



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA E
INDUSTRIAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y MANEJO
DE RIESGOS NATURALES**

**PROPUESTA DE PLAN COMUNITARIO PARA LA
CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS SILVESTRES UBICADAS EN
EL SECTOR CÓNDOR MACHAY, PARROQUIA RUMIPAMBA,
CANTÓN RUMIÑAHUI.**

**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERO AMBIENTAL Y MANEJO DE RIESGOS NATURALES**

VILO WLADYMR PERALVO VILLAMARIN

DIRECTOR: ING. GLORIA ROLDÁN MSc.

Quito, agosto 2017

© Universidad Tecnológica Equinoccial. 2017

Reservados todos los derechos de reproducción

FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO

PROYECTO DE TITULACIÓN

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1720535036
APELLIDO Y NOMBRES:	Peralvo Villamarin Vilo Wladymir
DIRECCIÓN:	Pintag, barrio Verdepamba
EMAIL:	vilo_v11@hotmail.com
TELÉFONO FIJO:	022383436
TELÉFONO MOVIL:	0987850118

DATOS DE LA OBRA	
TITULO:	PROPUESTA DE PLAN COMUNITARIO PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS SILVESTRES UBICADAS EN EL SECTOR CÓNDOR MACHAY, PARROQUIA RUMIPAMBA, CANTÓN RUMIÑAHUI.
AUTOR O AUTORES:	Vilo Wladymir Peralvo Villamarin
FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	10/08/2017
DIRECTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	Ing. Gloria Roldán MSc.
PROGRAMA	PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO <input type="checkbox"/>
TITULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniero Ambiental y Manejo de Riesgos Naturales
RESUMEN: Mínimo 250 palabras	El presente trabajo tiene por objeto el diseño de una propuesta de plan comunitario para la conservación de las áreas silvestres del sector Cóndor Machay ubicadas en la parroquia de Rumipamba del Cantón Rumiñahui. Para ello se realizó un diagnóstico sobre el

estado de conservación de las áreas antes mencionadas, para lo cual se requirió de la participación activa de los pobladores del sector, por medio de talleres participativos, entrevistas y demás, con lo que se conoció la situación actual y los cambios que se han presentado con el paso de los años. Se visitó el sendero ecológico Cóndor Machay con la ayuda de un guía turístico para conocer de cerca las actividades naturales y antrópicas presentes y posteriormente realizar el análisis técnico correspondiente. En tal virtud, se desarrolló una matriz FODA con la participación de los pobladores del sector, en la que se caracterizaron las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas encontradas en el sendero ecológico y sus alrededores, partiendo del diagnóstico realizado, posteriormente se evaluaron los impactos ambientales entre las actividades y factores más representativos por medio de una matriz de Leopold y se identificaron las áreas de mayor vulnerabilidad de la zona. Finalmente, una vez evaluados los impactos ambientales e identificadas las áreas de mayor vulnerabilidad, se diseñó un plan comunitario, el cual está estructurado por objetivos estratégicos y programas para el cumplimiento de metas, con el fin de conservar las áreas silvestres y fomentar el desarrollo social, económico y ambiental, mediante el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

PALABRAS CLAVES:	Comunidad, Plan comunitario Impactos Ambientales, Vulnerabilidad
ABSTRACT:	<p>The present work has the objective to design a community plan proposal for the conservation of wild areas in Condor Machay, placed in Rumipamba Parish, Ruminahui County.</p> <p>For this purpose, a diagnosis of conservation status of these areas was made, with the active participation of the population from this place, through workshops, interviews and others. Thanks to this, the actual situation and all the changes that this place has been through the years were known. The ecological pathway was visited with the help of a tour guide to understand the natural and anthropic activities of the place, so that a technical analysis could be made.</p> <p>Therefore, a SWOT matrix was developed with the participation of the population of the area, in which, the strengths, weaknesses, opportunities and threats of the ecological sector and its surroundings were found. Based on the prior analysis, the environmental impacts were evaluated between the activities and the most representative factors using a Leopold matrix, through which, the areas of major vulnerability were identified.</p> <p>Finally, once the environmental impacts were evaluated and the vulnerable areas identified, a community plan was designed. This plan was constructed with strategic</p>

	objectives and programs that should be performed to achieve goals, focusing on the conservation of wild areas and promote social, economic and environmental development through the sustainable use of natural resources.
KEYWORDS	Community, Community Plan Environmental Impacts, Vulnerability

Se autoriza la publicación de este Proyecto de Titulación en el Repositorio Digital de la Institución.

f:



PERALVO VILLAMARIN VILO WLADYMR

1720535036

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Vilo Wladimir Peralvo Villamarin**, CI 1720535036 autor del proyecto titulado: **Propuesta de Plan Comunitario para la conservación de las áreas silvestres ubicadas en el sector Cóndor Machay, Parroquia Rumipamba, Cantón Rumiñahui** previo a la obtención del título de **INGENIERO AMBIENTAL Y MANEJO DE RIESGOS NATURALES** en la Universidad Tecnológica Equinoccial.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las Instituciones de Educación Superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la BIBLIOTECA de la Universidad Tecnológica Equinoccial a tener una copia del referido trabajo de graduación con el propósito de generar un Repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Quito, 10 de agosto de 2017

f: _____



PERALVO VILLAMARIN VILO WLADYMR

1720535036

DECLARACIÓN

Yo **VILO WLADYMR PERALVO VILLAMARIN** declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Tecnológica Equinoccial puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.



