador de producción, empleo y competitividad en el 2014 argumenta que es por eso que el turismo es uno de los sectores priorizados para el cambio de la matriz productiva (Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad, 2013),(Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013, pág. 22)

San Pedro de Alausí está localizado en la provincia de Chimborazo; el mismo que se encuentra a 97 Km de la ciudad de Riobamba. Está conformado por la comunidad de Nizag, que es parte del casco urbano de la matriz del cantón Alausí y es uno de los pueblos ancestrales que aún conservan su dialecto, rasgos culturales y manifestaciones folclóricas.; y por la comunidad de Tolte, la cual posee atractivos naturales, capacidad agrícola y un agradable clima.

El Qhapaq Ñan fue la red vial de aproximadamente 23,000 km que se extendía desde lo que ahora es Perú hacia Ecuador, Colombia, Bolivia, Chile y Argentina, atravesando cordilleras y valles; fue declarado en el año 2014 como Patrimonio Cultural de la Humanidad (Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura, 2014). De esta red vial solo quedan en buen estado de conservación 108 km. en Ecuador (Ministerio de Turismo, 2014), territorio que es producto de la apropiación simbólica de sociedades milenarias «Alausí, Kañari, Puruhá e Inca»; y la cultural de las sociedades vivas Quichuas y Mestizas (Castillo, Aguirre, & Romero, 2015)

B. JUSTIFICACIÓN

El tramo del Qhapaq Ñan en la comunidad de Nizag y Tolte, se encuentra en un estado de deterioro acelerado y permanente por las condiciones climáticas, ecológicas y antropogénicas que se ejercen sobre el mismo, lo cual atenta a la salvaguarda de este patrimonio cultural del Ecuador y por ende al acceso, participación, recreación, uso y disfrute de este paisaje cultural como un espacio de deliberación e intercambio cultural.

A esto se suma, la ausencia de investigaciones sobre la caracterización ecológica del área de estudio, lo cual ha limitado la capacidad de conservación, valoración, interpretación, promoción, difusión y desarrollo sostenible de este patrimonio. De esta manera, no se tiene evidencias científicas del estado de conservación del paisaje.

En relación con lo mencionado, es necesario aclarar que este proyecto pretende contribuir con la conservación y estudio del Qhapaq Ñan y estimular la matriz productiva en las poblaciones circundantes para llegar al buen vivir “SumakKawsay”, trabajando conjuntamente con el GAD del cantón Alausí y la Facultad de Recursos Naturales – ESPOCH, además de contribuir con el proyecto de investigación “Determinación de alternativas sostenibles de desarrollo productivo a partir de la evaluación del estado de conservación arqueológica del Qhapaq Ñan, cantón Alausí”.

En la actualidad, las condiciones climáticas, ecológicas y antropogénicas han afectado el estado de conservación de la zona de estudio; es por eso que siendo el Qhapaq Ñan Patrimonio de la Humanidad (Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura, 2014); la Constitución Política del Ecuador, en el Capítulo Cuarto sobre los Derechos de las Comunidades, Pueblos y Nacionalidades, Art. 57, literal 12. expresa: “Mantener, proteger y desarrollar los conocimientos colectivos; sus ciencias, tecnologías y saberes ancestrales; los recursos genéticos que contienen la diversidad biológica y la agrobiodiversidad; sus medicinas y prácticas de medicina tradicional, con inclusión del derecho a recuperar, promover y proteger los lugares rituales y sagrados, así como plantas, animales, minerales y ecosistemas dentro de sus territorios; y el conocimiento de los recursos y propiedades de la fauna y la flora. Se prohíbe toda forma de apropiación sobre sus conocimientos, innovaciones y prácticas”.

La realización de la investigación también se justifica en el “Plan Nacional del Buen Vivir”, ya que en el Objetivo 1, se señala que “el estado ecuatoriano debe auspiciar la igualdad, cohesión e integración social y territorial en la diversidad”. Esta propuesta busca democratizar el medio de producción fundamentado en el desarrollo del turismo patrimonial y sustentable, generando de esta manera las condiciones y oportunidades equitativas para impulsar el Buen Vivir en la comunidad de Nizag y Tolte; y en su objetivo 10 menciona que se debe “impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable, fomentar la inclusión y redistribuir los factores y recursos de la producción en el sector agropecuario, acuícola y pesquero”.

Del mismo modo la Asamblea Nacional establece que tenemos el deber como ciudadanos de mantener y proteger nuestro patrimonio como lo menciona algunos artículos, “Capítulo Primero, Art. 3.- Son deberes primordiales del Estado: 7. Proteger el patrimonio natural y cultural del país”, y así mismo beneficiando y siendo los actores principales los pobladores de la zona establece el “Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, Sumak Kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados”.

En este contexto el Código Orgánico Organización Territorial Autonomía Descentralización (COOTAD), en el Art. 65 establece que “Los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales rurales deberán incentivar el desarrollo de actividades productivas comunitarias la preservación de la biodiversidad y la protección del ambiente”.

A modo de cierre este proyecto de titulación se encuentra articulado en forma íntegra a los cuatro ejes temáticos y objetivos estipulados en el “Plan de Acción Regional del Qhapaq Ñan”.

II. OBJETIVOS

A. OBJETIVO GENERAL

Determinar zonas con aptitud para el desarrollo de alternativas productivas a partir de la caracterización ecológica.

B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar la caracterización ecológica del Qhapaq Ñan tramo Nizag-Tolte.
- Elaborar la zonificación para el tramo del Qhapaq Ñan de Nizag-Tolte.
- Plantear zonas con aptitud para el desarrollo de alternativas productivas.

III. HIPOTESIS

A. HIPÓTESIS ALTERNATIVA

En el tramo del Qhapaq Ñan de Nizag, existen zonas con aptitud para el desarrollo de alternativas productivas.

B. HIPÓTESIS NULA

En el tramo del Qhapaq Ñan de Nizag, no existen zonas con aptitud para el desarrollo de alternativas productivas.

IV. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

A. ACTIVIDAD TURÍSTICA

“Son las desarrolladas por personas naturales y o jurídicas que dediquen a la prestación remunerada de modo habitual o por temporada a una o más de las determinadas en el art. 3 de la Ley de Turismo”(Ministerio de Turismo, 2002)

1. Turismo

En la Cumbre del Desarrollo Sostenible de Johannesburgo se estableció que el turismo es un conjunto de actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos, no relacionados con el ejercicio de una actividad remunerada en el lugar visitado. La utilización de este amplio concepto permite identificar tanto el turismo entre países como el turismo dentro del propio país. (Organización Mundial de Turismo, 2002)

2. El ecoturismo

Ecoturismo se emplea para designar las formas de turismo que cuentan con las siguientes características

- Toda forma de turismo basado en la naturaleza en la que la motivación principal de los turistas sea la observación y apreciación de esa naturaleza o de las culturas tradicionales dominantes en las zonas naturales.
- Incluye elementos educacionales y de interpretación.
- Generalmente, si bien no exclusivamente, está organizado para pequeños grupos por empresas especializadas. Los proveedores de servicios que colaboran en el destino tienden a ser pequeñas empresas de propiedad local.

- Procura reducir todo lo posible los impactos negativos sobre el entorno natural y sociocultural.
- Contribuye a la protección de las zonas naturales utilizadas como centros de atracción de ecoturismo:
- Generando beneficios económicos para las comunidades, organizaciones y administraciones anfitrionas que gestionan zonas naturales con objetivos conservacionistas.
- Ofreciendo oportunidades alternativas de empleo y renta a las comunidades locales, Incrementando la concienciación sobre conservación de los activos naturales y culturales, tanto en los habitantes de la zona como en los turistas (Organización Mundial de Turismo, 2002)

3. Turismo comunitario

Es la modalidad turística dentro de la que, las comunidades locales legalmente reconocidas, realizan actividades turísticas vinculadas (Torres, 2008)

4. Turismo cultural

(Utrilla, 2008, pág. 4) afirma que el turismo cultural se define como: “Aquel viaje turístico motivado por conocer, comprender y disfrutar el conjunto de rasgos y elementos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o grupo social de un destino específico”

El turismo cultural es concebido como una forma de turismo alternativo que encarna la consumación de la comercialización de la cultura. Elementos escogidos de cualquier cultura pasan a ser productos ofertados en el mercado turístico. Este artículo argumenta que los procesos de generación de productos culturales conducen a nuevas formas de interpretar la autenticidad y expresan el dinamismo e imaginación de los grupos locales para adaptarse a las exigencias de la demanda (Santana, 2003, pág. 2)

a. Cultura

Para (Johnson, Scholes, & Whittington, 2006, pág. 134) afirman: “La cultura está compuesta por los supuestos y creencias básicas que son compartidos por los miembros de una comunidad, que operan de manera inconsciente y defienden de una forma que se da por supuesta la visión de una organización sobre sí misma y sobre su entorno”

Cultura es un patrón de comportamiento aprendido por los hombres, en calidad de miembros del grupo social, y transmitido de generación en generación, como herencia patrimonial. La cultura es pues lo que diferencia al hombre de los otros mundos del universo: del mundo físico (inanimado o inerte), del vegetal (vegetativo); y del animal (fisiológico e instintivo). (Noboa, 2008, pág. 6)

La cultura es patrimonio del pueblo y constituye elemento esencial de su identidad. El Estado promoverá y estimulará la cultura, la creación, la formación artística y la investigación científica. Establecerá políticas permanentes para la conservación, restauración, protección y respeto del patrimonio cultural tangible e intangible, de la riqueza artística, histórica, lingüística y arqueológica de la nación, así como del conjunto de valores y manifestaciones diversas que configuran la identidad nacional, pluricultural y multiétnica. El Estado fomentará la interculturalidad, inspirará sus políticas e integrará sus instituciones según los principios de equidad e igualdad de las culturas (Asamblea Constituyente, 2008, pág. 12)

5. El ecoturismo y los valores culturales

El ecoturismo permite la intervención económica; ya que ofrece un producto cultural en un mercado en que la recreación y el regreso a lo natural son valores que se están recuperando. El impacto negativo es mínimo en comparación con otros factores con la sobre explotación de recursos naturales, el cual es el que produce una acelerada pérdida de la cultura. (Vargas, 2006, pág. 14)

6. Atractivo turístico

Son el conjunto de lugares, bienes, costumbres y acontecimientos que por sus características propias o de ubicación en un contexto, atraen el interés del visitante, y se clasifican en dos categorías (Rodríguez & Pulido, 2009)

a. Sitio natural

Constituye toda diversidad de especies tanto animales como vegetales y una belleza paisajística en la cual se destacan montañas, ríos, lagunas, bosques, etc. Un conjunto de atractivos turísticos conforman un sitio turístico que es la unidad menor de planificación de un producto turístico con una determinada imagen

b. Sitios culturales

Es el conjunto de actividades, productos materiales y espirituales que distinguen a una sociedad de otra. Estos lugares objetos o acontecimientos están conformados por descriptores o elementos. El turismo cultural es de baja permanencia, pues son aquellos que visitan museos, que asisten a manifestaciones folclóricas que buscan el teatro y otros aspectos similares, generalmente orientados por guías (Rodríguez & Pulido, 2009)

7. Facilidades turísticas

Facilidades son aquellas que complementan los atractivos, pues permiten la permanencia y el disfrute de una estancia agradable. Son todas aquellas instalaciones y servicios destinados a facilitar el alojamiento y la alimentación igual que las distracciones, amenidades, y servicios complementarios para el turista (Parra, 2011)

a. Proveedores de servicios

1) Transporte

Son las empresas que permiten la disponibilidad de aproximación del turista desde el lugar de origen hacia el destino, para que pueda disfrutar del atractivo que motivó su viaje

2) Alojamiento

Se entiende por establecimiento hotelero o de hospedaje, el conjunto de bienes destinados por la persona natural o jurídica a prestar el servicio de alojamiento no permanente inferior a 30 días, con o son alimentación y servicios básicos y/o complementarios mediante un contrato de hospedaje.

3) Alimentación

Gastronomía: Se entiende por establecimiento gastronómico, bares y similares, cuya actividad económica esté relacionada con la producción, servicio, y venta de alimentos y bebidas para consumo.

4) Amenidades

Se entiende por amenidades productos que hacen agradable la estancia de un huésped en cualquier establecimiento turístico; podría ser Jabón, Shampoo, Acondicionador, Crema humectante, Enjuague, Pasta dental, Baño de burbujas, Cepillo dental, Peines, Lustrador para calzado, Costurero, Botiquín, Agitador, Gorro para baño. (Alarcón & Enríquez, 2013)

B. PATRIMONIO CULTURAL

1. Definición

La (Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura, 2012) menciona que el patrimonio Cultural pertenecen los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o pintura monumental, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia. El patrimonio cultural está formado por aquellos elementos de valor histórico y artístico que reflejan la herencia de las generaciones pasadas y que permiten comprender la historia y la forma de ser de un pueblo o más ampliamente, de una civilización.

Los conjuntos: grupos de construcciones, aislados o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia. Los lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza así como las zonas incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico.

El Patrimonio Cultural es la apropiación y gestión de las manifestaciones materiales e inmateriales heredadas del pasado, incluyendo los valores espirituales, estéticos, tecnológicos, simbólicos y toda forma de creatividad, que los diferentes grupos humanos y comunidades han aportado a la historia de la humanidad.

El patrimonio cultural abarca manifestaciones diversas, tanto materiales como inmateriales, que son de un valor inestimable para la diversidad cultural en tanto que fuente de riqueza y de creatividad.

Frágil, amenazado por los desastres naturales, los conflictos causados por los hombres, el robo y el pillaje, el patrimonio cultural va perdiendo sentido al tiempo que su transmisión se vuelve

aleatoria. Su protección y su preservación en nombre de las generaciones futuras constituyen pues imperativos éticos respaldados en el ámbito legal por todo un conjunto de instrumentos normativos que se han visto enriquecidos, desde que apareció la noción de patrimonio mundial, por el principio de responsabilidad colectiva (Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura, 2012, pág. 12)

2. Importancia del patrimonio cultural

En el contexto de la comunicación planetaria instantánea y la mundialización existe el riesgo de una estandarización de la cultura. Sin embargo, para existir cada persona necesita dar testimonio de su vida diaria, expresar su capacidad creativa y preservar los trazos de su historia. Esto solamente es logrado a través del patrimonio cultural.

En un principio fueron considerados patrimonio cultural los monumentos, conjuntos de construcciones y sitios con valor histórico, estético, arqueológico, científico, etnológico y antropológico. Sin embargo, la noción de patrimonio cultural se ha extendido a categorías que no necesariamente forman parte de sectores artísticos pero que también tienen gran valor para la humanidad. Entre estos se encuentran las formaciones físicas, biológicas y geológicas extraordinarias, las zonas con valor excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural y los hábitats de especies animales y vegetales amenazadas.(Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura , 2002)

Este patrimonio basa su importancia en ser el conducto para vincular a la gente con su historia. Encarna el valor simbólico de identidades culturales y es la clave para entender a los otros pueblos. Contribuye a un ininterrumpido dialogo entre civilizaciones y culturas, además de establecer y mantener la paz entre las naciones.

Estas tradiciones se transiten oralmente o mediante gestos y se modifican con el transcurso del tiempo a través de un proceso de recreación colectiva. Para muchas poblaciones -especialmente para los grupos minoritarios y las poblaciones indígenas-, el patrimonio intangible representa la fuente vital de una identidad profundamente arraigada en la historia y constituye los fundamentos de la vida comunitaria. Sin embargo la protección de este patrimonio es muy vulnerable debido a su índole efímera.(Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura , 2002)

Otra vertiente moderna del patrimonio cultural es aquella que valora no sólo nuestra memoria pasada sino también nuestros testimonios presentes, los cuales se almacenan cada vez más en forma digital. Esto incluye páginas de Internet, bases en línea y diarios electrónicos que son parte integral de nuestro patrimonio cultural. Sin embargo, la rápida obsolescencia de la información digital, así como la inestabilidad del Internet ponen en riesgo todo el testimonio acumulado en formato HTML. La protección de este patrimonio necesita del consenso internacional para su almacenaje, preservación y diseminación.

El patrimonio testifica la experiencia humana y sus aspiraciones y debe ser una experiencia compartida que ofrece a cada ser humano la oportunidad del descubrimiento propio como otra persona en ese caudal de conocimiento que no es el propio. El valor más importante del patrimonio cultural es la diversidad. Pero la diversidad de este patrimonio debe tener el propósito de unir a los diversos pueblos del mundo a través del dialogo y el entendimiento, en vez de separarlos.(Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura , 2002)

3. Tipos de patrimonio cultural

- Sitios patrimonio cultural
- Ciudades históricas
- Sitios sagrados naturales (sitios naturales con valor religioso para algunas culturas)
- Paisajes culturales
- Patrimonio cultural subacuático (sitios sumergidos de interés cultural para el hombre)
- Museos
- Patrimonio cultural móvil (pinturas, esculturas, grabados, entre otros)
- Artesanías
- Patrimonio documental y digital
- Patrimonio cinematográfico
- Tradiciones orales
- Idiomas
- Eventos festivos
- Ritos y creencias
- Música y canciones
- Artes escénicas (danzas, representaciones)
- Medicina tradicional
- Literatura

- Tradiciones culinarias
- Deportes y juegos tradicionales (Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura , 2002)

4. Patrimonio inmaterial

El (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, 2011, pág. 21) afirma que el consenso sobre la definición del Patrimonio Inmaterial ha sido uno de los principales desafíos a nivel mundial tomando en cuenta que, históricamente, la reflexión sobre el Patrimonio Cultural ha girado en torno a los bienes materiales, concretamente sobre los monumentos y los objetos de valor excepcional. Volcar la mirada tradicional del patrimonio hacia el sujeto ha permitido la construcción de nuevos enfoques donde se considera a los contenidos simbólicos como elementos integradores del Patrimonio Cultural, es decir, que hoy en día no es posible hablar de objetos o monumentos sin hacer referencia a sus significados culturales.

El Patrimonio Inmaterial está ligado a la memoria y a la herencia en la medida en que su vigencia y representatividad generan procesos identitarios y de pertenencia en la comunidad. En este sentido, el Patrimonio Inmaterial está conformado por aquellas manifestaciones y expresiones cuyos saberes, conocimientos, técnicas y prácticas han sido transmitidas de generación en generación, tienen vigencia y son pertinentes para una comunidad ya que han sido recreadas constantemente en función de los contextos sociales y naturales, en un proceso vivo y dinámico que legitima la resignificación de los sentidos.

Se entiende por Patrimonio Cultural Inmaterial: a uso, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural. Este patrimonio cultural inmaterial, que se transmite de generación en generación, es recreado constantemente por las comunidades y grupos en función de su entorno, su interacción con la naturaleza y su historia, infundiéndoles un sentimiento de identidad y continuidad y contribuyendo así a promover el respeto de la diversidad cultural y la creatividad humana. (Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, 2011, págs. 21-22)

D. RUTA ARQUEOLÓGICA

Partiendo de las definiciones de ruta turística y de arqueología se tiene que una ruta arqueológica no es más que un recorrido que se compone de un conjunto de atractivos naturales y arqueológicos, organizados en forma de red dentro de una región determinada y que tiene por objetivo dar a conocer las bellezas escenográficas que nos presentan los diferentes vestigios arqueológicos siguiendo un itinerario establecido, prestando las facilidades turísticas, como servicios de alimentación y servicio de hospedaje, además de los servicios adicionales como senderos, señalética etc. (Ecología Aplicada de la Universidad San Francisco de Quito; Ministerio del Ambiente, 2007)

(Ecología Aplicada de la Universidad San Francisco de Quito; Ministerio del Ambiente, 2007) Menciona que la ruta ofrece la posibilidad de dar a conocer ya sea un determinado tema o diferentes atractivos que aisladamente carecerían de interés o jerarquía suficiente como para atraer una demanda; pero igual al integrar una ruta específica forman parte de un producto turístico unitario.

Para el diseño de rutas turísticas, tanto urbanas como rurales, es fundamental partir de la planificación turística del espacio, en lo que concierne al inventario de los recursos naturales y culturales, el catastro de servicios turísticos y la infraestructura turística, luego mediante sistemas de jerarquización se determinará la aptitud o no aptitud para que en base de ello podamos actuar y acondicionar el atractivo y su entorno. Es necesario organizar la circulación del tránsito mediante la señalización tanto en zonas urbanas como rurales, para dirigir al turista hacia el producto o al destino que éste elija, dándole así un mayor valor agregado al atractivo, esto además facilita la venta del producto.

Por otro lado según (Puig, 2006) menciona a continuación que las rutas turísticas tienen los siguientes objetivos:

- El incremento, en su conjunto, de la actividad turística en el área geográfica donde se desarrolla. Posibilita un desarrollo regional integral, permitiendo que lugares que no pueden generar atracción por sí solos, se integren a otros.
- La generación de riqueza a través de una actividad complementaria a la tradicional de la zona. Las rutas temáticas buscan impulsar el desarrollo económico y social, de forma sostenible, para conseguir que la población autóctona mejore su calidad de vida. Permiten la integración a la economía de espacios periféricos y la revitalización de ciudades en crisis

- Mejorar la infraestructura de la zona geográfica, por ejemplo a través de la creación de carreteras. Además, las rutas temáticas permiten la reactivación y revalorización del patrimonio en desuso, evitando su abandono y destrucción. Permite adecuar las instalaciones inactivas con una nueva funcionalidad didáctica y cultural en el marco de un proyecto turístico.
- La diversificación y la desestacionalización de la actividad turística en la zona geográfica. Las rutas temáticas surgen como propuestas nuevas e imaginativas en respuesta a los cambios en el actual perfil del turista. Constituyen una oferta competitiva con otras de carácter tradicional, complementando dicha oferta y contribuyendo a aumentar los atractivos turísticos regionales, con la potencial repercusión sobre el desarrollo económico local.
- Las rutas temáticas permiten sensibilizar y concientizar a los visitantes, acerca de diversos temas y problemáticas culturales, ambientales, históricas, etc. Tiene una función educativa de gran importancia, despertando el interés de visitantes de diversas edades.

Para la (Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura , 2002) las rutas temáticas no sólo ofrecen una historia y geografía de diálogo intercultural, a través de los siglos, sino que también contribuyen a la reflexión sobre el futuro del diálogo intercultural en las sociedades modernas. Fomentan el diálogo entre visitantes y anfitriones, promueven nuevos tipos de cooperaciones, permiten conocer mejor los patrimonios de los territorios y contribuyen al desarrollo humano y económico. Las rutas temáticas muestran manifestaciones y elementos que son un reflejo de la respuesta que el hombre ha dado a los problemas concretos de la existencia y su relación con el entorno, esto es lo que las hace válidas para el desarrollo sustentable.

E. CARACTERIZACIÓN ECOLÓGICA

Según (Díaz, 2013) define la caracterización ecológica como un proceso de búsqueda de la información de tipo ambiental, problemas, causas, potencialidades del algún lugar determinado y que intenta describir la potencialidad natural, socioeconómica y cultural.

El propósito es contar con un documento que permita conocer datos ecológicos, obtenidos mediante el monitoreo y evaluación de la calidad de los ecosistemas de una determinada área, haciendo un análisis de los componentes biológicos, físico químicos y sociales, optimizando así la explotación de recursos naturales y precautelándolos para el beneficio ambiental y social.

Los resultados que se pueden obtener mediante la realización de este proceso podrían ser:

1. Localización y determinación del área de estudio.

- Descripción y Representación Cartográfica.
- Ubicación del área de estudio en atención a la división político-territorial.
- Descripción de la localización fisiográfica.
- Descripción de los límites naturales y/o culturales del área de estudio.
- Indicar la superficie aproximada que abarca el área.

2. Elementos de Caracterización

a. Elementos Geológicos

- Descripción de la historia geológica.
- Representación cartográfica y/o paleográfica.
- Descripción de los principales aspectos de la geología regional.
- Descripción de la geología local.
- Ilustración de la geología local.
- Descripción de los principales rasgos tectónico-estructurales.

b. Elementos Geomorfológicos

- Descripción y representación cartográfica de los rasgos del relieve regional.
- Descripción y representación cartográfica de los rasgos topográficos particulares del área de estudio.
- Ilustración de la topografía del área.
- Descripción y representación cartográfica del relieve del área.
- Descripción de las condiciones de humedad.
- Descripción de los factores intrínsecos y extrínsecos.
- Representación cartográfica de la susceptibilidad a los procesos de remoción en masas.

c. Elementos Climáticos

- Descripción del régimen térmico anual.
- Descripción del régimen pluviométrico anual.
- Indicar el tipo o tipos climáticos imperantes.

- Ilustración de la distribución y variación temporal.
- Representación cartográfica de los parámetros climáticos.
- Relacionar las características y el comportamiento de los elementos climáticos considerados en el análisis, con la dinámica meteorológica regional en la que se circunscribe el área de estudio.
- Elementos hidrográficos, hidrológicos e hidrodinámicos.

d. Caracterización hidrológica.

- Descripción del régimen hidrológico anual.
- Ilustración de la distribución y variación temporal de los caudales.
- Representación cartográfica del escurrimiento.

e. Elementos de los Suelos.

- Descripción de las principales características físicas de los suelos.
- Descripción de las principales características químicas de los suelos.
- Indicar los principales taxones de suelos presentes.
- Representación cartográfica de suelo presentes.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

A. CARACTERIZACION DEL LUGAR

1. Localización

La presente investigación se realizó en el cantón Alausí, provincia de Chimborazo, específicamente en la parroquia Matriz donde se encuentra Nizag y en Tolte que pertenece a la parroquia Pistishí.



Gráfico N° 1: Mapa de Ubicación geográfica de las comunidades del área de estudio Nizag-Tolte

Fuente: GoogleEarth

2. Ubicación geográfica

Las comunidades del área de estudio se encuentran localizadas en las siguientes coordenadas proyectadas en UTM Zona 17S Datum WGS84

Cuadro N° 1. Coordenadas de las parroquias en el cantón Alausí y parroquia Pistishí

Coordenadas	Nizag	Tolte
X:	740656	736229
Y:	9752762	9750927
Z:	2.270 msnm	2.331 msnm

Fuente: Cartografía base-ESPOCH2

3. Delimitación del área

Cuadro N° 2. Límites de las parroquias en estudio en el cantón Alausí

Límites	Nizag	Tolte
Norte	Comunidad Chushilcon	Parroquia Sibambe
Sur	Pistishi	Parroquia Gonzol y cabecera cantonal Chunchi
Este	Guasuntos	Parroquia Gonzol
Oeste	Alausí, matriz	Parroquia Sibambe (Comunidad San José)

Fuente: PD y OT de Pistishi y Alausí

4. Características climáticas

La zona de estudio posee un clima muy variado, desde Tropical Húmedo hacia el Oeste, Templado en la parte Central y Frío hacia el Este y Sur, en las zonas altas de la Cordillera Real. Entre una de las mayores ventajas de la variabilidad altitudinal de la zona al ubicarse a partir de los 1255 msnm hasta los 4300 msnm, es la gran biodiversidad presente, dentro del rango de temperaturas que oscilan entre los 2 y 22 °C influenciados por las corrientes costeras como por los vientos de la propia Cordillera Andina. (Sistema Nacional de Información del Ecuador, 2015)

5. Clasificación ecológica

El (Ministerio del Ambiente, 2012) dentro de su clasificación menciona a la zona como Bosque siempreverde montano bajo del sur de la cordillera oriental de los Andes, el cual se describen como bosque que por lo general tienen una topografía accidentada con un sistema complejo de pendientes fuertes, crestas, valles y barrancos, en estos últimos existe más cantidad de nutrientes para el crecimiento de vegetación. Su variación altitudinal se encuentra entre los 1600 a 2200 msnm.

B. MATERIALES Y MÉTODOS

1. Materiales

Los materiales que empleados fueron: Libro de campo, lápiz, CDWriter, planes de desarrollo, libros, revistas, cartas topográficas, cartografía básica (escala 1:50000), resmas de papel A4.

2. Equipos

Los equipos que se emplearon fueron: GPS, altímetro, cámara digital, vehículo, computador, impresora, Software, Scanner.

C. METODOLOGÍA

Se realizó el levantamiento de información a través de salidas de campo, reuniones, talleres participativos con los líderes comunitarios y representantes de la junta parroquial, no obstante se procedió a la validación de información secundaria

1. Objetivo 1: Desarrollar la caracterización ecológica del Qhapaq Ñan de Nizag-Tolte.

Para el cumplimiento de este objetivo se levantó información mediante salidas de campo, aplicando técnicas de observación directa. Como instrumentos se utilizaron fichas de campo, guías de observación y se recopiló información de las variables que se mencionan a continuación

- Relieve
- Geología
- Suelos
- Cobertura del suelo
- Factores climáticos
- Agua
- Ecosistemas frágiles, servicios ambientales y territorio bajo conservación o manejo ambiental
- Recursos naturales degradados o en proceso de degradación y sus causas
- Amenazas, vulnerabilidad y riesgos
- Síntesis del componente, problemas y potencialidades

Además esta información recolectada en campo se validó mediante un levantamiento de información secundaria (estadística y geográfica). Los documentos a utilizar fueron el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia de Pistishí, el PDOT del GAD Alausí y el sistema nacional de información (SNI).

2. Objetivo 2: Elaborar la zonificación para el tramo del Qhapaq Ñan de Nizag-Tolte.

El presente objetivo se logró a partir del levantamiento de información realizado en el objetivo 1, y empleando las potencialidades del sistema de información geográfica mismas que permitieron el manejo, interpretación y toma de decisiones. Se elaboró mapas temáticos mismos que representaron la realidad de la ruta.

Posteriormente se procedió a zonificar la ruta a través de los SIG, lo cual nos permitió realizar una sistematización, análisis e interpretación de datos con lo cual se determinó las zonas altamente potenciales en las que se identificaron las alternativas productivas del mencionado tramo.

Es importante recalcar que también se hizo importante realizar salidas de campo para lo cual se utilizara instrumentos como el GPS, cámara y también mapas temáticos realizados por el instituto geográfico militar (ortofotos) que nos permitirán hacer dicho análisis.

3. Objetivo 3: Plantear zonas con aptitud para el desarrollo de alternativas productivas.

Para la determinación de alternativas productivas en el mencionado tramo, se tomaron en cuenta factores sociales, económicos y particularmente ambientales que dependieron única y exclusivamente de la caracterización lograda en el objetivo 1.

Además, en estas zonas productivas identificadas mediante los SIG, en las cuales se establecieron líneas gruesas por la potencialización productiva del territorio.

Para la descripción de las alternativas productivas se utilizaron parámetros tanto para el desarrollo de los programas como en los proyectos los cuales se citan a continuación.

En los programas se identificaron los objetivos y metas, para posteriormente definir sus proyectos los cuales fueron elaborados mediante el desarrollo de la descripción, justificación, objetivos, beneficiarios, involucrados y el cronograma de actividades con su presupuesto.

V. RESULTADOS

A. DESARROLLO DE LA CARACTERIZACIÓN ECOLÓGICA DEL QHAPAQ ÑAN TRAMO NIZAG-TOLTE

1. Componente biofísico

a. Relieve

Cuadro N° 3. Unidades geomorfológicas

GEOMORFOLOGÍA		
Relieve	Superficie (ha)	Porcentaje
Vertientes convexas	1291,75	43,1
Vertientes cóncavas	497,43	16,6
Relieve escarpado	40,57	1,4
Vertientes irregulares	412,96	13,8
Relieve montañoso	757,58	25,3
Total	3000,29	100,0

Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Alausí y Pistishi, 2015



Gráfico N° 2. Descripción de la geomorfología del tramo de estudio Nizag-Tolte.

Después del análisis de información se obtuvo los siguientes datos, el 43% del tramo de estudio Nizag-Tolte se encuentra formado por vertientes convexas, el 25% por relieve montañoso y con un 17% dentro de los porcentajes más elevados se encuentran las vertientes cóncavas.

En consecuencia la mayor parte del territorio está conformado por el vertientes convexas, lo que supone un límite o una barrera, sin embargo varios atractivos naturales crean este relieve como es el caso de la Nariz del Diablo, donde se puede observar la belleza paisajística, dando la oportunidad de admirar los atardeceres espectaculares, su flora y fauna que rodea al territorio.

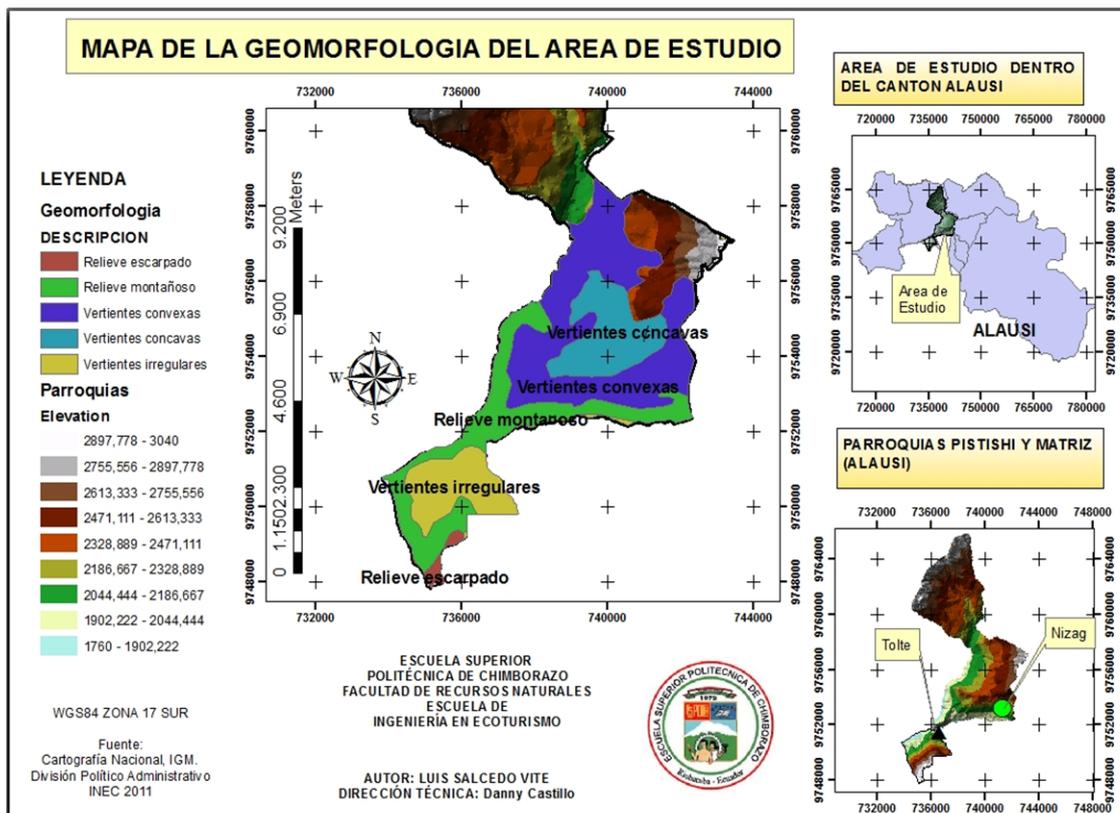


Gráfico N° 3. Relieve

b. Geología

Las características geológicas que se encuentran dentro del tramo de estudio Nizag-Tolte son

Cuadro N° 4. Formaciones geológicas

GEOLOGIA				
Período	Litología	Formación	Superficie (ha)	Porcentaje
Mioceno/Plioceno	Andesitas a riolitas, piroclastos	Volcánicos Pisayambo	1932,31	64,4

Jurásico	Pizarras, cuarcitas	Unidad Guamote	8,54	0,3
Oligoceno	Lavas andesíticas a riolíticas, piroclastos	Volcánicos Saraguro	1059,45	35,3
		Total	3000,29	100,0

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Alausí y Pistishi, 2015

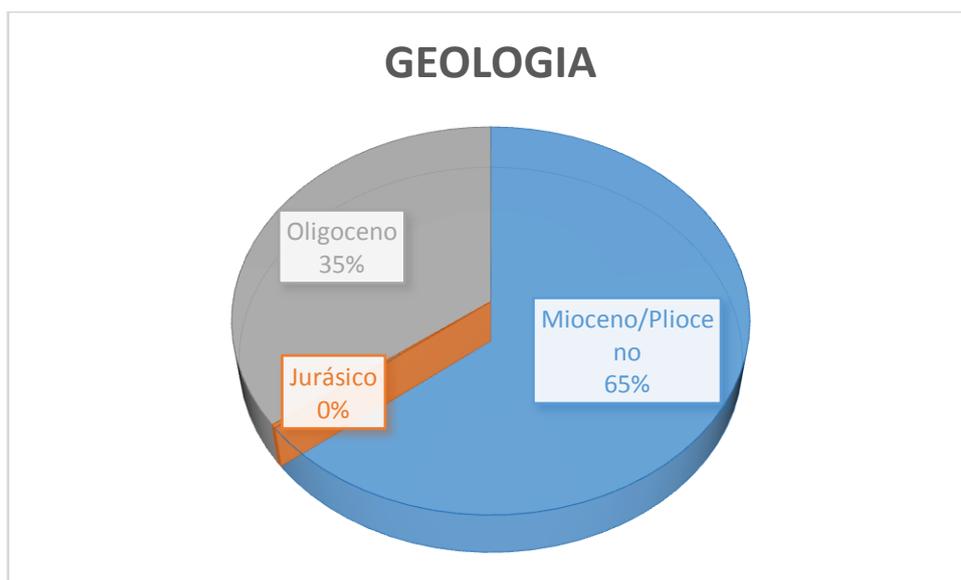


Gráfico N° 4. Descripción de la geología del tramo de estudio Nizag-Tolte.

Dentro del tramo de estudio Nizag-Tolte se pudo encontrar tres periodos geológicos, el Mioceno/Plioceno corresponden al 65% de la superficie del área de estudio, mientras tanto el Oligoceno con un 35%.