PERALVO VILLAMARIN VILO WLADYMR

C.I. 1720535036

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo que lleva por título "**Propuesta de Plan Comunitario para la conservación de las áreas silvestres ubicadas en el sector Cóndor Machay, Parroquia Rumipamba, Cantón Rumiñahui.**", que, para aspirar al título de **Ingeniero Ambiental y Manejo de Riesgos Naturales** fue desarrollado por **VILO WLADYMR PERALVO VILLAMARIN**, bajo mi dirección y supervisión, en la Facultad de Ciencias de la Ingeniería e Industrias; y cumple con las condiciones requeridas por el reglamento de Trabajos de Titulación artículos 19, 27 y 28.



Ing. Gloria Roldán MSc.

DIRECTOR DEL TRABAJO

C.I. 1705862371

CARTA DE LA INSTITUCIÓN



RUMIÑAHUI
GOBIERNO MUNICIPAL

Oficio nro.: GADMUR-DPA-2016-065
Sangolquí, 26 de enero de 2017

Asunto: *Solicitud de certificado de auspicio para desarrollo de tesis*

Sr.
Vilo Wladimir Peralvo Villamarín
ESTUDIANTE UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
Sangolquí, Rumiñahui

De mi consideración:

Hago relación al oficio s/n, del 20 de enero de 2017, suscrito por el Sr. Vilo Wladimir Peralvo Villamarín con C.I. 1720535036, estudiante de la carrera de Ingeniería Ambiental y Manejo de Riesgos Naturales de la Universidad Tecnológica Equinoccial, remitido a esta Dependencia, donde se solicita un certificado el "cual debe incluir el auspicio y respaldo de la Dirección de Protección Ambiental del GADMUR, para poder utilizar las instalaciones, equipos, información y demás".

En respuesta a su requerimiento, la Dirección de Protección Ambiental, informa que se dispone de información de la zona de interés y que es de beneficio para esta Dependencia la actualización de dicha información; en este contexto, por medio de la presente, pone a su disposición las información y demás facilidades, para que pueda realizar su tesis y poder culminar con los estudios universitarios.

Finalmente, me permito indicar que se requiere, suscribir un convenio marco entre la Universidad Tecnológica Equinoccial y el GADMUR, con el fin de regularizar las actividades en común y que son en beneficio de la comunidad del Cantón Rumiñahui.

Por la atención que se digna dar a la presente le anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente,

Lic. Gloria Jiménez Torres
FUNCIONARIO DIRECTIVO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL
GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RUMIÑAHUI

Referencia: Oficio s/n, del 20 de Enero de 2017

24
GJT/EGC/CAC



**PROTECCIÓN
AMBIENTAL**
Montúfar 251 y Espejo
Tel.: 2998 300 ext. 4074/4075
www.ruminahui.gob.ec
Página 1 de 1

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por guiar mis pasos en mí proceso de formación profesional, deportiva, humana y espiritual.

“Todo lo puedo en Cristo que me fortalece”

Filipenses 4:13

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por bendecir todo mi trayecto académico y abrir los caminos para cumplir mis metas.

A mis padres, Vilo y Jane por ser mi ejemplo a seguir, por su lucha constante para formarme como un hombre de bien, gracias queridos padres por su amor y apoyo incondicional para cumplir con esta meta tan anhelada.

A mis hermanas, Corita y Dome por llenarme de cariño en cada etapa de mi vida y por ser mi fuente de inspiración.

A Belencita, por ser mi confidente, amiga y sobretodo una novia ejemplar, gracias amor de mi vida por tu apoyo y amor sincero.

A mi directora de tesis Gloria Roldan, por sus enseñanzas a lo largo de mi vida estudiantil y por su respaldo, paciencia y afecto para culminar mi trabajo de titulación.

A la Universidad Tecnológica Equinoccial, por abrirme las puertas y permitirme formar como profesional y deportista, donde conocí gente muy valiosa que no olvidare jamás.

A la Dirección de Protección Ambiental del GADMUR, por compartirme sus conocimientos técnicos para el logro de este trabajo y por ser grandes seres humanos.

A la comunidad del barrio “El Vallecito”, por su cooperación y afecto.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	PÁGINA
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
1. INTRODUCCION	3
1.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO	4
Objetivo General	4
Objetivos Específicos	4
1.2 MARCO TEÓRICO.....	4
1.2.1 Plan ambiental comunitario.....	4
1.2.2 Importancia de un plan ambiental comunitario	5
1.2.3 Recursos naturales	5
1.2.4 Impactos Ambientales.....	5
1.2.5 Estado del arte.....	6
1.2.6 Marco Legal	7
2. METODOLOGÍA	8
2.1 Diagnóstico del estado de conservación del sector Cóndor Machay	8
2.1.1 Alcance	8
2.1.2 Métodos de Investigación	9
2.1.2.1 Diagnóstico FODA.....	9
2.2 Identificación de las áreas de mayor vulnerabilidad del sector.....	10
2.2.1 Evaluación Ambiental	10
2.3 Diseño de la propuesta del Plan Comunitario para la conservación de las áreas silvestres del sector Cóndor Machay.....	11