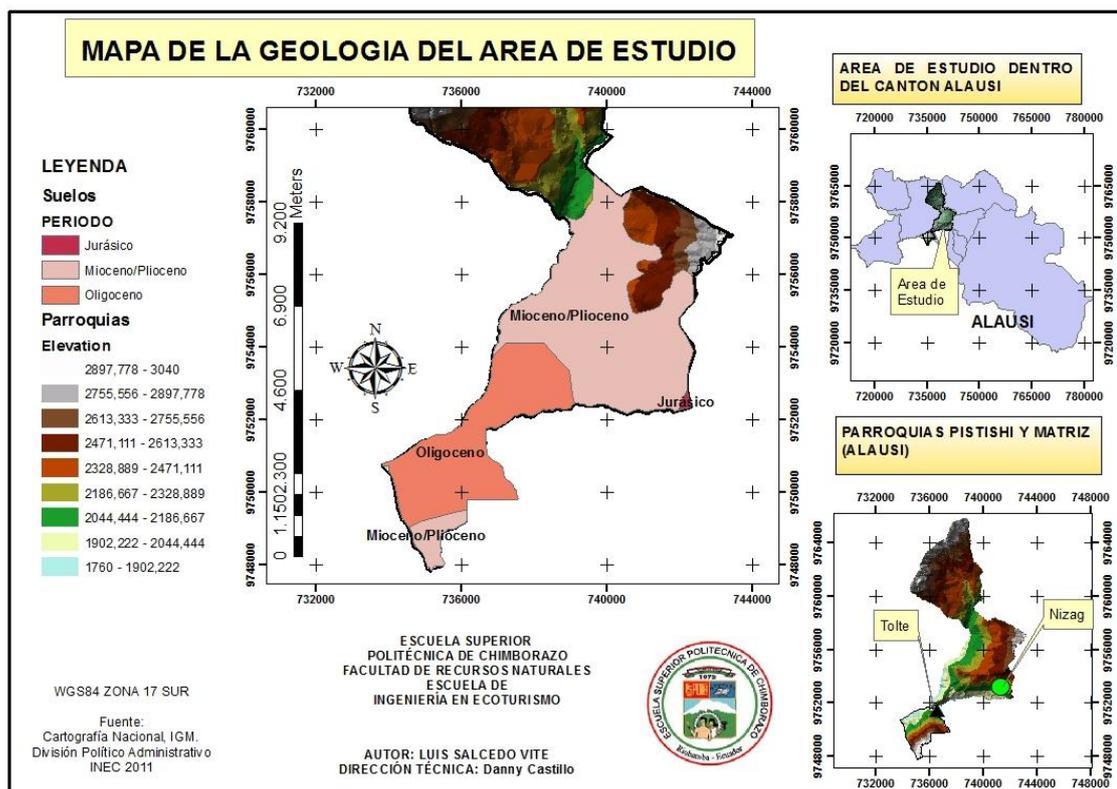


Gráfico N° 5. Geología

c. Suelos

Los tipos de suelo determinando su textura y extensión del tramo de estudio Nizag-Tolteson

Cuadro N° 5. Texturas del suelo del tramo de estudio Nizag-Tolte

SUELOS			
TEXTURA	DESCRIPCION	SUPERFICI E (ha)	PORCENT AJE
Urbano	URBANO	73	2,4
arcilla arenosa	Cangagua sin meteorización a 70 cm. de profundidad. Horizonte m s negro, un poco duro de 40 a 70 cm. de profundidad	483,7	16,1
arenas finas	Cangagua a 20 cm. de profundidad- Cangagua sin meteorización a 40 cm. de profundidad. Horizonte m s negro, un poco duro de 30 a 40 cm.	346,4	11,5

Arenas		1538,14	51,3
Roca	Pendientes mayores al 70%	516,81	17,2
Franca	Suelos negros, profundos, franco arenosos, derivados de materiales piroclásticos, con menos de 30% de arcilla en el primer metro.	41,81	1,4
TOTAL		3000,29	100,0

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Alausí y Pistishi, 2015

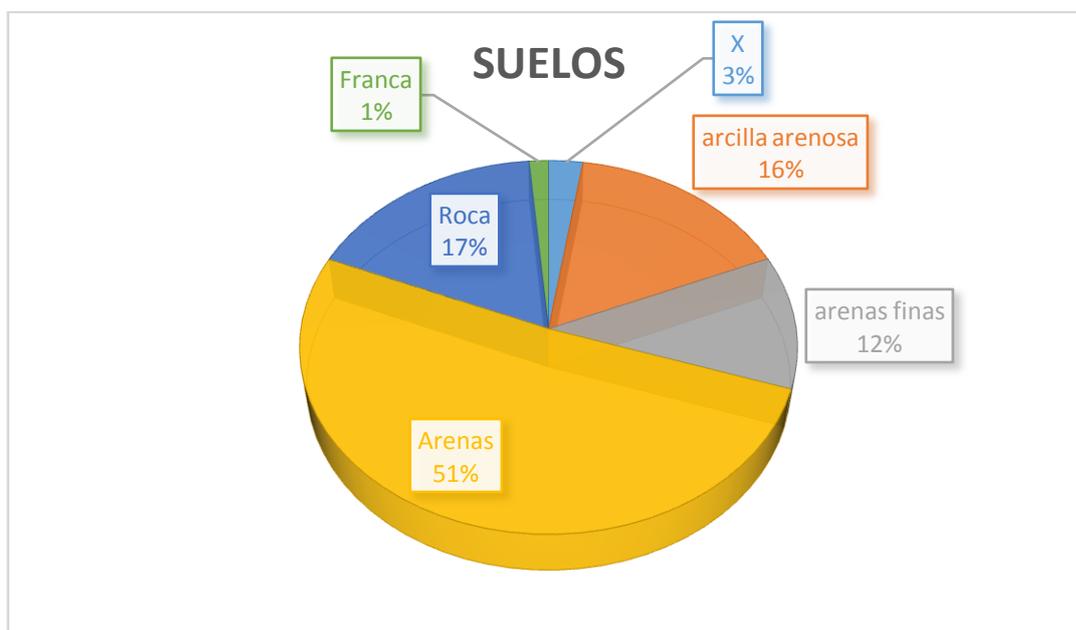


Gráfico N° 6. Descripción de la textura de suelos del área de estudio Nizag-Tolte

En el área de estudio Nizag-Tolte se encontró que la textura de los suelos varía ampliamente, en la mayoría del territorio se encuentra; Arenas con el 51%, seguido de Roca 17% y Arcilla arenosa con el 16% entre los más relevantes. Cabe resaltar que el 3% corresponde a zonas urbanas.

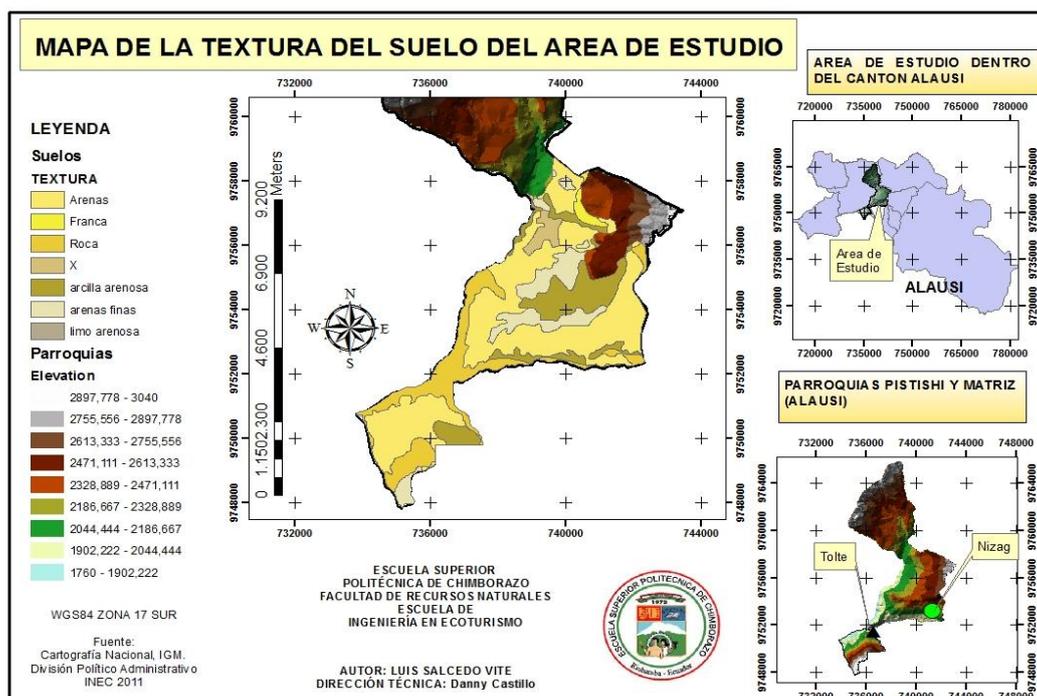


Gráfico N° 7. Suelos

d. Uso y cobertura del suelo

La cobertura del suelo actual en el tramo de estudio Nizag-Tolte es:

Cuadro N° 6. Cobertura de suelo en el tramo de estudio Nizag-Tolte

COBERTURA DEL SUELO		
Cobertura actual del suelo	Superficie (ha)	Porcentaje
Pastoreo	1016,48	33,88
Asociación de cultivos (papas, cebada y/o haba)	334,84	11,16
Zona Urbana	69,55	2,32
Hortalizas	0,26	0,01
Asociación cultivos de zonas templadas(cereales, gramíneas y leguminosas)	1579,31	52,64
TOTAL	3000	100

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Alausí y Pistishi, 2015

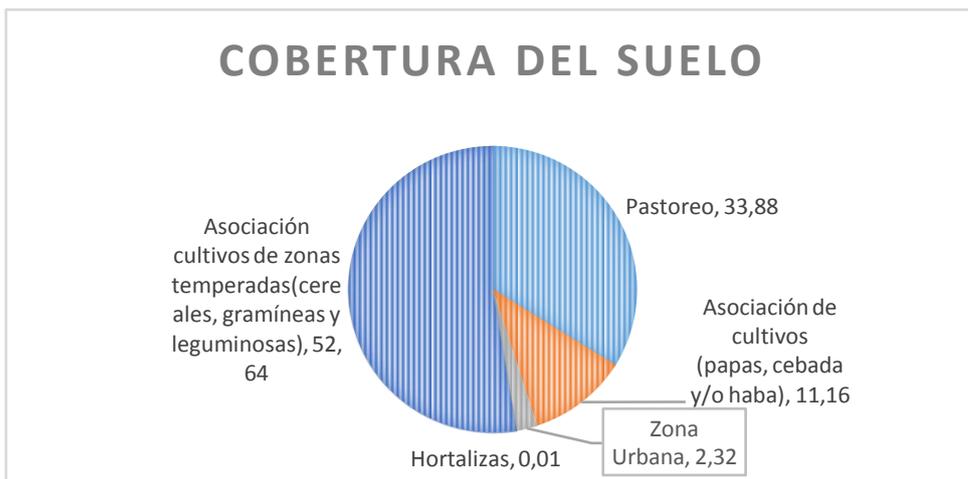
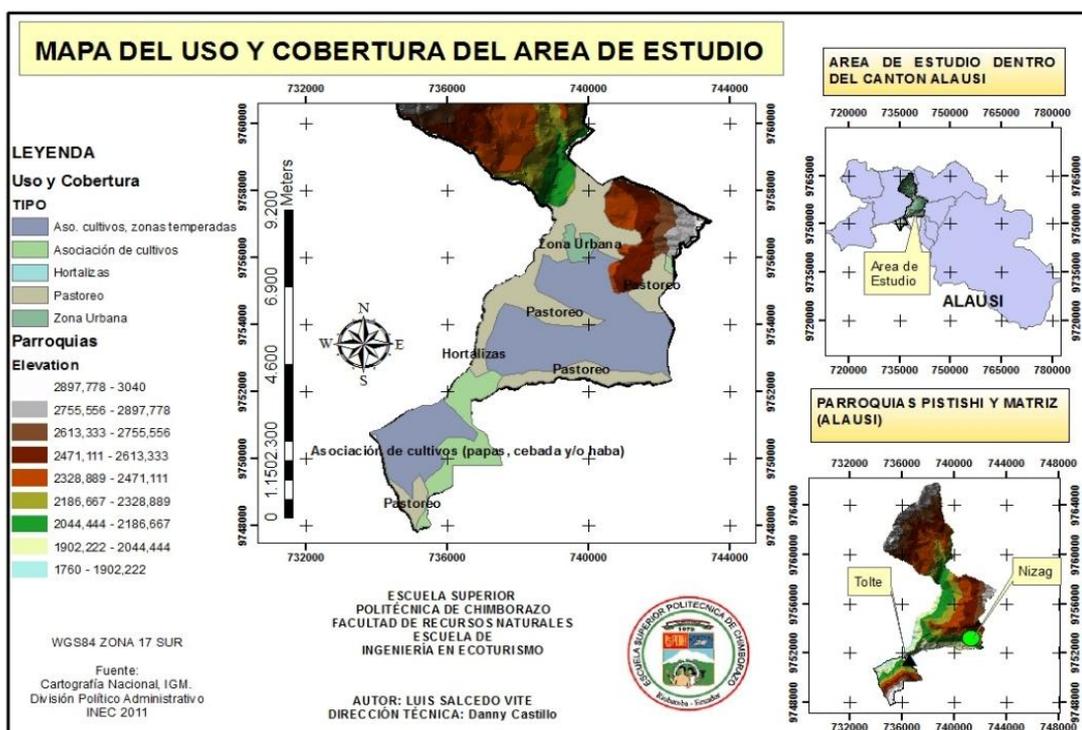


Gráfico N° 8. Descripción del uso del suelo del tramo de estudio Nizag-Tolte

En el área de estudio Nizag-Tolte se encontró diferentes usos sobre el suelo; asociación de cultivos de zonas templadas (52%), pastoreo (34%) y asociación de cultivos (11%) entre los más representativos. Hay que destacar que existen zonas correspondientes al territorio de zona urbana y la zona más importante que la parroquia reconoce como Afloramientos rocosos donde se asienta parte de la montaña de la Nariz del Diablo con 45,09 has que corresponde a un 5,92%



del territorio.

Gráfico N° 9. Uso y cobertura del suelo

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Alausí y Pistishi, 2015

e. Factores climáticos

Los tipos de clima que se encuentra dentro del tramo de estudio Nizag-Tolte son:

Cuadro N° 7. Factores climáticos en el tramo de estudio Nizag-Tolte

FACTORES CLIMATICOS		
TIPO DE CLIMA	Superficie(ha)	Porcentaje
Ecuatorial Mesotérmico Seco	2624,6	87,48
Ecuatorial de Alta Montaña	375,7	12,52
Total	3000,3	100,00

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Alausí y Pistishi, 2015

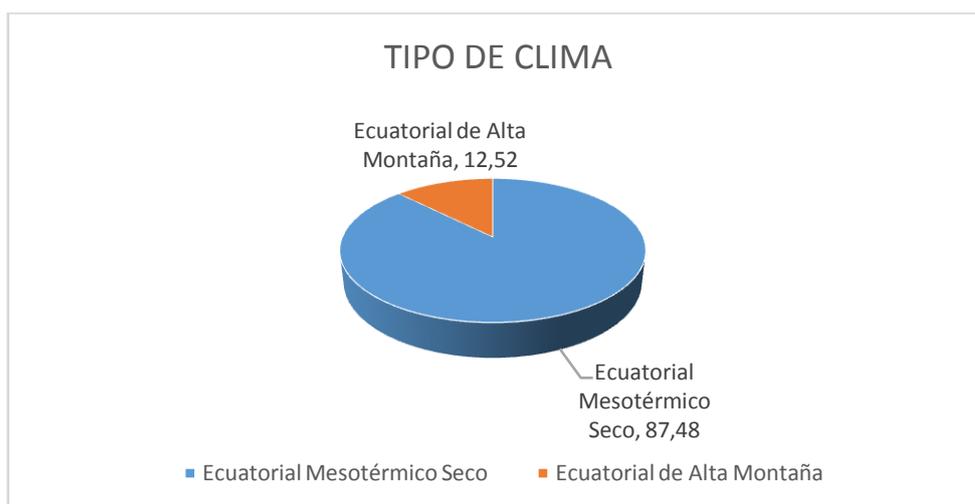


Gráfico N° 10. Descripción del tipo de clima del tramo de estudio Nizag-Tolte

De acuerdo a la información analizada en el área de estudio se pueden encontrar dos tipos de clima, en su mayoría se encuentra dominado por el clima Ecuatorial Mesotérmico (87%) y en una menor área el Ecuatorial de Alta Montaña (13%).

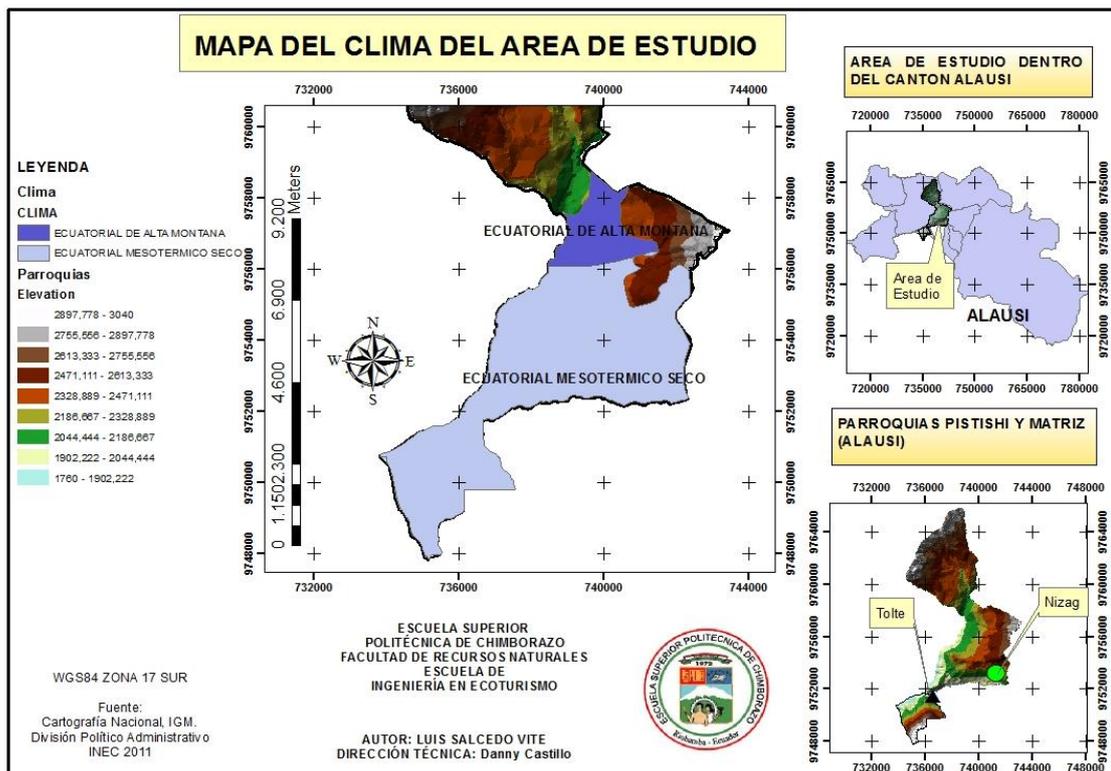


Gráfico N° 11. Tipo de clima

Cuadro N° 8. Factores climáticos del tramo de estudio Nizag-Tolte

Variable	Descripción
Precipitación	Las precipitaciones anuales fluctúan desde 360 y 600 mm de lluvia
Temperatura	El clima es de 6 a 7° C en la parte alta y en la baja de 14 a 20° C., lo que permite la existencia de climas templados en las partes bajas y fríos en las zonas altas
Pisos climáticos	<p>En Alausí se encuentran todos los pisos climáticos, desde el cálido tropical hasta el frío andino</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piso Cálido Tropical: va desde los 1500 metros de altura, con una temperatura superior a los 20°C, incluye a Cumandá, Huigra y Multitud • Piso Frío Andino: va desde los 3500 hasta los 4500 metros de altura, con una temperatura de 10 °C o menos