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS	12
3.1 Resultado del diagnóstico del estado de conservación del sector Cóndor Machay.....	12
3.1.1 Resultado de diagnóstico FODA.....	13
3.2 Resultado de la identificación de las áreas de mayor vulnerabilidad del sector	14
3.2.1 Identificación de zonas vulnerables	15
3.2.1.1 Análisis Cualitativo	15
3.2.1.2 Análisis Cuantitativo	15
3.3 Propuesta del Plan Comunitario.....	16
3.3.1 Objetivos.....	16
3.3.2 Soluciones a los problemas ambientales.....	17
3.3.2.1 Solución a los problemas asociados a los Residuos Sólidos.	17
3.3.2.2 Solución a los problemas asociados con el paisaje	19
3.3.2.3 Solución a las descargas contaminadas directas al río.....	21
3.3.2.4 Solución a los problemas asociados con la falta de control de ingreso de turistas y mantenimiento de señaléticas.....	23
3.3.2.5 Diseño de un programa de educación ambiental	25
3.3.2.6 Evaluación del Plan Comunitario.....	26
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	27
4.1 CONCLUSIONES.....	27
4.2 RECOMENDACIONES	28
BIBLIOGRAFÍA	30
ANEXOS	31

ÍNDICE DE TABLAS

	PÁGINA
Tabla 1. Marco Legal.....	7
Tabla 2. Ficha Ambiental.....	12
Tabla 3. Diagnóstico FODA.....	13
Tabla 4. Matriz de Leopold.....	14
Tabla 5. Zonas vulnerables.....	15
Tabla 6. Análisis cualitativo.....	15
Tabla 7. Análisis cuantitativo.....	15
Tabla 8. Programa de implementación de recipientes para abastecimiento de residuos sólidos.....	17
Tabla 9. Programa de uso eficiente de fundas biodegradables para recolección de residuos sólidos (basura).....	18
Tabla 10. Proyecto de delimitación del sendero ecológico.....	19
Tabla 11. Programa de revegetación y mantenimiento florístico del sendero Cóndor Machay.....	20
Tabla 12. Programa de regularización de las actividades productivas del sector Cóndor Machay y sus alrededores.....	21
Tabla 13. Programa de optimización de procesos de las actividades productivas desarrolladas en el sector Cóndor Machay y sus alrededores.....	22
Tabla 14. Programa de capacitación comunitaria para el manejo de turistas y señaléticas.....	23
Tabla 15. Programa de seguridad e inspección del sendero ecológico Cóndor Machay.....	24
Tabla 16. Programa de educación ambiental.....	25
Tabla 17. Propuesta de evaluación de la ejecución del Plan Comunitario.....	26

ÍNDICE DE FIGURAS

	PÁGINA
Figura 1. Pasos para la elaboración de un Plan Ambiental Comunitario	6

ÍNDICE DE ANEXOS

	PÁGINA
Anexo 1. Ficha Ambiental	32
Anexo 2. Matriz FODA	33
Anexo 3. Listado de actores del taller participativo	33
Anexo 4. Reunión con los moradores del sector y taller participativo	34
Anexo 5. Descarga contaminada al río Pita	34
Anexo 6. Deficiente mantenimiento de señaléticas	35
Anexo 7. Acumulación de residuos sólidos (basura).....	35

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objeto el diseño de una propuesta de plan comunitario para la conservación de las áreas silvestres del sector Cónдор Machay ubicadas en la parroquia de Rumipamba del Cantón Rumiñahui.

Para ello se realizó un diagnóstico sobre el estado de conservación de las áreas antes mencionadas, para lo cual se requirió de la participación activa de los pobladores del sector, por medio de talleres participativos, entrevistas y demás, con lo que se conoció la situación actual y los cambios que se han presentado con el paso de los años. Se visitó el sendero ecológico Cónдор Machay con la ayuda de un guía turístico para conocer de cerca las actividades naturales y antrópicas presentes y posteriormente realizar el análisis técnico correspondiente.

En tal virtud, se desarrolló una matriz FODA con la participación de los pobladores del sector, en la que se caracterizaron las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas encontradas en el sendero ecológico y sus alrededores, partiendo del diagnóstico realizado, posteriormente se evaluaron los impactos ambientales entre las actividades y factores más representativos por medio de una matriz de Leopold y se identificaron las áreas de mayor vulnerabilidad de la zona.

Finalmente, una vez evaluados los impactos ambientales e identificadas las áreas de mayor vulnerabilidad, se diseñó un plan comunitario, el cual está estructurado por objetivos estratégicos y programas para el cumplimiento de metas, con el fin de conservar las áreas silvestres y fomentar el desarrollo social, económico y ambiental, mediante el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

ABSTRACT

The present work has the objective to design a community plan proposal for the conservation of wild areas in Condor Machay, placed in Rumipamba Parish, Ruminahui County.

For this purpose, a diagnosis of conservation status of these areas was made, with the active participation of the population from this place, through workshops, interviews and others. Thanks to this, the actual situation and all the changes that this place has been through the years were known. The ecological pathway was visited with the help of a tour guide to understand the natural and anthropic activities of the place, so that a technical analysis could be made.