<p>Humedad</p>	<p>La humedad existente en la zona está categorizada entre húmedo y subhúmedo los cuales pertenecen a las zonas de vida: Bosque seco Montano Bajo, Bosque seco Montano y Estepa espinoso Montano Bajo</p>
-----------------------	---

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Alausí y Pistishi, 2015

f. Hidrografía

Entre los principales ríos que se encuentran en el cantón Alausí están: el río Alausí que nace en los páramos de Atapo, es el principal agente hidrográfico de la hoya del mismo nombre, formado por el Pamacacha y el Guasuntos; el río Chanchán recibe las aguas de los ríos Sibambe, Lauma, Blanco, Angas; uniéndose con el Chimbo, forma el Yaguachi que se une al Guayas, para llegar al Océano Pacífico. (Vaca, Riofrio Roberto, 2014)

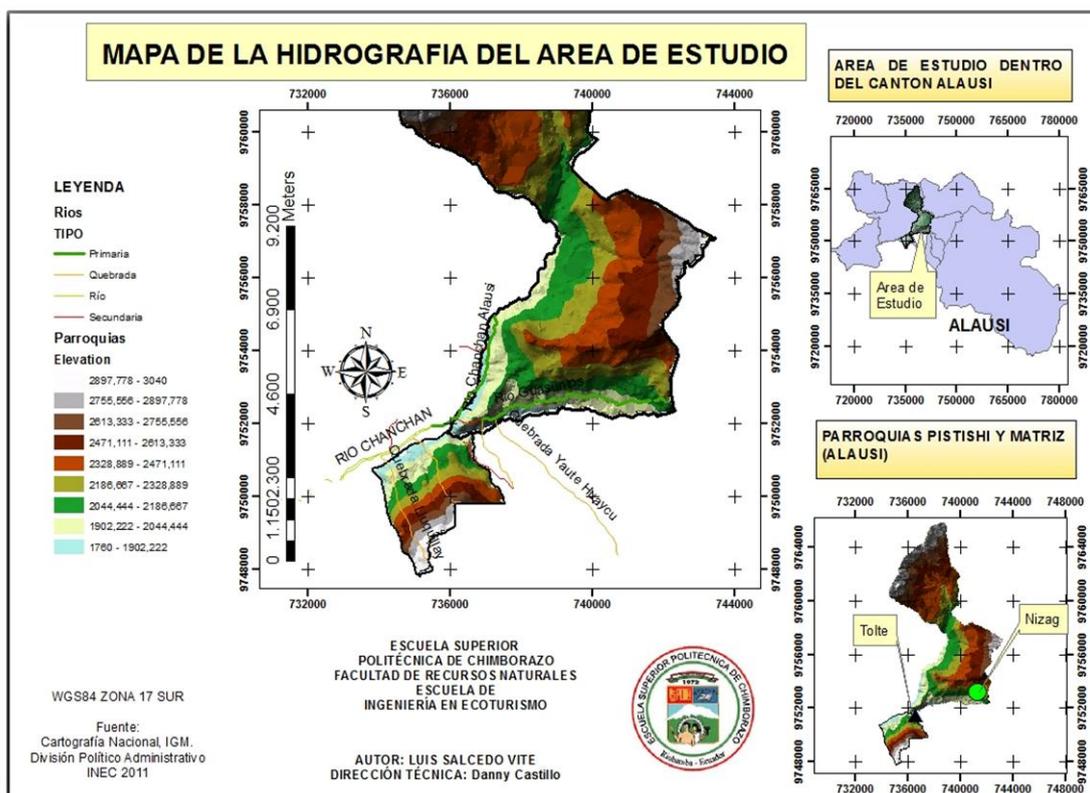


Gráfico N° 12 Ríos

g. Ecosistemas frágiles, servicios ambientales y territorio bajo conservación o manejo ambiental.

Los ecosistemas de conservación definidos por el Ministerio del Ambiente dentro del área de estudio Nizag- Tolte.

Cuadro N° 9. Ecosistemas del área de estudio Nizag-Tolte

ECOSISTEMAS DEL AREA DE ESTUDIO NIZAG-TOLTE	
Ecosistema	Descripción
Herbazal del páramo	Este ecosistema abarca la mayor extensión de los ecosistemas de montaña en el Ecuador; se extiende a lo largo de las dos cordilleras de los Andes desde el Carchi hasta Loja (Hofstede et al. 2003, Beltrán et al. 2009). Se caracteriza el paisaje de los ecosistemas alto-andinos del Ecuador y se localiza generalmente en los valles glaciares laderas y llanadas montañosas sobre los 3300 m de elevación. Se caracterizan por tener suelos Andisoles con un profundo horizonte A, rico en materia orgánica que puede alcanzar los 60 kg Carbono/m ² (Buytaert et al. 2006, Farley et al. 2010). Las condiciones climáticas de alta humedad y la alta concentración de carbono orgánico en el suelo determinan que este ecosistema se caracterice por contener una gran cantidad de agua por unidad de volumen (80-90% por cm ³) con una excepcional capacidad de regulación hídrica (Buytaert et al. 2005, 2006)
Arbustalsiempreverde y herbazal del páramo	Fisonómicamente, este ecosistema puede ser definido como un arbustal esclerófilo semipostrado con una altura entre 0.5 a

	<p>1.5 metros (Cleef 1980, 1981). Generalmente ocurre en morrenas y circo glaciares, escarpamentos, rocosos, depósitos de rocas glaciares y pendientes pronunciadas de arena o quebradas estrechas (Schubert 1979, 1980). Este ecosistema se caracteriza por tener una vegetación fragmentada, con suelo desnudo entre los parches de vegetación, que se localiza en las cumbres más altas de la cordillera formando un sistema insular restringido a los sectores nor-occidentales y nor-orientales del Ecuador.</p>
<p>Bosque de neblina montano de los Andes Occidentales</p>	<p>Se distribuye típicamente desde los 1800 hasta los 3000 m de altitud. Es un bosque con árboles cargados de abundante musgo y cuya altura de dosel esta entre los 20 y 25 metros. En esta franja altitudinal las epifitas, especialmente orquídeas, helechos y bromelias son numerosas en especies e individuos, registrándose probablemente su más alta diversidad.</p>

h. Recursos naturales degradados o en proceso de degradación y sus causas

Cuadro N° 10. Recursos naturales degradados y sus causas en el área de estudio.

RECURSOS DEGRADADOS Y SUS CAUSAS		
Recurso	Descripción del uso bajo presión	Concesiones
Suelo	Proceso de erosión y desertificación	<p>Se incorpora zonas con vegetación nativa a la producción agrícola y Pecuaria</p> <p>Acumulación de basura inorgánica en un lugar específico</p> <p>Se emplea fertilizantes químicos en</p>

		la producción agrícola Se realiza quema de basura
Agua	Pérdida de caudales de agua	Se arroja basura inorgánica en ríos y quebradas Se emplea fertilizantes químicos en la producción agrícola Se emplean insumos químicos en el control de plagas enfermedades y malezas Se realiza pastoreo en lugares cercanos a fuentes de agua
Aire	Contaminación del recurso aire	Se acumula basura orgánica Se emplean insumos químicos en el control de plagas enfermedades y malezas Se quema pajonales

Fuente: Entrevistas a la población, 2015

i. Recursos no renovables existentes de valor económico, energético y/o ambiental

a) Explotaciones mineras asentadas dentro del área de estudio Nizag-Tolte

Dentro del área de estudio se realiza una explotación de tipo artesanal, se encuentra localizado al oeste de la parroquia Matriz

Cuadro N° 11. Explotaciones mineras dentro del área de estudio Nizag-Tolte

TIPOLOGÍA DE LAS EXPLOTACIONES MINERAS EN EL AREA DE ESTUDIO NIZAG-TOLTE, PARROQUIAS ALAUSI Y PISTISHI

Nombre de la concesión	Nombre del titular de derechos sobre la concesión	Superficie concesionada (ha)	Tipo de material que se explota
LUNITA	LUNA OJEDA CARLOS EDUARDO	4	MATERIALES DE CONSTRUCCION

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial-Alausí, 2015

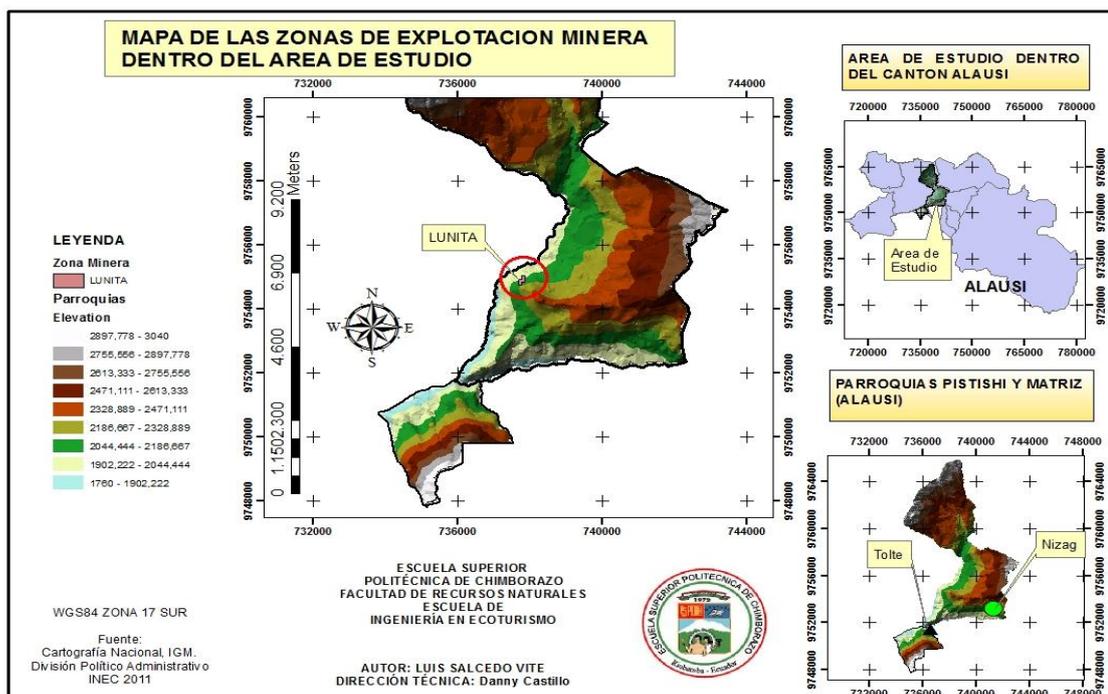


Gráfico N° 13. Ubicación de zonas de explotación minera en la zona 2, parroquia Pungalá

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Alausí y Pistishi, 2015

j. Flora

Cuadro N° 12. Flora

Familia	Nombre Común	Nombre Científico	Usos
Poaceae	Caña de azúcar	Saccharumofficinarum	Las hojas como alimento para los animales y del tallo lo extraen el jugo conocido como guarapo que es una bebida tradicional de la comunidad.
	Cebada	Hordeumsp	El tallo utilizan como alimento para los animales y el grano seco para hacer machca

	Maíz	<i>Zea maíz</i>	Alimento para los animales y el fruto alimento para el hombre.
	Paja	<i>Calamagrotis intermedia</i>	Como alimento para los animales
	Carrizo	<i>Arundodonax</i>	Para construcciones Alimento de los animales
Rutaceae	Mandarina	<i>Citrus nobilis</i>	Las hojas para hacer aguas aromáticas y el fruto como alimento.
	Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	Las hojas para hacer aguas aromáticas y el fruto como alimento.
	Limón	<i>Citrus limonum</i>	Para la preparación de alimentos y jugos
	Lima	<i>Citrus aurantifolia</i>	Alimenticio
	Ruda	<i>Ruta graveolens</i>	Para purificación del ambiente y limpieza a los niños de las malas energías
Lauraceae	Aguacate	<i>Persea americana</i>	Alimento Tratamiento capilar
Passifloraceae	Granadilla	<i>Pasiflora laurifolia</i>	Alimenticio por el alto contenido de calorías
Mimosaceae	Guaba	<i>Inga ruziana</i>	El fruto como alimento
Musaceae	Plátano	<i>Musa sp</i>	Alimenticio y Medicinal para el asma en los niños.
Asteraceae	Diente de león	<i>Taraxacumofficinalis</i>	Medicinal y Alimento para los animales
	Chilca	<i>Bactrispelynth</i>	Para baños de purificación
Moraceae	Higo	<i>Ficus sp</i>	Alimenticio
Annonaceae	Chirimoya	<i>Annonacherimola</i>	Alimenticio
Cactaceae	Tuna	<i>Opuntia sp</i>	El fruto como alimento y la flor para hacer aguas medicinal
Rosaceae	Mora de Castilla	<i>Morussp</i>	Alimenticio
Cucurbitaceae	Pepino	<i>Cucumissativus</i>	Alimenticio
	Zambo	<i>Cucurbitaficifolia</i>	Las hojas para los animales y el fruto como alimento
Juglandaceae	Nogal	<i>Junglansneotropica</i>	Ornamental Alimenticio
Verbenaceae	Cedrón	<i>Lippiacitriodora</i>	Para aguas aromáticas
	Supirroza	<i>Lantana rugulosa</i>	Ornamental
Solanaceae	Tomate de árbol	<i>Cyphomandrabetaceae</i>	Alimenticio
	Papas	<i>Solanumtuberosum</i>	Alimenticio
	Ají	<i>Capsicum annum</i>	Alimenticio
	Uvilla	<i>Cousapoaspp.</i>	Alimenticio

	Higuerilla	Ricinos communis	Ornamental
Apiaceae	Zanahoria blanca	Arrachasculenta	Alimenticio
Liliaceae	Cebolla blanca	Allium cepa	Alimenticio
	Ajo	Alliumsativum	Alimenticio
Chenopodiaceae	Acelga	Beta vulgaris	Alimenticio
Crucíferas	Col	Brassicaoleracea	Alimenticio
Plantaginácea	Llantén	Plantagosp	Para aguas medicinales
Anacardiaceae	Molle	Schinus molle	Baños de purificación
Cannaceae	Achira	Cannaedulis	Ornamental y alimento para animales
Malvaceae	Malva	Pelargoniumsp	La flor para hacer aguas aromáticas y las hojas para baños
	Marco	Franceiraartemisoides	Para baños
Urticaceae	Ortiga	Urticaleptophylla	La raíz para hacer aguas medicinales. Alimento de los animales.
Asphdelaceae	Sábila	Aloe vera	Medicinal y Ornamental
Agavaceae	Cabuya	Fourcrosa andina	Las hojas utilizan para hacer artesanías como la shigra y la planta entera para extraer el chawarmishqui
Pteridiaceae	Helechos	Pteridiumaquilinum	Ornamental
Mirtaceae	Eucalipto	Eucalyptussp	Como leña para la preparación de alimentos y como materiales de construcción.
Betulaceae	Aliso	Alnussp	Utilizado para: leña, materiales de construcción y como herramientas de trabajo ejem., el arado.
Labiadas	Alfalfa	Medicago sativa	Alimento para los cuyes, conejos y ganado

Fuente: (Jaramillo, 2015)

Realizado por: Luis Salcedo

k. Fauna

Familia	Nombre Común	Nombre Científico
AVES		

Columbidae	Palomas	Lesbia victorae
Embericidae	Tórtolas	Columba sp
	Gorriones	Zonotrichiacapensis
Laridae	Golondrinas	Notiochelidonmurina
Falconidae	Guarros	Geranoaetusmelanoleucus
Accipitridae	Gavilán	Buteosp
Turolidae	Mirlo	Turduschiguanco
INSECTOS		
Muscidae	Moscas	Dípteros
Acridididae	Saltamontes	Ortópteros
Rutelinae	Catzos	Blatoideos
Danaidae	Mariposas	Lepidópteros
Apidae	Abejas	Himenópteros
Lepidópteras	Bungas	Himenópteros
REPTILES		
Columbridae	Lagartijas	Ameivasp
Viperidae	Culebras	Lampropeltistriangulum
Bufoidae	Sapos	Bufo sp
MAMIFEROS		
Canidae	Zorro común	Vulpes
Didelphidae	Raposas	Caluromyssp
Leporidae	Conejo de monte	Leponipusbrasiliensis
	Zorrillo	Conepatussemiestriatus

Fuente: (Jaramillo, 2015)

I. Amenazas, vulnerabilidad y riesgos

Según el (Gobierno autónomo descentralizado parroquial de Pistishi, 2011-2021) el territorio cuanta con las siguientes características de amenaza, vulnerabilidad y riesgo.

a) Vientos Huracanados

De acuerdo a la información obtenida por parte de los pobladores del área de estudio se han registrado vientos huracanados en el año 2005 con una destrucción de aproximadamente 10 techos de las viviendas, también se pudo observar daño a postes de luz y árboles, los encargados de actuar en respuesta fueron los mismo pobladores.

b) Inundaciones

El fenómeno de sequías es frecuente año con año, resaltándose que los periodos comprendidos entre los meses de Agosto y Septiembre muestran mayor incidencia en la ocurrencia del referido fenómeno; ocasionado de esta manera la destrucción parcial y total de los cultivos.

c) Heladas

A partir de la información recabada se puede decir que estos hechos han ocurrido desde el año 2006 en los meses que comprenden de Mayo-Junio, lo que ha causado pérdidas totales y parciales de los cultivos, los encargados de actuar en estos eventos son los pobladores de la zona.

d) Sequias

De acuerdo a los datos obtenidos se han registrado estos eventos desde el año 2006 hasta el 2010, siendo los meses de Agosto-Noviembre los meses más secos del año, lo que causa daños parciales a los cultivos, los encargados de actuar en estos eventos son los pobladores de la zona.

d) Deslaves

Dentro del área de estudio se han registrado varios sucesos de estas características siendo los años de ocurrencia del 2006-2010, causando tanto; daños a familias destruyendo cultivos, como daños a infraestructura con la destrucción de vías y destrucción de puentes, siendo las causas principales lluvias intensas, en respuesta a estos hechos los pobladores de la zona y el gobierno local.

e) Incendios

De acuerdo a los datos obtenidos en el área de estudio se determinó que en los años 2000 y 2006 estos eventos llegaron a causar daños a cultivos y también a bosques naturales, los encargados de actuar en respuesta fueron los pobladores de la zona y el ministerio del ambiente.

k. Síntesis del componente, problemas y potencialidades

Se prioriza los problemas y potencialidades del componente biofísico.