Therefore, a SWOT matrix was developed with the participation of the population of the area, in which, the strengths, weaknesses, opportunities and threats of the ecological sector and its surroundings were found. Based on the prior analysis, the environmental impacts were evaluated between the activities and the most representative factors using a Leopold matrix, through which, the areas of major vulnerability were identified.

Finally, once the environmental impacts were evaluated and the vulnerable areas identified, a community plan was designed. This plan was constructed with strategic objectives and programs that should be performed to achieve goals, focusing on the conservation of wild areas and promote social, economic and environmental development through the sustainable use of natural resources.

1. INTRODUCCION

1. INTRODUCCION

El Cantón Rumiñahui, ubicado en la Provincia de Pichincha sector Valle de los Chillos, cuenta con recursos naturales muy importantes y representativos para el sector, sin embargo el poco conocimiento acerca de su estado de conservación ha incentivado la destrucción y explotación irracional de los mismos.

Con el paso de los años las actividades humanas han ido deteriorando la naturaleza mediante la tala indiscriminada, mal manejo agrícola, crecimiento poblacional, contaminación y otros problemas que perjudican el bienestar social, económico y ambiental del cantón.

Las áreas naturales y silvestres presentes en el sector Cóndor Machay, ubicado en la parroquia de Rumipamba, guardan un valor ambiental muy significativo para el Cantón Rumiñahui, sin embargo las mismas se encuentran amenazadas por las actividades antrópicas y naturales que diariamente se desarrollan, es por eso el GADMUR debe establecer una estrategia para la conservación de dichas áreas.

Ambientalmente esta propuesta ayudará a conservar la biodiversidad, la calidad del agua y suelo, los ecosistemas y principalmente las áreas silvestres. Por este motivo, es necesario implementar un plan para combatir el deterioro de las mismas, el cual requiere de la participación activa y compromiso de la población.

De esta manera, es conveniente capacitar a la comunidad sobre las medidas de prevención, mitigación y control de este patrimonio natural y la importancia que presentan estas áreas, tomando en cuenta las oportunidades socioeconómicas y ambientales que brinda el manejo sustentable del mismo. Por lo que es indispensable diseñar un plan comunitario para la conservación de las áreas silvestres del sector Cóndor Machay.

1.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL

- Diseñar una propuesta de plan comunitario para la conservación de las áreas silvestres ubicadas en el sector Cóndor Machay, Parroquia Rumipamba, Cantón Rumiñahui.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un diagnóstico sobre el estado de conservación de las áreas silvestres ubicadas en el sector Cóndor Machay.
- Identificar las áreas de mayor vulnerabilidad en la zona.
- Proponer un diseño de plan comunitario para la conservación de las áreas silvestres que se encuentran en el sector.

1.2 MARCO TEÓRICO

1.2.1 PLAN AMBIENTAL COMUNITARIO

Es una herramienta de organización estratégica que sirve para gestionar el desarrollo socioeconómico y ambiental de una comunidad, ya que los

pobladores son los principales afectados por las actividades naturales y antrópicas desarrolladas (Castillo, 2007).

1.2.2 IMPORTANCIA DE UN PLAN AMBIENTAL COMUNITARIO

La importancia de un plan ambiental comunitario radica en el manejo sustentable de los recursos naturales, es por eso que se emplean metodologías de conservación de los ecosistemas mediante políticas comunales que buscan el desarrollo de la población. (Pablo Puertas, 2000)

1.2.3 RECURSOS NATURALES

El Ecuador es un país rico en biodiversidad, y eso permite que los ciclos naturales se cumplan efectivamente, sin embargo muchas especies se encuentran en peligro de extinción debido a la explotación irracional, destrucción del hábitat natural, y demás. Para lo cual es Ministerio del Ambiente propone medidas de conservación a través del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. (MAE, 2017).

1.2.4 IMPACTOS AMBIENTALES

Los impactos ambientales se determinan a partir de las actividades antrópicas o naturales, los cuales pueden ser positivos o negativos dependiendo del grado de afectación e importancia que estos presenten (ISO, 2015).

1.2.5 ESTADO DEL ARTE

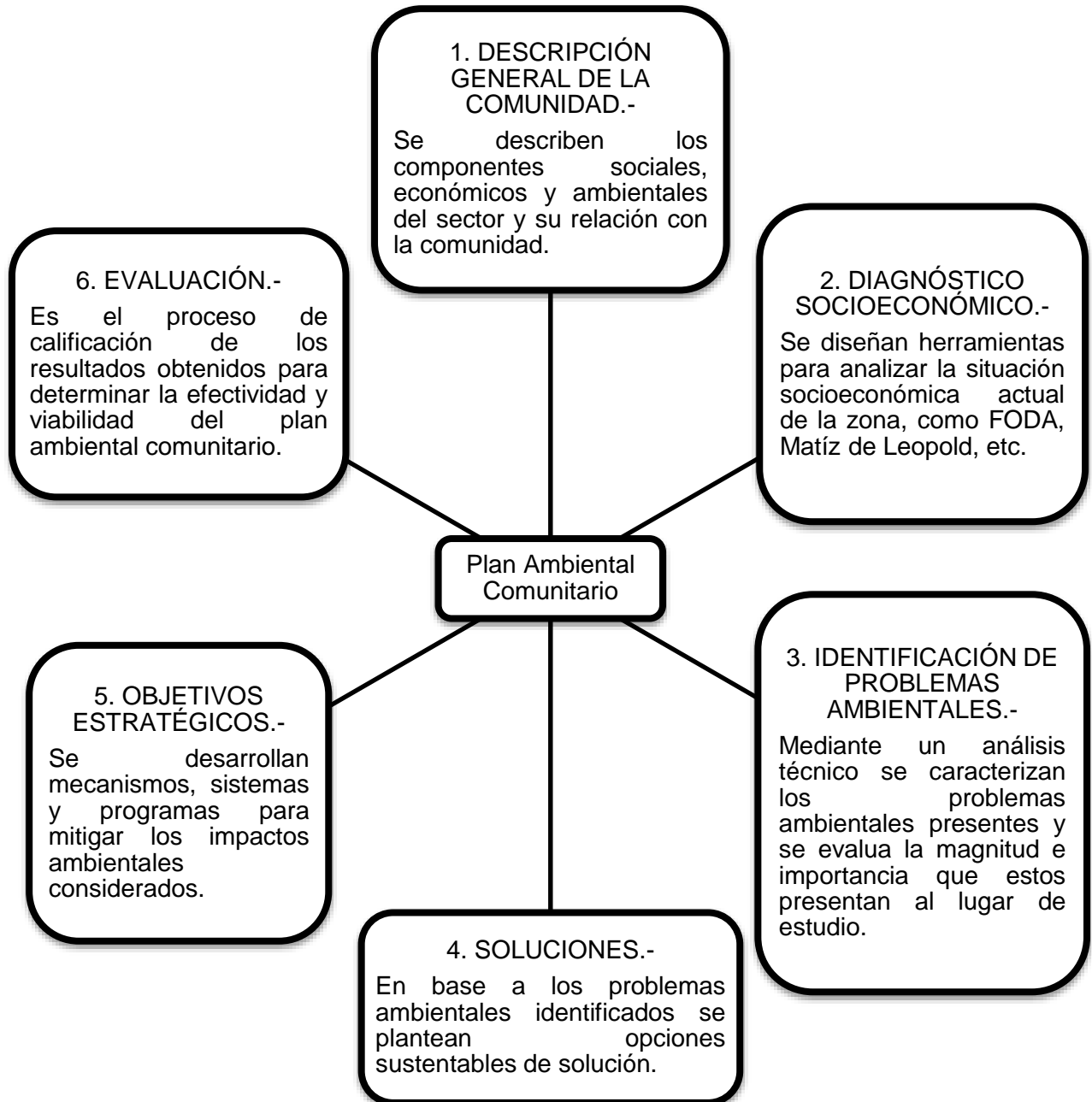


Figura 1. Pasos para la elaboración de un Plan Ambiental Comunitario

(Castillo, 2007)

1.2.6 MARCO LEGAL

Tabla 1. Marco Legal

CUERPO LEGAL	DESCRIPCIÓN
<p>CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR Registro Oficial No. 449 del 20 de octubre de 2008</p>	<p>TITULO II.- DERECHOS Capítulo segundo; Derechos del buen vivir Sección segunda; Ambiente sano Capitulo séptimo; Derechos de la naturaleza TITULO VII.- REGIMEN DEL BUEN VIVIR Capítulo segundo; Biodiversidad y recursos naturales</p>
<p>LEY DE GESTION AMBIENTAL Registro Oficial Suplemento No. 418 del 10 de septiembre de 2004</p>	<p>TITULO II.- DEL REGIMEN INSTITUCIONAL DE LA GESTION AMBIENTAL TITULO III.- INSTRUMENTOS DE GESTION AMBIENTAL TITULO IV.- DEL FINANCIAMIENTO TITULO V.- DE LA INFORMACION Y VIGILANCIA AMBIENTAL TITULO VI.- DE LA PROTECCION DE LOS DERECHOS AMBIENTALES</p>
<p>LEY FORESTAL Y DE CONSERVACION DE AREAS NATURALES Y VIDA SILVESTRE Registro Oficial Suplemento No. 418 del 10 de septiembre de 2004</p>	<p>TITULO I.- De los Recursos Forestales TITULO II.- De Las Áreas Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres TITULO III.- DEL FINANCIAMIENTO TITULO IV.- DE LAS INFRACCIONES A LA PRESENTE LEY Y SU JUZGAMIENTO TITULO V.- DISPOSICIONES GENERALES</p>
<p>LEY DE PREVENCION Y CONTROL DE LA CONTAMINACION AMBIENTAL Codificación No. 20, Registro Oficial No. 418 del 10 de septiembre de 2004</p>	<p>Capitulo II: De la prevención y control de la contaminación de las aguas Capitulo III: De la prevención y control de la contaminación de los suelos</p>
<p>TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA, MEDIO AMBIENTE Registro Oficial No. 725 del 16 de diciembre de 2002</p>	<p>Libro III: Régimen Forestal (Ultima Reforma Acuerdo Ministerial 003) Libro IV: Biodiversidad Libro VI: Calidad Ambiental</p>
<p>ACUERDO MINISTERIAL No. 061</p>	<p>Art. 209, Art. 212</p>
<p>ACUERDO MINISTERIAL No. 131</p>	<p>Art. 1-6</p>

(SNAP, 2017)

2. METODOLOGÍA

2. METODOLOGÍA

2.1 DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL SECTOR CÓNDOR MACHAY

2.1.1 ALCANCE

El presente trabajo diseña un plan comunitario para la conservación de las áreas silvestres del sector Cóndor Machay ubicadas en la parroquia de Rumipamba del Cantón Rumiñahui. Para esto se procede a realizar un diagnóstico de la situación actual del área y la participación activa de los miembros de la comunidad para generar un desarrollo sustentable de los recursos naturales.