Cuadro N° 13. Potencialidades y problemas del componente biofísico

BIOFISICO		
Variables	Potencialidades	Problemas
Geomorfología	Se pueden destacar pendientes superiores al 30%, lo cual favorece al escenario paisajístico	Dominado por vertientes convexas en un 43% El 14% del territorio corresponde a vertientes irregulares lo que compromete el rendimiento productivo y contribuye al proceso de erosión del suelo.
Suelos	Las zonas regulares han permitido el desarrollo de la producción agropecuaria, gracias a la alta fertilidad de su suelo	Acumulación de basura inorgánica en un lugar específico, lo que altera las propiedades físicas Se realiza quema de basura, lo que altera las propiedades físicas y a las poblaciones microbiológicas Se cultiva en zonas con pendiente fuerte, altera a las propiedades físicas
Información climática	Se encuentra dominado por el piso climático Ecuatorial Mesotérmico, y también Ecuatorial de	

	Alta Montaña	
Recursos no renovables de valor económico	Existen materiales mineros de interés para la construcción (materiales de construcción).	Contaminación de ríos por desechos de minería Contaminación del aire por emisiones de las maquinarias
Proporciónysuperficie deterritoriocontinental bajoconservacióno manejoambiental		
Aire	Distintas entidades y los acuerdos que existen permiten la construcción de políticas y proyectos	Se quema pajonales, se acumula basura orgánica, esto provoca emanación de olores
Agua	Cuenta con varias fuentes de agua que se emplean tanto para el consumo humano como para regadío	Se emplea fertilizantes químicos en la producción agrícola, se arroja basura inorgánica en ríos y quebradas esto afecta las propiedades químicas del recurso

Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Alausí y Pistishi, 2015

B. ELABORACIÓN DE LA ZONIFICACIÓN PARA EL TRAMO DEL QHAPAQ ÑAN DE NIZAG-TOLTE

El presente objetivo se logró a partir del levantamiento de información realizado en el objetivo 1, y empleando las potencialidades del sistema de información geográfica mismas que

permitieron el manejo, interpretación y toma de decisiones, se elaboraron mapas que representan la realidad del tramo entre Nizag y Tolte.

1. Componente biofísico

a. Relieve

El tramo de la comunidad Nizag perteneciente a la parroquia Alausí del cantón con el mismo nombre y la comunidad de Tolte de la parroquia Pistishi del cantón mencionado posee dentro de su zona de estudio tres tipos de relieves pertenecientes a la geomorfología los cuales responde a los nombres de Relieve montañoso, vertientes irregulares y convexas.

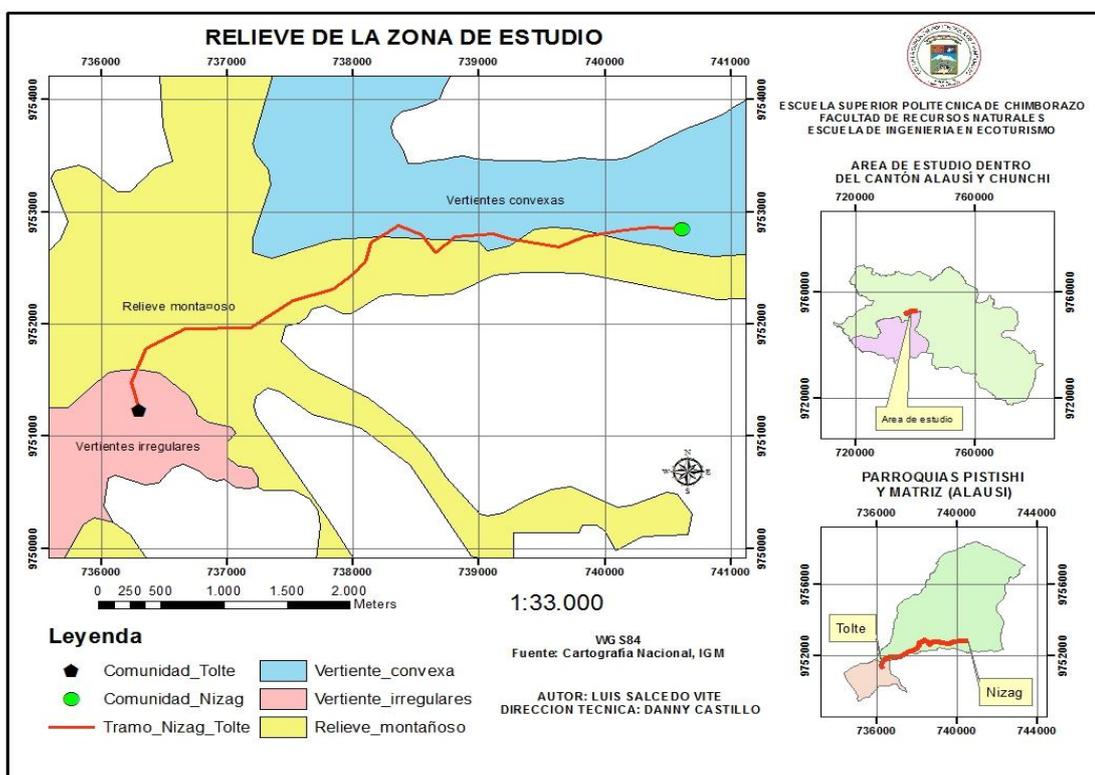


Gráfico N° 14. Relieve de la zona de estudio

Cuadro N° 14. Descripción de la geomorfología de la zona de estudio

RELIEVE	CONCEPTOS	FORTALEZAS
Vertientes convexas	Hace referencia a las superficies que se encuentran inclinadas que poseen una pendiente de 50%, es un sector generado por un drenaje volcánico, por lo general se encuentran formadas con forma ancha más que larga, se encuentran asociadas a pocos metros de los lechos de los ríos.(SNI, 2015)	Ubicación en la cordillera de los Andes
	Hacen referencia a los espacios de donde el desnivel de la tierra se ve reflejado por una pendiente o gradiente y debe su nombre a la forma que esta toma en la formación de los suelos. (Fundación Cricyt, 2008)	Espacio natural
Vertientes irregulares	Son superficies que poseen una pendiente variable, limitados normalmente por áreas planas o semiplanas pudiendo superar pendientes de 70%. (SNI, 2015)	Paisaje único
	Debido a factores como la erosión, el tipo de suelo o roca, el desnivel, la exposición al sol, la vegetación, la altura y la intervención del hombre las vertientes pueden tener perfiles irregulares, al encontrarse en un valle la misma sirve para la conducción de agua hacia los ríos y posteriormente al uso del ser vivo.(Holmes, 2015)	Terreno irregular importante para los amantes de las caminatas

Relieve montañoso	Según el (MAE, 2013) el relieve representa la categoría más grande que posee el Ecuador, la cual se encuentra constituido por una serie de relieves con génesis similar, litología y estructura distinguiéndolos en tres grandes grupos, los de costa, oriente y montaña siendo este último correspondiente a la región de los Andes y como su nombre lo indica es un clase de relieve de montañas escarpadas.	Relieve montañoso atrae a visitantes nacionales y extranjeros
	Se considera a relieve como el término usado para describir las irregularidades o elevaciones de la superficie del terreno, considerando dicha definición el relieve montañoso vendría a ser el área constituida de diferentes elevaciones o montañas con pendientes desiguales en un espacio determinado. (Abraham & Salomón, 2017)	Pendientes propicias para realizar escalada, deporte extremo de gran acogida Práctica de deportes de aventura por el relieve Paisaje óptimo para la realización de tarabitas
AMENAZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES
Lluvias poco frecuentes	Ubicación cercana a la Nariz del Diablo	Escasos sitios para infraestructura
Pendientes inaccesibles	Afluencia de turistas en la Nariz del	Erosión del suelo
	Diablo	Desconocimiento del potencial paisajístico

b. Geología

La Geología de la zona de estudio presenta dos tipos de geologías correspondientes a volcánicos Pisayambo y Saraguro.

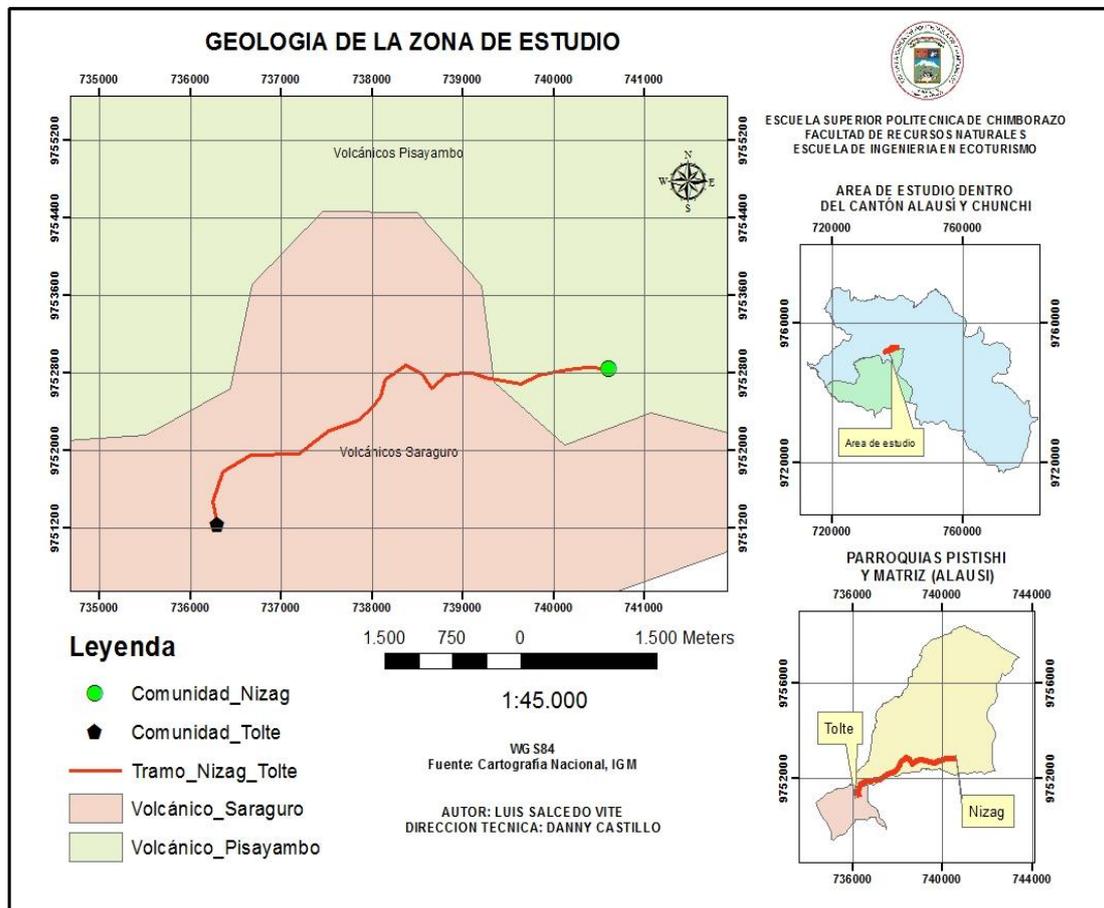


Gráfico N° 15. Geología de la zona de estudio

Cuadro N° 15. Geología del área de estudio

GEOLOGÍA	CONCEPTOS	FORTALEZAS
Volcánico Pisayambo	Vasta extensión volcánica de la cordillera central del Ecuador con predominancia de piroclastos en la unidad inferior y con brechas gruesas, aglomerados y tobas con algunas lavas. (Villares, 2010)	Espacio para zonas de camping
	La Pisayambo pertenece al Mioceno superior o Plioceno, formado por rocas de origen volcánico medio denominadas andesíticas, que por lo general forman las cimas de las montañas y columnas de rocas. (Sistema Nacional de Información, 2001)	Información histórica para turismo
Volcánico Saraguro	Llamada a la secuencia de rocas volcánicas subaéreas, alcalinas, intermedias a ácidas, de edad Eoceno medio tardío a Mioceno temprano, cubren gran parte de la Cordillera occidental (GAD Parroquial de Baños, 2016)	Lugar para realizar trekking
	Es una secuencia de rocas volcánicas que varían entre ácidas y calco-alcalinas de la edad oligocénica y que cubren una gran extensión de la Cordillera Occidental. (Albán, 2009)	Ubicación en la Cordillera Occidental de los Andes
AMENAZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES
Desgaste de la parte superficial de la tierra	Apoyo del turismo en el Ecuador	Mal manejo de desechos sólidos
Escases de lluvias	Realización de turismo sostenible en el país.	Escasos sitios para infraestructura
		Flora poco vistosa

c. Suelos

La textura del suelo es un dato muy importante para el desarrollo y la planificación de lugares donde se posee aptitudes agrícolas, turísticas y ecológicas.

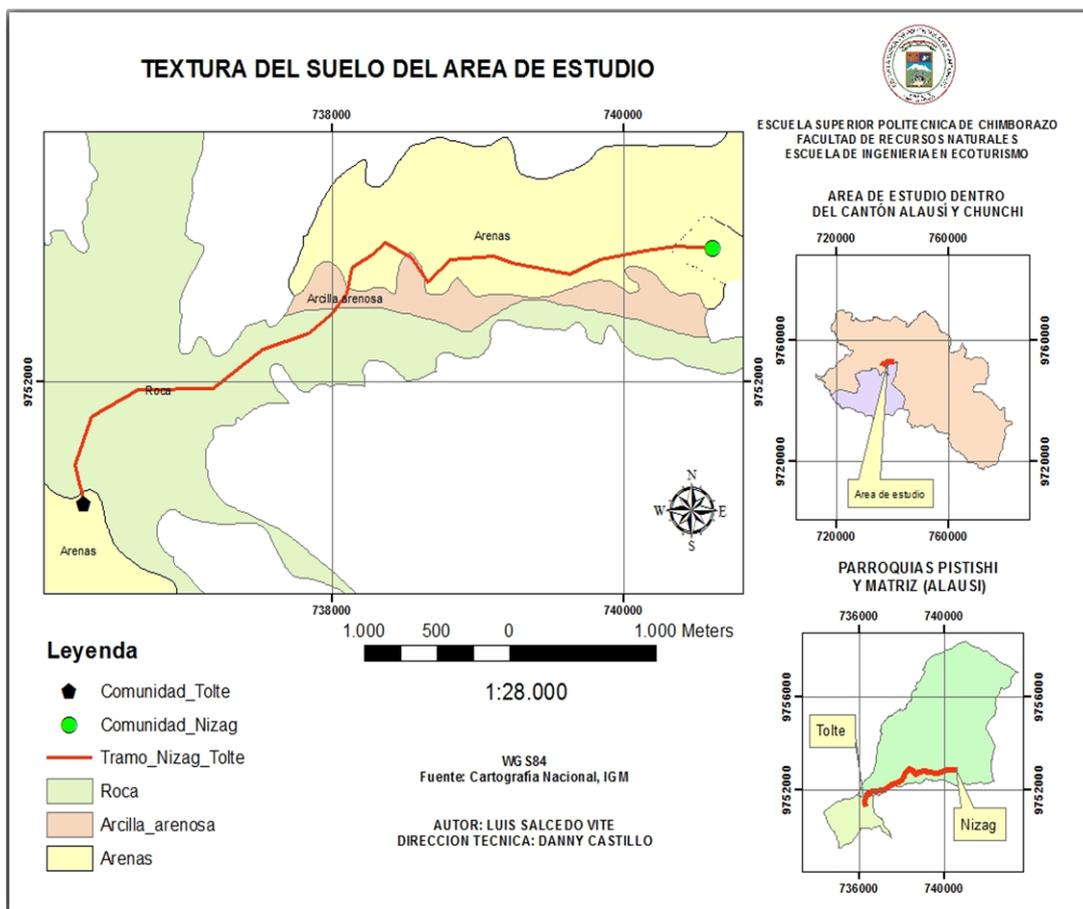


Gráfico N° 16. Textura del suelo del área de estudio

Cuadro N° 16. Textura del suelo del área de estudio

TEXTURA DEL SUELO	CONCEPTOS	FORTALEZAS
Roca	Tipo de suelos que permiten la reducción de filtraciones a la capa freática. Los suelos rocosos son la tipología más frecuente. (UAH, 2006)	Lugares de impermeabilidad para realizar caminatas
	Suelos donde las rocas salen a la superficie y tiene ciertas características como su dureza, impermeabilidad lo que le da un aspecto seco. (UAEH, 2011)	Espacio natural

Arcilla arenosa	De textura blanda, más compactos que los arenosos, son menos permeables y retienen la humedad. (UAEH, 2011)	Terreno irregular importante para los amantes de las caminatas
	Formado por grandes cantidades de arcillas, las partículas que los forman son muy pequeñas, compactas, de color pardo rojizo. Retienen el agua con facilidad y al secarse se agrieta y endurece. En ellos se puede cultivar arroz y lechuga. (Urdaneta, 2011)	
Arenas	Suelos formados por gran cantidad de arena, que son partículas pequeñas de piedra de carácter silicio con un diámetro entre 0,02 y 2mm. A diferencia de la arcilla cuando está húmeda o mojada, el suelo arenoso no se engancha. Los suelos arenosos no retienen el agua y ésta se hunde rápidamente a las capas más profundas. Son suelos donde hay poca humedad y se presentan en colores claros. (Botanical-online SL, 2011)	Tramos desnivelados importante para realizar ciclismo
	Poseen gran cantidad de arena, están formados por partículas muy finas. De color amarillento o rojizo, no retiene el agua y solo son aptos para cultivar papas, zanahorias y remolachas. (Urdaneta, 2011)	Paisaje óptimo para la realización de tarabitas
AMENAZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES
Escasas precipitaciones	Apoyo del turismo en el Ecuador	Escasos sitios para infraestructura
Pendientes inaccesibles	Realización de turismo sostenible en el país.	Pendientes inaccesibles
	Suelos menos propensos a deslizamientos	Erosión de suelo

d. Uso y cobertura del suelo

Conocer el desarrollo de actividades productivas en la zona de estudio permite identificar la posibilidad de asociar los usos que tiene el suelo con proyectos que permitan tener una alternativa de crecimiento socio-económico.

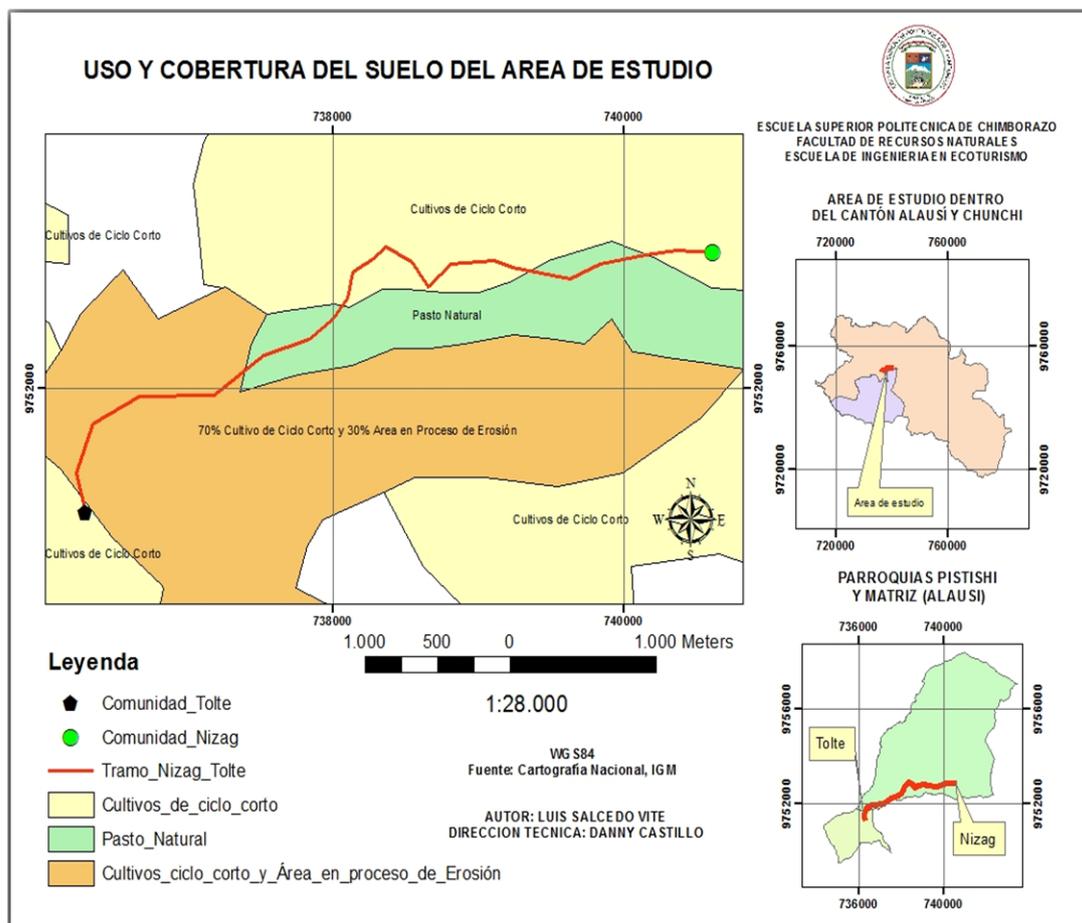


Gráfico N° 17. Uso y cobertura del suelo del área de estudio

Cuadro N° 17. Uso y cobertura del suelo en el área de estudio

USO Y COBERTURA DEL SUELO	CONCEPTOS	FORTALEZAS
Cultivos de ciclo corto	Son cultivos que tiene un tiempo menor de un años para nacer y terminan el ciclo productivo, una vez obtenido el fruto aparece la necesidad de volver a sembrar.(Sifontes, 2015)	Productos agrícolas de ciclo corto una gran alternativa de comercialización

	<p>La evolución de los cultivos de ciclo corto es muy importante para los agricultores, por su tiempo de procesamiento menor a un año se ha convertido en una alternativa para competir con los productos existente en el mercado agrícola. (El Universo, 2009)</p>	<p>Rapidez en la siembra cosecha y producción de productos agrícolas</p>
Pasto Natural	<p>Son espacios que se asientan en lugares donde el ambiente es demasiado seco, húmedo, caluroso, frío, de relieve con pendientes pronunciadas, suelos poco profundos y que no son fértiles por lo que no se podría considerar como un espacio apto para la agricultura. (SIAT, 2011)</p>	<p>Aprovechamiento agropecuario</p>
	<p>Los Pastos Naturales hacen referencia al crecimiento de especies de plantas consideradas como ordinarias, donde uno de los mayores beneficiarios de este tipo de terreno se dedica a la ganadería. (Pereira, 2012)</p>	<p>Áreas verdes importantes para aprovechamiento de espacios de distracción</p>
Área en proceso de erosión	<p>Para que un suelo sea considerado como erosionado básicamente dependerá de factores externos tales como clima, vegetación, hojarasca, tipo de suelo, topografía, velocidad con la que pasan</p>	<p>La erosión del suelo crea espacios de utilización como ciclismo de montaña</p>

		los caudales hídricos y el uso que se le da a la tierra. (UNESCO, 2010)	
		La erosión es un proceso de que degrada y afecta a los suelos cultivados o reforestados, además puede ser responsable de inundaciones en llanuras aluviales. Los factores responsables para que la erosión ocurra son la energía, la cantidad de lluvia, las superficies del suelo cubiertas y protegidas por vegetación, las pendientes y las prácticas de manejo del suelo. (Imeson&Curfs, 2008)	Existe zonas fértiles en el área
AMENAZAS		OPORTUNIDADES	DEBILIDADES
Escasas precipitaciones	Programas de reforestación por parte del MAE	Erosión del suelo	
Pendientes inaccesible	Proyectos Estatales y municipales apoyan al cuidado ambiental Creación de Líneas Base en varias zonas del Ecuador	Suelos poco fértiles	

e. Factores climáticos

Para la realización de cualquier actividad es de gran importancia conocer el clima en el cual se van a pueden desarrollar estas acciones.

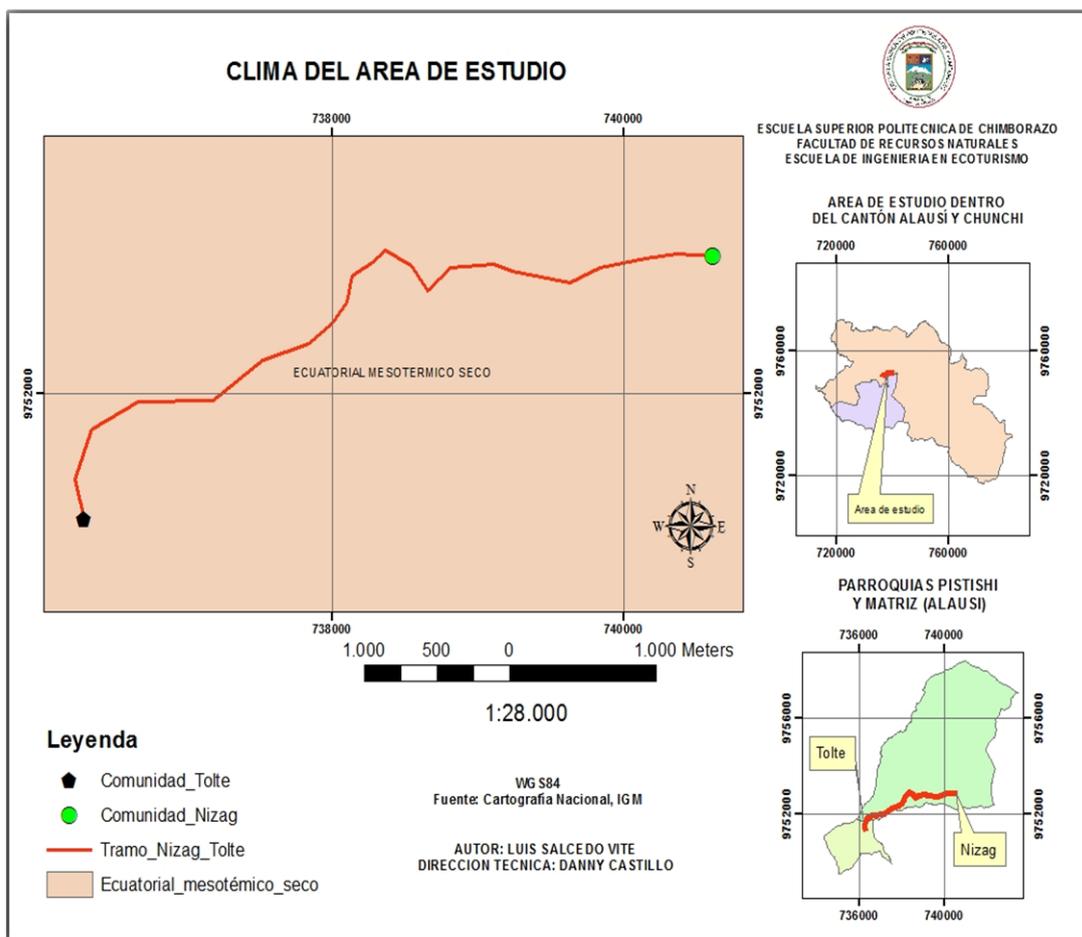


Gráfico N° 18. Clima del área de estudio

Cuadro N° 18. Clima de área de estudio

CLIMA	CONCEPTOS	FORTALEZAS
-------	-----------	------------

Ecuatorial Mesotérmico Seco	El clima Mesotérmico seco se presenta en el fondo de los valles de callejón interandino. La temperatura media oscila entre 12 y 20 0 C. La vegetación original de esta zona ha ido modificándose desde la llegada de los españoles, ya que es el sector donde se asientan las principales ciudades hoy en día. (Trip-Ecuador, 2010)	Clima óptimo para la realización de caminatas
	El clima Mesotérmico seco se presenta en el fondo de los valles de callejón interandino. Las temperaturas varían entre 12 a 20°C. Las precipitaciones son inferiores a los 500 mm anuales. (Paguay, 2012)	Clima apropiado para hacer parapente
AMENAZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES
Poca presencia de lluvia	Apoyo del turismo en el Ecuador	Erosión del suelo
Extensión de zonas rocosas	Realización de turismo sostenible en el país.	Escaso desarrollo de la flora
Aumento del pastoreo	Manejo de recursos turísticos	

f. Hidrografía

Dentro del tramo Nizag-Tolte cruza uno de los ríos principales del cantón Alausí como es el río Guasuntos.

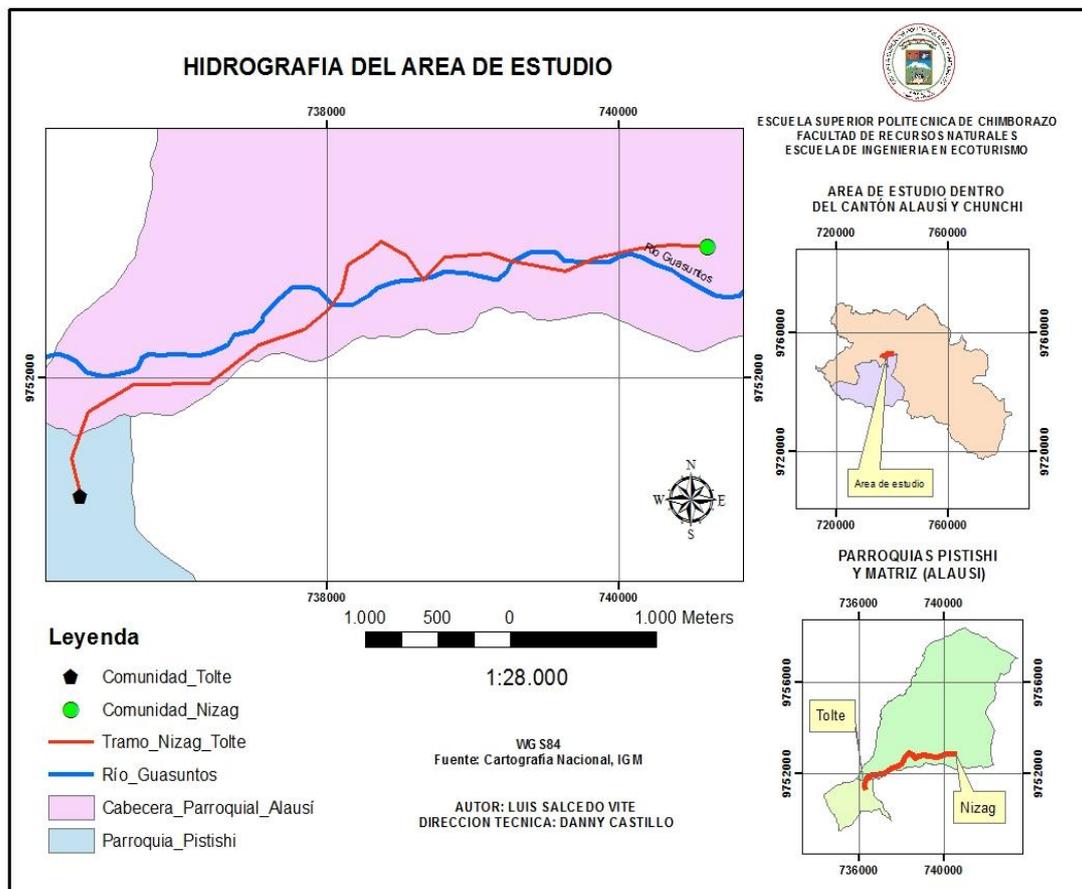


Gráfico N° 19. Hidrografía del área de estudio

Cuadro N° 19. Ríos del área de estudio

RÍOS	CONCEPTOS	FORTALEZAS
------	-----------	------------

Río Guasuntos	El río Guasuntos tiene su origen o nace en los páramos de Atapo, recibe los afluentes de los ríos Zula y Achupallas, se une con el Chanchan posteriormente entrega las aguas al río Guayas que finalmente desemboca en el océano Pacífico. Es un río de montañas, corto, de caudal escaso y de corriente rápida. Se utiliza para regadío pero en su época de estío queda completamente seco y su arena se lo utiliza para la construcción. (Guerrero, 2012)	Realización de pesca deportiva
		Potencialización de deportes extremos como el tubing
	El río Guasuntos es un afluente que permite tener un sistema de riego para las comunidades o parroquias por las que atraviesa, en el caso de Nizag le ha permitido gozar un clima primaveral, obtener una gran variedad de cultivos propios del clima templado y subtropical. (Cabrera & Sáenz, 2014)	Agua de riego para cultivos
		Uso de elementos como arena y piedras para la construcción
AMENAZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES
Escases de precipitaciones	Estudios de fuentes hídricas por los gobiernos y ministerios estatales	Contaminación del río por desechos
	Apoyo al turismo de aventura y deportes extremos en el Ecuador	Utilización de lavado de ropa
		Extracción de materiales para la construcción

g. Zonificación

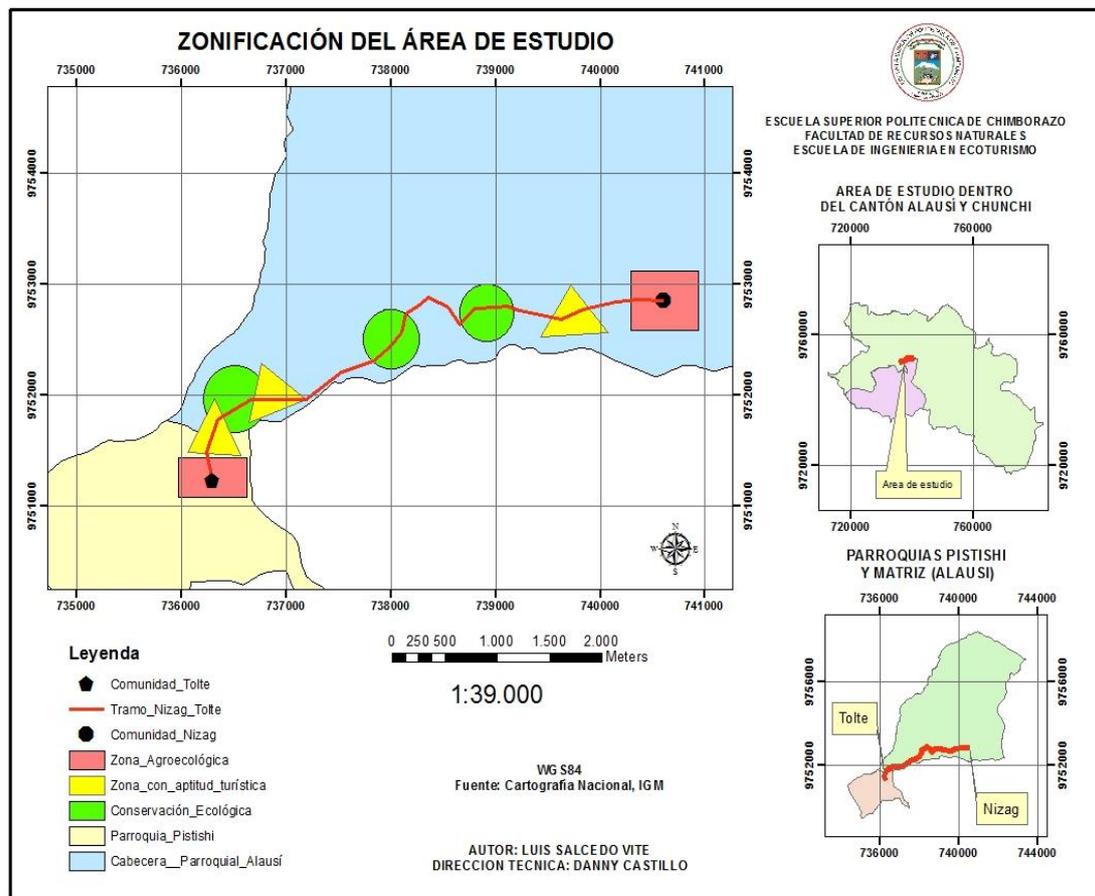


Gráfico N° 20. Zonificación del área de estudio

Con los análisis FODA elaborados de los ámbitos biofísicos, se han encontrado varias potencialidades óptimas para el desarrollo de alternativas de turismo, la cual se encuentra representado por zonas detalladas en el Gráfico N°20, de esta manera se determina los lugares que pueden ser considerados para el planteamiento de programas y proyectos. A partir de los datos mencionados se identificaron 3 zonas con aptitud turística, 3 de conservación ecológica y 2 zonas agroecológicas.

C. ZONAS CON APTITUD PARA EL DESARROLLO DE ALTERNATIVAS PRODUCTIVAS

Para la determinación de alternativas productivas en el mencionado tramo, se tomaron en consideración los datos obtenidos en la zonificación.

Cuadro N° 20. Plan de alternativas productivas

PLAN DE ZONAS DE VIDA PRODUCTIVAS		
PROGRAMAS	PROYECTOS	ACTIVIDADES
Programa 1: Aprovechamiento Agroecológico	Proyecto 1: Propuesta para la creación de huertos ecológicos ancestrales	Talleres de formación para crear un "Huerto Ecológico" Crear un huerto ecológico para prácticas Asesoramiento técnico Monitoreo, control y evaluación de los huertos
	Proyecto 2: Elaboración de productos derivados de la chirimoya (annonacherimola)	Capacitación sobre la importancia y cultivo de la chirimoya Zonificación de los espacios aptos para el cultivo de la chirimoya Asesoramiento para la elaboración de productos a base de la chirimoya Comercialización y venta de los productos
	Proyecto 3: Uso integral de la cabuya (Fourcrosa andina)	Talleres de capacitación Preparación de la bebida chaguarmishque Procesamiento de alcaparras

		Comercialización de productos
	Proyecto 4: Aprovechamiento de la producción local tanto de aguacate (persea americana) como limones (citrus limonum).	Clasificación de productos Gastronomía basada en productos de mayor producción Obtención de derivados
Programa 2: Alternativas de Turismo Sostenible y de Naturaleza	Proyecto 1: Implementación del turismo de aventura (Parapente).	Delimitación de áreas adecuadas para realizar turismo de aventura Capacitación a los pobladores de la zona
	Proyecto 2: Proyecto de escalada en roca	Adquisición de equipos y materiales
	Proyecto 3: Proyecto de pesca deportiva	Ejecución de actividades
	Proyecto 4: Proyecto de ciclismo de montaña	Monitoreo y evaluación
	Proyecto 5: Realización de trekking ecológico.	Delimitación de área para la construcción de un sendero Estudio de capacidad de carga Construcción y señalización del sendero
	Proyecto 6: Proyecto para establecer una tarabita	Realizar un estudio del suelo Socialización y capacitación con los pobladores
Programa 3: Conservación ecológica	Proyecto 1: Elaboración de una guía de buenas prácticas ambientales	Priorización de problemas ambientales. Selección de contenidos. Diseño de la guía.