➤ Materiales

- Entrevistas
- Revisión bibliográfica
- Normativas
- Material didáctico
- Libreta de campo
- Marcadores

➤ Herramientas / Técnicas

- Papel
- Computador
- Cámara fotográfica
- Pizarra

2.1.2 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

2.1.2.1 Diagnóstico FODA

Se identificaron las actividades antrópicas y naturales del sector Cóndor Machay para establecer el diagnóstico situacional mediante un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), esta herramienta sustenta los beneficios y perjuicios externos e internos del sector, para lo cual se ejecutaron las siguientes actividades:

- **Entrevistas;** Por medio de esta actividad se recolecto datos en una ficha trazada, la cual está dividida en cuatro cuadrantes que detallan fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, los mimos que determinan la relación entre el sendero ecológico Cóndor Machay y la población, específicamente con el barrio “El Vallecito”, comunidad más cercana al lugar de estudio.
- **Taller participativo;** Se ejecutó esta actividad mediante el uso de una pizarra de tiza liquida, en la cual se registraron los requerimientos que aquejan a la población.
- **Investigación in situ;** Con el respaldo de un guía turístico conocedor del sector Cóndor Machay se realizó un recorrido por el mismo, observando analítica y críticamente los factores positivos y negativos presentes, los cuales fueron registrados en una libreta de apuntes.
- **Ficha ambiental;** Por medio de esta herramienta adaptada del original Ministerio del Ambiente se recolecto información general del sector.

2.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS ÁREAS DE MAYOR VULNERABILIDAD DEL SECTOR

2.2.1 EVALUACIÓN AMBIENTAL

➤ Análisis de Impactos Ambientales (MATRIZ DE LEOPOLD)

En este contexto tomando como referencia el análisis FODA realizado en el punto anterior, se elaboró una matriz de Leopold en la cual se evaluaron los impactos ambientales encontrados en el sector Cóndor Machay y se determinó su magnitud e importancia con el medio ambiente ya sean estos positivos o negativos, para lo cual se utiliza la escala cuantitativa de 1 a 10, donde 10 representa una afección máxima y 1 mínima.

➤ Análisis cualitativo y cuantitativo de la vulnerabilidad ambiental (antrópica y natural)

El análisis de la vulnerabilidad ambiental se realiza de la siguiente manera: Se utiliza la adaptación de la metodología de la Secretaria de Gestión de Riesgos (SGR, 2017) para representar la vulnerabilidad ambiental de las áreas silvestres del sector mediante los colores verde, amarillo y rojo que significan baja, media y alta, respectivamente.

Además, mediante el valor ponderado en la matriz de Leopold, se estima que el rango de 0 a -150 corresponde a vulnerabilidad baja, -151 a -300; vulnerabilidad media y -301 a -450; vulnerabilidad alta.

2.3 DISEÑO DE LA PROPUESTA DEL PLAN COMUNITARIO PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS SILVESTRES DEL SECTOR CÓNDOR MACHAY

Conjuntamente con la población se desarrolló un plan comunitario, el cual consta de 5 pasos, los cuales se han adaptado del Plan ambiental comunitario de la comunidad de Ailidub, 2008-2013.

- Paso 1.- Delimitar los problemas asociados a los Residuos Sólidos.
- Paso 2.- Definir los problemas asociados con el paisaje.
- Paso 3.- Detallar los problemas asociados con las descargas contaminadas directas al río.
- Paso 4.- Definir los problemas asociados con la falta de control de ingreso de turistas y mantenimiento de señaléticas.
- Paso 5.- Diseñar un programa de educación ambiental
- Paso 6.- Evaluación del Plan Comunitario.

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 RESULTADO DEL DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL SECTOR CÓNDOR MACHAY

Tabla 2. Ficha Ambiental

DATOS GENERALES		
Sistema de coordenadas UTM WGS84 Zona 17S.		
Este (X): 0786858	Norte (Y): 9949660	Altitud: 3071 (msnm)
Dirección del estudio: A 17km sureste de la ciudad de Sangolquí		
Cantón: Rumiñahui	Ciudad: Sangolquí	Provincia: Pichincha
Parroquia: Urbana: <input type="checkbox"/> Rural: <input checked="" type="checkbox"/>	Delimitación: Norte: Parroquia de Sangolquí – Cantón Rumiñahui Sur: Barrio El Pedregal – Cantón Mejía Este: Parroquia de Pintag – Cantón Quito Oeste: Parroquia Cotogchoa – Cantón Rumiñahui	
CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA		
Área del proyecto: 34.4km ²	Infraestructura: Viviendas, restaurantes, hosterías, haciendas etc.	
Mapa del sitio:		

(Gobierno de Pichincha, 2012)