		Socialización con el Municipio de Alausí. Difusión de la guía.
	Proyecto 2: Reutilización de desechos	Elaboración de compost. Talleres para la reutilización de materiales reciclables.
	Proyecto 3: Construcción de microplantas para el manejo adecuado del agua	Evaluación para la selección de hogares apropiados para el proyecto. Gestión para el financiamiento. Construcción de las microplantas. Capacitación para el uso y manejo de las microplantas.
	Proyecto 4: Míngas de reforestación con especies nativas en remanentes de bosque	Delimitación de las áreas a reforestar. Clasificación de especies nativas. Reuniones participativas para planificación. Míngas de reforestación.

1. Programa 1: Alternativas productivas agro-ecológicas.

a. Objetivos

1) Objetivo General

Diseñar e implementar alternativas productivas a nivel agrícola con un sentido ecológico dentro de la zona Nizag-Tolte.

2) Objetivos Específicos

- Aprovechar los recursos naturales
- Impulsar la innovación gastronómica a partir de productos de la zona
- Fomentar la de participación ciudadana y del desarrollo sostenible.
- Promover la educación ambiental en las comunidades
- Crear nuevas fuentes de empleo para la población local

b. Metas

Se espera que se dé un incremento de la cantidad de demanda que visita las comunidades, así como la incorporación de jóvenes en actividades de turismo y una reducción de los niveles de desempleo.

c. Proyecto 1: Propuesta para la creación de huertos ecológicos ancestrales

1) Descripción

El proyecto trata de organizar una actividad agro-educativa enfocada a personas de todas las edades con el fin de fomentar la participación de todos los sectores de la población en la recuperación y mantenimiento de una agricultura respetuosa con el medio ambiente a través de la creación y mantenimiento de los huertos ecológicos ancestrales.

2) Justificación

La agricultura ecológica es un sistema agrícola que produce alimentos sanos de forma natural y artesanal, respetando los ciclos naturales y obteniendo mayor calidad y sabor en los productos. Contribuye a la protección del medio ambiente, al bienestar animal y al desarrollo rural. Las características tanto del suelo como del clima favorecen a la creación de estos huertos.

3) Objetivos

- Dar a conocer la agricultura ecológica y su beneficio para el medio ambiente y las personas.
- Investigar y recuperar semillas tradicionales de la zona y las técnicas de cultivo asociadas a ellas.

- Difundir ampliamente el proyecto para incentivar la creación de otras redes de huertos ecológicos.

4) Beneficiarios

La acción principal del proyecto (diseño e implantación del huerto) se localiza en las comunidades de Nizag y Tolte, en la provincia de Chimborazo, siendo los beneficiarios directos los pobladores de dichas comunidades.



Gráfico N° 21. Comunidad Nizag

5) Involucrados

En este proyecto estarán involucradas en primer lugar las comunidades de Nizag y Tolte, el Gobierno Parroquial de Alausí (Matriz) y el Gobierno Parroquial de Pistishi.

6) Cronograma y presupuesto

Cuadro N° 21. Cronograma y presupuesto proyecto 1, programa 1

CRONOGRAMA	Actividades	Mes 1			
		Semana	Semana	Semana	Semana
		1	2	3	4
	Taller de formación	X	X		

	Creación de un huerto ecológico		X	X	
	Asesoramiento técnico			X	X
	Monitoreo, control y evaluación de los huertos			X	X
LUGAR	Estación del tren Nariz del Diablo				
PRESUPUESTO	\$ 950 USD				

d. Proyecto 2: Elaboración de productos derivados de la chirimoya (AnnonaCherimola)

1) Descripción

El proyecto trata de la chirimoya el cual es un fruto muy preciado por su sabor y por sus propiedades medicinales, su consumo se ha vuelto más popular por los beneficios que trae a la salud. Es importante saber también que la fruta tiene múltiples usos terapéuticos, que es un alimento nutritivo y que puede ser incluido dentro de diferentes tratamientos dietéticos para tratar distintas enfermedades. Se aprovechan las propiedades medicinales de sus hojas, las cuales brindan diferentes beneficios a la salud, y de sus semillas como un insecticida orgánico beneficioso para la agricultura, también se propone realizar distintos productos derivados tales como mermelada o yogurt. Por ello la importancia que tiene nuestro proyecto “Elaboración de productos derivados de la chirimoya”.

2) Justificación

Dentro del área de estudio se cuenta con plantas frutales muy ricas en propiedades nutritivas y medicinales, razón que nos impulsa a investigar sobre los beneficios que da a la salud la planta de la chirimoya. Tanto el suelo como el clima son ideales para el cultivo de esta planta. El proyecto contribuye diversificar, dinamizar la cadena productiva frutícola para el desarrollo económico regional, el producto interno, asociatividad y confianza.



Gráfico N° 22. Chirimoya

3) Objetivos

- Desarrollar y aplicar tecnologías para la obtención de derivados de la chirimoya
- Dar a conocer a la población sobre las propiedades nutricionales que posee la Chirimoya.

4) Beneficiarios

La acción principal del proyecto se localiza en las comunidades de Nizag y Tolte, en la provincia de Chimborazo, siendo los beneficiarios directos los pobladores de dichas comunidades.

5) Involucrados

En este proyecto estarán involucradas en primer lugar las comunidades de Nizag y Tolte, el gobierno parroquial de Alausí (Matriz) y el gobierno parroquial de Pistishi.

6) Cronograma y presupuesto

Cuadro N° 22. Cronograma y presupuesto proyecto 2, programa 1

CRONOGRAMA	Actividades	Mes 1			
		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4

	Capacitación sobre importancia de la chirimoya	X			
	Zonificación de los espacios aptos para el cultivo de la chirimoya		X		
	Asesoramiento técnico			X	X
	Producción y venta				X
LUGAR	Estación del tren Nariz del Diablo				
PRESUPUESTO	\$ 1200 USD				

e. Proyecto 3: Uso integral de la cabuya (Fourcrosa Andina)

1) Descripción

El proyecto trata de aprovechar eficientemente la cabuya, en la comunidad de Nizag se elabora shigras hechas a mano y su materia prima es la cabuya, lo que pretende este proyecto es promover la extracción del chaguarmishque, así como la recolección de alcaparras provenientes de la misma planta para la venta y comercialización.

2) Justificación

El proyecto enseñara a aprovechar los recursos naturales que la región de Nizag-Tolte nos brinda, debido a la ubicación geográfica, clima y suelos es un lugar propicio para el cultivo de la cabuya. La cabuya es una de las plantas que crecen de manera silvestre y sin ningún cuidado, aprenderemos a explotar los beneficios de sus productos como son el chaguarmishque y las alcaparras.



Gráfico N° 23. Elaboración de shigras

3) Objetivos

- Aprovechar de manera integral los productos de la cabuya.
- Recuperar tradiciones gastronómicas en base a la cabuya.
- Dar a conocer a la población sobre los distintos usos que se puede dar a la cabuya.

4) Beneficiarios

La acción principal del proyecto se localiza en las comunidades de Nizag y Tolte, en la provincia de Chimborazo, siendo los beneficiarios directos los pobladores de dichas comunidades.

5) Involucrados

En este proyecto estarán involucradas en primer lugar las comunidades de Nizag y Tolte, el gobierno parroquial de Alausí (Matriz) y el gobierno parroquial de Pistishi.

6) Cronograma y presupuesto

Cuadro N° 23. Cronograma y presupuesto proyecto 3, programa 1

CRONOGRAMA	Actividades	Mes 1			
		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
	Capacitación sobre usos de la cabuya	X			
	Preparación de la bebida chaguarmishque		X		
	Procesamiento de alcaparras			X	X
	Comercialización de productos				X
LUGAR	Estación del tren Nariz del Diablo				
PRESUPUESTO	\$ 850 USD				

f. Proyecto 4: Aprovechamiento de la producción local tanto de aguacate (*persea americana*) como limones (*citrus limonum*).

1) Descripción

El proyecto trata de aprovechar eficientemente la producción de aguacates y limones, en el área de estudio Nizag-Tolte, el en caso de los aguacates la pulpa será utilizada en la gastronomía mientras que la semilla o pepa del fruto se utilizara para realizar un "diurético natural" lo que ayuda a disminuir el nivel de ácido úrico, mediante la ebullición de la semilla seguido del embotellamiento del líquido.

Se propone también elaborar aceite esencial de limón a partir del epicarpio fresco del fruto, este producto brinda una alternativa de producción y generación de fuentes de empleo local.

2) Justificación

El proyecto enseñara a aprovechar los recursos naturales que la región de Nizag-Tolte nos brinda, debido a la ubicación geográfica, clima y suelos es un lugar propicio para el cultivo tanto de aguacate como de limones.



Gráfico N° 24. Limón

3) Objetivos

- Aprovechar de manera integral los frutales de aguacate y limones.
- Crear ideas innovadoras a partir de los frutales de mayor producción de la zona Nizag-Tolte.
- Comercializar productos derivados de aguacates y limones.

4) Beneficiarios

La acción principal del proyecto se localiza en las comunidades de Nizag y Tolte, en la provincia de Chimborazo, siendo los beneficiarios directos los pobladores de dichas comunidades.

5) Involucrados

En este proyecto estarán involucradas en primer lugar las comunidades de Nizag y Tolte, el gobierno parroquial de Alausí (Matriz) y el gobierno parroquial de Pistishi.

6) Cronograma y presupuesto

Cuadro N° 24. Cronograma y presupuesto proyecto 4, programa 1

CRONOGRAMA	Actividades	Mes 1			
		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
	Clasificación de productos aptos	X			
	Capacitación a pobladores en los distintos usos de los frutales		X		
	Adquisición de maquinaria			X	
	Obtención de derivados			X	X
	Comercialización de productos				X
LUGAR	Estación del tren Nariz del Diablo				
PRESUPUESTO	\$ 2300 USD				

2. Programa 2: Alternativas de turismo sostenible de naturaleza

a. Objetivos

1) Objetivo general

Dar a conocer los lugares que posee el tramo Nizag-Tolte para la exploración a áreas poco utilizadas.

2) Objetivos específicos

- Fomentar actividades de aventura en la naturaleza.

- Conocer lugares, su gente, su cultura de manera activa y participativa.
- Utilizar de forma sostenible los espacios poco utilizados que ofrece la zona.
- Motivar a los visitantes para la práctica de actividades sostenibles de naturaleza.

b. Metas

La expectativa es un aumento en el número de visitantes en la zona, vinculando las actividades relacionadas con el entorno y promoviendo nuevas alternativas de turismo.

c. Proyecto 1-4: Proyecto turismo de aventura

1) Descripción

El proyecto está basado en la implementación de distintos deportes de aventura tales como parapente, tubing, escalada en roca, pesca deportiva y ciclismo de montaña, lo que diversificará la oferta turística de la zona Nizag-Tolte.

2) Justificación

El área de estudio Nizag-Tolte no cuenta con una oferta de turismo de aventura, como los deportes extremos, más aún cuando las condiciones naturales se prestan; es decir condiciones tanto de relieve, clima, suelos, hidrografía, pues en la actualidad muchos turistas nacionales y de manera especial extranjeros buscan tener un contacto con la naturaleza en lugares óptimos donde puedan disfrutar actividades cotidianas en espacios naturales, como un medio de distracción y esparcimiento.



Gráfico N° 25. Comunidad Tolte



Gráfico N° 26. Río Guasuntos



Gráfico N° 27. Nariz del Diablo

3) Objetivos

- Consolidar el turismo de aventura como un dinamizador del desarrollo económico en la zona Nizag-Tolte.
- Aprovechar las características ecológicas que proporciona la zona Nizag-Tolte.
- Promover y posicionar el turismo de aventura.

4) Beneficiarios

La acción principal del proyecto se localiza en las comunidades de Nizag y Tolte, en la provincia de Chimborazo, siendo los beneficiarios directos los pobladores de dichas comunidades.

5) Involucrados

En este proyecto estarán involucradas en primer lugar las comunidades de Nizag y Tolte, el gobierno parroquial de Alausí (Matriz) y el gobierno parroquial de Pistishi

6) Cronograma y presupuesto

Cuadro N° 25. Cronograma y presupuesto de los proyectos del 1 al 4, programa 2

CRONOGRAMA	Actividades	Mes 1			
		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
	Delimitación de áreas adecuadas para realizar turismo de aventura	X			
	Capacitación a los pobladores acerca de deportes extremos	X	X		
	Adquisición de equipos y materiales		X	X	
	Ejecución de actividades			X	X
	Monitoreo y evaluación				X

LUGAR	Estación del tren Nariz del Diablo
PRESUPUESTO	\$ 15.000 USD

d. Proyecto 5: Realización de trekking ecológico

1) Descripción

El proyecto propone el diseño de un sendero desde la comunidad de Tolte hacia la estación de tren en Sibambe, lo que proporciona un acceso más directo para los pobladores y brinda a los turistas la oportunidad de visitar ambos atractivos.

2) Justificación

El área de Tolte posee una gran cantidad de riqueza natural, la cual cuenta con un alto potencial para desarrollar la actividad turística e implementación de actividades como; senderismo interpretativo, además en la mayor parte del año cuenta con un clima favorable para el desarrollo de estas actividades y su terreno es de formaciones rocosas lo que evitaría deslaves ocasionados por lluvias.



Gráfico N° 28. Camino de tierra Tolte-Estación del Tren de Sibambe

3) Objetivos

- Conectar la comunidad de Tolte con la estación del tren en Sibambe para facilitar la comercialización de productos

- Identificar la flora que circunda al sendero
- Aprovechar el escenario paisajístico

4) Beneficiarios

La acción principal del proyecto se localiza en las comunidades de Nizag y Tolte, en la provincia de Chimborazo, siendo los beneficiarios directos los pobladores de dichas comunidades.

5) Involucrados

En este proyecto estarán involucradas en primer lugar las comunidades de Nizag y Tolte, el gobierno parroquial de Alausí (Matriz) y el gobierno parroquial de Pistishi.

6) Cronograma y presupuesto

Cuadro N° 26. Cronograma y presupuesto del proyecto 5, programa 2

CRONOGRAMA	Actividades	Mes 1			
		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
	Delimitación de área para la construcción de un sendero	X			
	Estudio de capacidad de carga	X	X		
	Identificación de flora circundante		X	X	
	Construcción y			X	X

	señalización del sendero				
	Monitoreo y evaluación				X
LUGAR	Estación del tren Nariz del Diablo				
PRESUPUESTO	\$ 7.000 USD				

e. Proyecto 6: Proyecto para establecer una tarabita

1) Descripción

La tarabita es un primitivo teleférico que está conformado por un cable de acero y una canasta metálica con una capacidad de 5 a 10 personas máxima que corre de un extremo a otro por medios de poleas y funciona con un motor de vehículo, es utilizadas en ciertas regiones andinas. El proyecto propone construir una tarabita desde la comunidad de Tolte hacia la montaña Nariz del Diablo o Cóndor Puñuna

2) Justificación

Se plantea este proyecto debido a la gran riqueza paisajística que existe en el área de estudio, sus formaciones rocosas, las cuales permiten el anclaje adecuado, además de incentivar la visita tanto de locales como extranjeros.



Gráfico N° 29.Nariz del Diablo

3) Objetivos

- Crear una tarabita con un recorrido seguro y confiable.
- Mostrar las bondades y atractivos del lugar
- Desarrollar una cultura ambientalista y de orden

4) Beneficiarios

La acción principal del proyecto se localiza en las comunidades de Nizag y Tolte, en la provincia de Chimborazo, siendo los beneficiarios directos los pobladores de dichas comunidades.

5) Involucrados

En este proyecto estarán involucradas en primer lugar las comunidades de Nizag y Tolte, el gobierno parroquial de Alausí (Matriz) y el gobierno parroquial de Pistishi.

6) Cronograma y presupuesto

Cuadro N° 27. Cronograma y presupuesto del proyecto 6, programa 2

CRONOGRAMA	Actividades	Mes 1			
		Semana	Semana	Semana	Semana
		1	2	3	4
	Diseño y determinación del área más idónea para la construcción de una tarabita	X			
	Capacitación a los pobladores de la zona	X			

	Construcción de la tarabita	X	X	X	X
	Monitoreo y evaluación	X	X	X	X
LUGAR	Estación del tren Nariz del Diablo				
PRESUPUESTO	\$ 10.000 USD				

3. Programa 3: Conservación ecológica.

a. Objetivos

1) Objetivo general

Promover la conservación de la diversidad biológica de ecosistemas, hábitats y biomas.

2) Objetivos específicos

- Fomentar el uso y consumo sostenible de los recursos.
- Reducir la contaminación y sus impactos en la biodiversidad y el medio ambiente.
- Conservar la integridad de los recursos de la naturaleza, y el suministro de bienes y servicios proporcionados para el bienestar humano.
- Crear una conciencia de conservación y protección de los recursos en los habitantes de la zona.

b. Metas

Se busca elevar los niveles de conciencia de preservación de los recursos naturales y culturales de la población para perpetuar sus beneficios a las generaciones venideras.

c. Proyecto 1: Elaboración de una guía de buenas prácticas ambientales

1) Descripción

La guía de Buenas Prácticas Ambientales (BPA) es un documento que proporciona un conjunto de medidas y recomendaciones prácticas, útiles y didácticas, para generar un cambio en los hábitos de consumo. Esta guía facilitará que las actividades diarias se realicen con una cultura de consumo responsable.

Puesto que como seres humanos, es obligación de cada uno el cuidado del medio ambiente en general, estamos obligados a participar activamente en la resolución de los mismos, conservando nuestra relación con la naturaleza, con la calidad de vida que queremos y con el Buen Vivir propuesto por el gobierno nacional.

2) Justificación

Para las necesidades vitales los seres humanos dependemos del ambiente para alimentación, dotación de agua, alojamiento, medicinas entre otros.

La sobreexplotación de los recursos y su uso inadecuado ha afectado las condiciones del medio ambiente y por consiguiente la salud, lo que incluso ha puesto en riesgo a las futuras generaciones. El uso y abuso de recursos en las actividades cotidianas a mayor velocidad de la que la naturaleza tarda en reemplazarlos provoca la degradación global del ambiente por tanto es imprescindible buscar medidas para aplacar el problema y permitir que la tierra se revitalice.

3) Objetivos

- Reducir el consumo de recursos y cuidar el ambiente.
- Tomar conciencia de la importancia de preservar y cuidar el ambiente.
- Aplicar las buenas prácticas ambientales en las actividades cotidianas.

4) Beneficiarios

Siendo Nizag y Tolte las comunidades donde se implementará el proyecto los beneficiarios directos son los pobladores de dichas comunidades ubicadas en el cantón Alausí, provincia de Chimborazo.

5) Involucrados

En este proyecto estarán involucradas en primer lugar las comunidades de Nizag y Tolte y el gobierno parroquial de Alausí.

6) Cronograma y presupuesto

Cuadro N° 28. Cronograma y presupuesto del proyecto 1, programa 3

CRONOGRAMA	Actividades	Mes 1			
		Semana	Semana	Semana	Semana
		1	2	3	4
	Priorización de problemas ambientales	X			
	Selección de contenidos	X			
	Diseño de la guía.		X		
	Socialización con el Municipio de Alausí.			X	
	Difusión de la guía.				X
LUGAR	Comunidades Nizag y Tolte				
PRESUPUESTO	\$ 2000,00 USD				

d. Proyecto 2: Reutilización de desechos

1) Descripción

La reutilización es un proceso a través del cual materiales de desecho vuelven a ser introducidos en el proceso de producción y consumo, devolviéndoles su utilidad. No todos los residuos pueden utilizarse, sin embargo más del 90% de ellos son aptos para este proceso.