3.1.1 RESULTADO DE DIAGNÓSTICO FODA

Tabla 3. Diagnóstico FODA

<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cascadas: Cóndor Machay, Las Gemelas, La Caldera, Corazón de Piedra. ➤ Organización de grupo de turismo comunitario. ➤ Amplio sector agrícola y ganadero ➤ Acceso a los senderos ecológicos en buenas condiciones. ➤ Población El Vallecito: (UPC, Escuela Franz Warzawa, Centro de Salud, Canchas deportivas). ➤ Flora: Pumamaqui (<i>Oreopanax ecuadorensis</i>) y distintas variedades de orquídeas ➤ Fauna: Lobo de páramo (<i>Lycalopex culpaeus</i>), Ciervo enano (<i>Pudu mephistophilis</i>), Trucha arcoíris (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Adecuación de senderos ecológicos para caminatas. ➤ Aprovechamiento sostenible del agua del Río Pita para regadío de cultivos y consumo humano. ➤ Adecuación de la señalética para mejorar el turismo, conservación y seguridad en la zona. ➤ Inclusión a la participación, en la conservación por parte de: Escuela, Centro de Salud, UPC y la ciudadanía en general. ➤ Incentivar a la producción sostenible de los paraderos gastronómicos.
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Descargas directas al Río Pita por agua contaminada originada por lavado de establos de Haciendas Aledañas. ➤ Deficiente o nulo control del ingreso de personas y mascotas al sendero. ➤ Extensión de frontera agrícola y ganadera. ➤ Falta de mantenimiento de pozos sépticos. ➤ Construcción de pozo séptico en medio del bosque cercano al río. ➤ Tubería de captación de agua para poza de las ranas expuesta. ➤ Deficiente educación ambiental. ➤ Consumo de agua sin tratamiento proveniente del Río Pita, por parte de los moradores del sector. 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pérdida de áreas silvestres por construcción en predios privados aledaños al sendero ecológico. ➤ Mínima conservación de áreas silvestres. ➤ Aumento de la pesca, caza, incendios forestales, debido a la falta de señalización. ➤ Acumulación de basura en poza de las ranas. ➤ Afectación de especies nativas por ingreso de mascotas. ➤ Obstrucción de desarrollo social y turístico por poca colaboración de los miembros de la comunidad.

3.2 RESULTADO DE LA IDENTIFICACIÓN DE LAS ÁREAS DE MAYOR VULNERABILIDAD DEL SECTOR

Tabla 4. Matriz de Leopold

MAGNITUD IMPORTANCIA			ACTIVIDADES											IMPACTO TOTAL											
			Descargas contaminadas directas al río	Falta de mantenimiento de la poza de las ranas	Ingreso de mascotas	Pesca	Falta de control de ingreso de turistas y mantenimientos de	Extensión de la frontera agrícola y ganadera	Funcionamiento de servicios higiénicos y pozos sépticos	Exposición de las tuberías para descarga de efluentes	Construcción en predios privados adyacentes al sendero ecológico	Falta de educación ambiental a la comunidad	Consumo de agua del río Pita sin tratamiento oportuno	EVALUACIÓN	EVALUACIÓN POR COMPONENTE	PONDERADO									
FACTORES AMBIENTALES	COMPONENTE ABIÓTICO	SUELO	Generación de residuos	-8	-7	-5	-2	-8	-8	-5		-5	-6		-54	-100	-376								
			Erosión	8	4	7	3	8	9	7		6	7		59		-376								
		AGUA	Río Pita	-6	-5	-4		-6	-7		-4						-46	107	-293						
			Calidad del agua	6	3	3		7	8		5						48	-293							
	COMPONENTE BIÓTICO	FLORA	Paisaje	-7			-2		-8	-6						-23	-55	-166							
			Pumamaqui	8			2		8	7						25		-166							
			Orquideas	-6			-1		-6	-8						-32		-166							
		FAUNA	Trucha arcoiris	9			2		5	7						38		63	-227						
			Lobo de páramo	-5	-5	-5		-4	-8	-9	-6	-9	-3			-54		-192	-324						
			Ciervo enano	4	4	6		3	7	7	5	9	4			49		-324							
								-5	-5		-2	-6	-2			-20		-110							
								7	5		1	7	3			23		-107							
	COMPONENTE SOCIOECONÓMICO	SOCIAL	Salud													-41	201	-296							
			Calidad de vida	-10			-10		-6	-5						40		-296							
			Turismo comunitario	8			10		6	4						-28		-188							
																33		-188							
IMPACTO TOTAL			EVALUACIÓN	-61	-21	-20	1	-57	-46	-36	-15	-20	-50	-14	60	15	28	35	63	82	46	13	79	61	17
			PONDERADO	-437	-79	-113	-11	-354	-244	-278	-58	-114	-285	-122											

3.2.1 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS VULNERABLES

Tabla 5. Zonas vulnerables

IMPACTO TOTAL	EVALUACIÓN	-61 60	-21 15	-20 28	1 35	-57 63	-46 82	-36 46	-15 13	-20 79	-50 61	-14 17
	PONDERADO	-437	-79	-113	-11	-354	-244	-278	-58	-114	-285	-122

3.2.1.1 Análisis Cualitativo

Tabla 6. Análisis cualitativo

Vulnerabilidad	Color
Baja	
Media	
Alta	

3.2.1.2 Análisis Cuantitativo

Tabla 7. Análisis cuantitativo

Rango	Vulnerabilidad	Calificación
0 a -150	Baja	1
-151 a -300	Media	2
-301 a -450	Alta	3

3.3 PROPUESTA DEL PLAN COMUNITARIO

3.3.1 OBJETIVOS

Objetivo General

- Gestionar las actividades de conservación, para mantener y mejorar los servicios ambientales que prestan las áreas silvestres y el sendero ecológico de Cóndor Machay.