El concepto de reutilización sugiere la capacidad de utilizar un material para sus funciones habituales o para otras, lo cual admite que el propio objeto pueda ser empleado nuevamente, básicamente se trata de incrementar las posibilidades de los materiales.

2) Justificación

Debido a que los desechos generados por las comunidades no poseen un tratamiento adecuado, con el planteamiento de este proyecto se busca mejorar la calidad del ambiente y en consecuencia la salud y la calidad de vida de los pobladores, adicionalmente con el proyecto se busca generar nuevas fuentes de empleo a través de la comercialización de productos resultado de la reutilización.

3) Objetivos

- Disminuir la cantidad de desechos producidos en las comunidades de Nizag y Tolte.
- Concienciar la reutilización de materiales reciclables.
- Crear una conciencia ecológica de preservación del ambiente.

4) Beneficiarios

Los beneficiarios directos son las personas de las comunidades de Nizag y Tolte, lugar donde se desarrollará el proyecto, que pertenecen al Cantón Alausí.

5) Involucrados

Los involucrados en este proyecto son las comunidades de Nizag, Tolte y el gobierno autónomo descentralizado de Alausí.

6) Cronograma y presupuesto

Cuadro N° 29. Cronograma y presupuesto del proyecto 2, programa 3

CRONOGRAMA	Actividades	Meses			
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
	Elaboración de compost.	X	X	X	X
	Talleres para			X	X

	la reutilización de materiales reciclables.				
LUGAR	Comunidades Nizag y Tulte				
PRESUPUESTO	\$ 1000,00 USD				

e. Proyecto 3: Construcción de microplantas para el manejo adecuado de aguas grises

1) Descripción

Una microplanta de tratamiento de aguas residuales funciona como medio para la depuración del agua a través de plantas acuáticas o de humedales que hacen las veces de filtro, y otorgan nuevamente agua limpia para reutilización como agua de riego ya que no es óptima para el consumo humano.

Las especies vegetales son utilizadas como bombas extractoras de bajo costo para depurar las aguas contaminadas.

Las microplantas de tratamiento proveen sumideros efectivos de nutrientes y sitios amortiguadores para contaminantes orgánicos e inorgánicos. Esta capacidad sirve para simular un humedal natural con el propósito de tratar las aguas residuales.

2) Justificación

La conservación del agua, depende del uso eficiente y evitar su desperdicio es esencial para asegurar reservas de agua adecuada hoy y en el futuro. El agua es un recurso finito y el suministro en la Tierra es el mismo que hubo al comienzo del planeta. El proyecto busca crear una conciencia del uso correcto de este recurso y su administración eficiente en todas las actividades que se realizan en las comunidades de Nizag y Tulte.

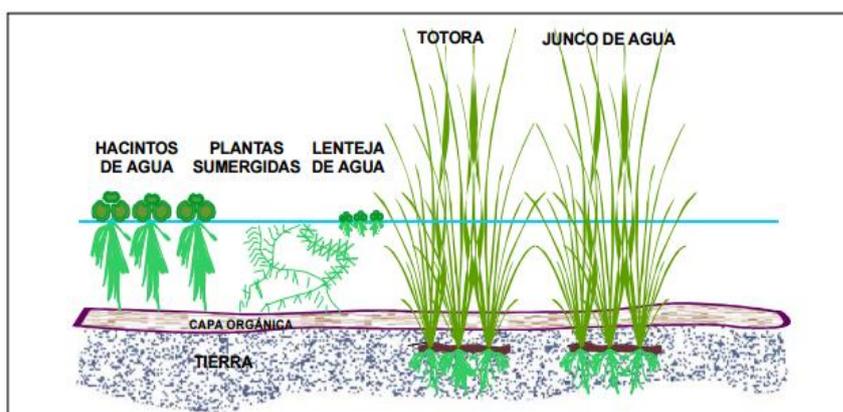


Gráfico N° 30. Microplantas de tratamiento de aguas grises

LUGAR	Comunidades Nizag y Tolte
PRESUPUESTO	\$ 15000,00 USD

f. Proyecto 4: Mingas de reforestación con especies nativas en remanentes de bosque

1) Descripción

La reforestación es una actividad que aporta varios beneficios ambientales. Con el incremento de la cobertura arbórea, se eleva la fertilidad del suelo y se mejora su retención de humedad, estructura y contenido de nutrientes.

La siembra de árboles fortalece los suelos, reduciendo la erosión y el flujo rápido de las aguas lluvias, regulando, de esta manera, el caudal de los ríos, mejorando la calidad del agua y reduciendo la entrada de sedimento a las aguas superficiales.

Por otra parte la cobertura vegetal constituye un medio para la absorción de carbono, una respuesta a corto plazo al calentamiento mundial causado por la acumulación de dióxido de carbono en la atmósfera y finalmente los árboles dan productos útiles y beneficios ambientales y estéticos.

2) Justificación

El enfoque actual acerca de la conservación del planeta propone un equilibrio entre los objetivos sociales, económicos y ambientales bajo los que se desarrollan las sociedades, esto sugiere nuevas iniciativas encaminadas a fomentar el desarrollo sostenible incluyendo la adopción de prácticas mejoradas para la rehabilitación y revitalización del medio ambiente.

El proyecto promueve la regeneración de los bosques a través de la reforestación de los mismos con plantas y especies nativas de la zona.



Gráfico N° 31. Mingas

3) Objetivos

- Evitar la deforestación y la pérdida de biodiversidad.
- Mejorar las condiciones del suelo.
- Afianzar el sentido de conservación ambiental en las personas de las comunidades.

4) Beneficiarios

Siendo Nizag y Tolte las comunidades donde se implementará el proyecto los beneficiarios directos son los pobladores de dichas comunidades ubicadas en el cantón Alausí, provincia de Chimborazo.

5) Involucrados

En este proyecto estarán involucradas en primer lugar las comunidades de Nizag y Tolte, el gobierno parroquial de Alausí y el Ministerio del Ambiente.

6) Cronograma y presupuesto

Cuadro N° 31. Cronograma y presupuesto del proyecto 15

CRONOGRAMA	Actividades	Mes 1			
		Semana	Semana	Semana	Semana
		1	2	3	4
	Delimitación de las áreas a	X			

	reforestar.				
	Clasificación de especies nativas.	X			
	Reuniones participativas para planificación.		X		
	Mingas de reforestación.			X	X
LUGAR	Comunidades Nizag y Tolte				
PRESUPUESTO	\$ 500,00 USD				

VII. CONCLUSIONES

A. El desarrollo de la caracterización ecológica y sistemas de información geográfica integrada ha permitido conocer la realidad ecológica actual en la que se encuentra Qhapaq Ñan, en el tramo Nizag-Tolte, perteneciente al cantón Alausí.

B. La combinación de herramientas multicriterio y sistemas de información geográfica integradas mediante un sistema informático, es una alternativa ágil y bastante precisa que ha facilitado el trabajo de levantamiento de áreas y espacios que cuenta aptitud para realización de labores productivas en el tramo Nizag-Tolte.

C. La elaboración de la zonificación permitió organizar, filtrar y discernir los aspectos ecológicos que posee el tramo Nizag-Tolte para facilitar la toma de decisiones con respecto a nuevas alternativas de producción sean turísticas, ecológicas y agrícolas.

D. Existen zonas aptas para el desarrollo productivo de la zona obteniendo de esta manera tres programas que constituyen un total de catorce proyectos. El desarrollo de la localidad se encuentra íntimamente vinculado a la disponibilidad de los recursos, las capacidades para su uso, las formas en que se aprovechan y como se distribuyen sus beneficios. Por tanto en el tramo de estudio Nizag-Pistishi, donde la base económica fundamental es la ganadería, la agricultura y el deterioro ambiental impone la necesidad de realizar un aprovechamiento equilibrado de la agroecología, mencionar alternativas de turismo sostenible y de naturaleza así también, publicar la importancia de la conservación ecológica

E. El desarrollo del proyecto permitió conocer el estado actual en la que los recursos de las parroquias Pistishi y la Cabecera Parroquial Alausí se encuentra, sin duda es un aporte fundamental como aporte en la conservación, ideas, proyectos y actividades productivas que contribuyan con el progreso del sector.

VIII. RECOMENDACIONES

A. Actualizar base de datos cartográficos para la renovación de la caracterización ecológica, utilizando datos actualizados y corroborar con los mapas que el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP) posee anualmente.

B. Utilizar cartografía en base a la zona 17 Sur WGS84 para realizar algún tipo de modificación o actualizar los datos.

C. En las zonas ecológicamente aptas para el beneficio productivo se requiere socializar todas las ideas a nivel estatal, parroquial y comunal. Además, se sugiere optar por alternativas de cuidado ambiental que el Ministerio del Ambiente en su campaña de reforestación llamado “Mi Bosque del Futuro”, en cuanto a financiamiento el Ministerio de Turismo es el eje que regulariza, planifica e invierte en proyectos de interés público.

IX. RESUMEN

La presente investigación propone: determinar zonas con aptitud para el desarrollo de alternativas productivas a partir de la caracterización ecológica del Qhapaq Ñan tramo Nizag-Tolte; la información recolectada en campo se validó mediante un levantamiento de información secundaria (estadística y geográfica), posteriormente se procedió a zonificar la ruta a través del SIG, que permitió realizar una sistematización, análisis e interpretación de datos para la determinación de alternativas productivas tomando en cuenta factores sociales, económicos y particularmente ambientales. Con respecto a la geomorfología pendientes superiores al 30%, esta favorece al escenario paisajístico, los suelos presentan zonas regulares que han permitido el desarrollo de la producción agropecuaria, gracias a la alta fertilidad del suelo, el área de estudio se encuentra dominado por el piso climático Ecuatorial Mesotérmico, y también Ecuatorial de Alta Montaña y rodeado de varias fuentes de agua que se emplean tanto para el consumo humano como para regadío; a partir de esta información se establecieron zonas para la conservación ecológica, zonas que cuentan con aptitud turística y zonas agroecológicas, donde se establecieron 3 programas denominados: aprovechamiento agroecológico, tiene como objetivo diseñar e implementar alternativas productivas a nivel agrícola con un sentido ecológico, alternativas de turismo sostenible y de naturaleza, su objetivo es dar a conocer los lugares que posee el tramo Nizag-Tolte para la exploración de áreas poco utilizadas y por último el programa de conservación ecológica, pues pretende promover la conservación de la diversidad biológica de ecosistemas, hábitats y biomas. Se concluye que el deterioro ambiental impone la necesidad de realizar un aprovechamiento equilibrado de la agroecología, mencionar alternativas de turismo sostenible y de naturaleza así también, publicar la importancia de la conservación ecológica.

Palabras claves: caracterización ecológica, turismo sostenible, agroecología, conservación ecológica.

Por: Luis Salcedo



X. SUMMARY

This research proposes: to determine fitness areas for the development of productive alternatives from the ecological characterization section of Qhapaq Ñan section Nizag-Tolte; the information collected in the field was validated by a survey of secondary information (statistical and geographical), then it proceeded to divide the route by zones through the GIS, which allowed a systematization, analysis and interpretation of data for the determination of productive alternatives taking into account social, economic and environmental factors particularly. With regard to the pending geomorphology of over 30%, this favors the scene of landscapes, the soils have regular zones that have enabled the development of agricultural production, thanks to high soil fertility, the study area is dominated by the floor Equatorial climate mesothermic and also Equatorial High Mountain and surrounded by several water sources that are used for both human consumption and for irrigation; from this information established areas for ecological conservation, areas with tourist aptitude and agroecological zones, where 3 programs settled called: agroecological use, it aims to design and implement productive agriculturally alternative with an ecological sense, alternative of sustainable tourism and nature, its aim is to publicize the places that owns the section Nizag-Tolte for the exploration of areas underused and finally the program of ecological conservation, it aims to promote the conservation of biological diversity of ecosystems, habitats and biomes. It is concluded that environmental degradation imposes the need for a balanced use of agroecology, mention alternative sustainable tourism and nature so also publish the importance of ecological conservation.

Keywords: ecological characterization, sustainable tourism, agro-ecology, ecological conservation.



XI. BIBLIOGRAFIA

- Alarcón, D., & Enríquez, J. (2013). *Impacto de las investigaciones universitarias*. Recuperado el 13 de Febrero de 2016, de http://www.uniandes.edu.ec/web/wp-content/uploads/2016/04/REFERENTES_TE_RICOS_DE_ATRA.pdf
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la república del Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Castillo, D., Aguirre, C., & Romero, F. (2015). *Turismo un aporte al buen vivir comunitario en territorios andinos rurales ecuatorianos. estudio de caso: Qhapaq Ñan - Pistishi*. Recuperado el 20 de Febrero de 2016, de <http://eujournal.org/index.php/esj/article/view/5955/5741>
- Coordinación General de Estadística e Investigación del Ministerio de Turismo del Ecuador. (2015). *Boletín trimestral. Información relevante del turismo en el Ecuador. 1 trimestre del año 2015*. Recuperado el 2 de Enero de 2016, de <http://servicios.turismo.gob.ec/descargas/Turismo-cifras/BoletinesEstadisticos/BoletinTrimestral/Boletin-1er-trimestre-2015.pdf>
- Díaz, M. (16 de Octubre de 2013). *Caracterización ambiental*. Recuperado el 2 de Enero de 2016, de <https://prezi.com/lxabc8biv9ls8/caracterizacion-ambiental/>
- Ecología Aplicada de la Universidad San Francisco de Quito; Ministerio del Ambiente. (2007). *Guía del patrimonio de áreas naturales protegidas del Ecuador*. Recuperado el 15 de Febrero de 2016, de <http://www.cuyabenolodge.com/national-parks/introduccion-areas-protegidas-ecuador.pdf>
- Gobierno autónomo descentralizado parroquial de Pistishi. (2011-2021). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia Pistishi*. Alausí: GAD parroquial Pistishi.
- Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. (2011). *Instructivo para fichas de registro e inventario Patrimonio Cultural Inmaterial*. Recuperado el 14 de Febrero de 2016, de <https://issuu.com/riesgosinpc/docs/www.inpc.gob.ec>
- Jaramillo, S. (2015). *Plan estratégico para el desarrollo de Turismo Comunitario en la comunidad de Nizag, cantón Alausí, provincia de Chimborazo, año lectivo 2014-2015*. Recuperado el 2 de Marzo de 2016, de http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/12356/1/Jaramillo_Andino_Silvia_Andrea.pdf

- Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2006). *Dirección Estratégica*. España: PEARSON EDUCACION.
- Madoery, O. (2005). *La primera generación de políticas locales de desarrollo en Argentina: Contexto, características y desafíos*. Recuperado el 2 de Febrero de 2016, de http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/Madoery_locales.pdf
- Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad. (2013). *Turismo es uno de los sectores priorizados para el cambio de la matriz productiva: ministro Richard Espinosa*. Recuperado el 2 de Febrero de 2016, de <http://www.produccion.gob.ec/turismo-es-uno-de-los-sectores-priorizados-para-el-cambio-de-la-matriz-productiva-ministro-richard-espinosa/>
- Ministerio de Turismo. (27 de Diciembre de 2002). *Ley de Turismo*. Recuperado el 3 de Febrero de 2016, de <http://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/Ley-de-Turismo-MINTUR.pdf>
- Ministerio de Turismo. (23 de Junio de 2014). *Declaran Sistema Vial Andino o 'Qhapaq Ñan' patrimonio mundial de la humanidad*. Recuperado el 3 de Febrero de 2016, de <http://www.turismo.gob.ec/declaran-sistema-vial-andino-o-qhapaq-nan-patrimonio-mundial-de-la-humanidad/>
- Ministerio del Ambiente. (2012). *Sistema de clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental*. Recuperado el 22 de Enero de 2016, de http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEYENDA-ECOSISTEMAS_ECUADOR_2.pdf
- Noboa, P. (2008). *Texto de Gestión de Recursos Culturales I*. Riobamba.
- Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura . (2002). *La importancia del patrimonio cultural*. Recuperado el 14 de Febreo de 2016, de <http://www.cinu.org.mx/eventos/cultura2002/importa.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura . (2014). *Qhapaq Ñan – Camino Principal Andino*. Recuperado el 2 de Febrero de 2016, de <http://whc.unesco.org/es/actividades/65/>
- Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura. (2012). *Patrimonio Cultural*. Recuperado el 13 de Febrero de 2016, de <http://www.unesco.org/new/es/unesco/patrimoniocultural>

- Organización Mundial de Turismo. (2002). *Ecoturismo y áreas protegidas*. Recuperado el 4 de Febrero de 2016, de <http://sdt.unwto.org/es/content/ecoturismo-y-areas-protegidas>
- Parra, M. (2011). *Las facilidades turísticas y su incidencia en la afluencia de visitantes al corredor eco-turístico Quilotoa Chugchilán provincia de Cotopaxi*. Recuperado el 3 de Febrero de 2016, de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/2561/1/MA-GP-ECO-878.pdf>
- Puig, A. (2006). *Los Nuevos Negocios Turísticos*. Buenos aires: Ediciones S.R.L.
- Rodríguez, R., & Pulido, J. (2009). *Desarrollo turístico y dinámica relacional. metodología de análisis para la gestión activa de destinos turísticos*. Recuperado el 13 de Febrero de 2016, de <http://revistas.um.es/turismo/article/viewFile/70091/67561>
- Santana, A. (Octubre de 2003). *Turismo cultural, culturas turísticas*. Recuperado el 12 de Febrero de 2016, de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-71832003000200003
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Naiconal del Buen Vivir*. Recuperado el 2 de Febrero de 2016, de http://documentos.senplades.gob.ec/Buen_Vivir_Resumen_espa%C3%B1ol.pdf
- Serrano, R. (2010). *Turismo y sustentabilidad; la complejidad del proceso decisorio en San Miguel Almaya*. Recuperado el 2 de Febrero de 2016, de <http://www.redalyc.org/html/461/46116015007/>
- Sistema Nacional de Información del Ecuador. (16 de Marzo de 2015). *Actualización del plan de desarrollo y ordenamiento territorial del canton Alausi*. Recuperado el 8 de Enero de 2016, de http://app.sni.gob.ec/visorseguimiento/DescargaGAD/data/sigadplusdiagnostico/0660000440001_DIAGNOSTICO_16-03-2015_16-45-37.pdf
- Torres, V. (2008). *Políticas Públicas territorios y localidades*. Recuperado el 12 de Febrero de 2016, de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6171/1/Políticas%20publicas%20territorios%20y%20localidades.pdf>
- Utrilla, S. (2008). *Turismo Cultural: descripción de los símbolos y significados de los decorados en la Cerámica Vallesana*. Recuperado el 12 de Febrero de 2016, de <http://rperiplo.uaemex.mx/index.php/elperiplo/article/view/936>

Vargas, G. (2006). *La actividad turística en américa central: desarrollo y características*. Recuperado el 13 de Febrero de 2016, de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/anuario/article/view/1345/1407>