Objetivos Específico

- Promover el manejo sustentable de los recursos naturales del sector Cóndor Machay.
- Incentivar el desarrollo socioeconómico y ambiental del sector.
- Disminuir los impactos ambientales negativos de tipo antrópico.

3.3.2 SOLUCIONES A LOS PROBLEMAS AMBIENTALES

3.3.2.1 Solución a los problemas asociados a los Residuos Sólidos.

Tabla 8. Programa de implementación de recipientes para abastecimiento de residuos sólidos

Objetivo General	Reducir el porcentaje de residuos sólidos encontrados en el sendero Cóndor Machay			
Propuesta 1.	Programa de implementación de recipientes para abastecimiento de residuos sólidos			
Impacto Ambiental	Estrategia	Meta	Línea de acción	Costo
Contaminación del sendero ecológico (suelo). Contaminación del agua.	Desarrollar un programa que permita suministrar los residuos sólidos generados en el sendero Cóndor Machay por actividades antrópicas como camping, fogata, lunch, etc.	Semanalmente se inspeccionarán los tachos de basura para posteriormente enviarlos en el recolector municipal, durante el período 2017 - 2021	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Instaurar 7 basureros metálicos otorgados por el GADMUR, 2 en las zonas de camping y 5 acoplados a lo largo del sendero. ➤ La recolección de basura se la realizará de manera rotativa por diferentes personas de la comunidad prestas a colaborar con el manejo de dichos residuos. 	\$800 cada uno. Total \$5600 por los 7
Implementación	El GADMUR implementará esta estrategia en el corto plazo			

Tabla 9. Programa de uso eficiente de fundas biodegradables para recolección de residuos sólidos (basura)

Propuesta 2.	Programa de uso eficiente de fundas biodegradables para recolección de residuos sólidos (basura)			
Impacto Ambiental	Estrategia	Meta	Línea de acción	Costo
Contaminación del sendero ecológico (suelo). Contaminación del agua.	Promover un programa de uso eficiente de fundas biodegradables, para recolectar los residuos sólidos generados y evitar que sean botados en el suelo o en el agua.	Durante los años 2017 y 2021, se dispondrá diariamente de fundas biodegradables para uso de los visitantes y recolección de sus residuos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Por medio de un documento de identidad se entregara una funda biodegradable para la recolección de basura, el mismo que será devuelto en su retorno por el sendero. ➤ Se contara semanalmente con una persona del sector, quien entregara las fundas y receptorá los documentos. 	\$100 mensual. Total \$4800 por 4 años.
Implementación	El GADMUR implementará esta estrategia en el corto plazo			

3.3.2.2 Solución a los problemas asociados con el paisaje

Tabla 10. Proyecto de delimitación del sendero ecológico

Objetivo General	Mantener adecuadamente el paisaje del sector Cóndor Machay, mediante la conservación de la flora existente.			
Propuesta 1.	Proyecto de delimitación del sendero ecológico			
Impacto Ambiental	Estrategia	Meta	Línea de acción	Costo
Pérdida de la biodiversidad	Desarrollar un proyecto de delimitación del sendero ecológico para conservar las áreas silvestres aledañas al mismo.	Trimestralmente realizar un mantenimiento de las zonas delimitadas por el período 2017 – 2021.	Colocar material rocoso de fácil mantenimiento y durabilidad en lugares específicos, para identificar el camino único a ser utilizado para el recorrido del sendero.	\$600 trimestral. Total \$9600 por 4 años.
Implementación	El GADMUR implementará esta estrategia en el mediano plazo			

Tabla 11. Programa de mantenimiento florístico del sendero Cóndor Machay

Propuesta 2.	Programa de revegetación y mantenimiento florístico del sendero Cóndor Machay			
Impacto Ambiental	Estrategia	Meta	Línea de acción	Costo
	Implementar un programa de mantenimiento de la flora aledaña al sendero Cóndor Machay para conservar las áreas silvestres y los ecosistemas.	Semestralmente realizar un mantenimiento de las especies revegetadas en el sendero y su alrededor, para el periodo 2017- 2021	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Delimitar el borde del sendero mediante la siembra de especies nativas que sean resistentes a la fricción constante por el ingreso de turistas. ➤ Realizar mantenimiento de la flora aledaña al sendero más representativa para conservar su naturalidad. 	\$1500 semestral. Total \$12000 por 4 años.
Implementación	El GADMUR implementará esta estrategia en el largo plazo			

3.3.2.3 Solución a las descargas contaminadas directas al río.

Tabla 12. Programa de regularización de las actividades productivas del sector Cóndor Machay y sus alrededores

Objetivo General	Disminuir los impactos ambientales negativos generados por las descargas contaminadas directas al río			
Propuesta 1.	Programa de regularización de las actividades productivas del sector Cóndor Machay y sus alrededores			
Impacto Ambiental	Estrategia	Meta	Línea de acción	Costo
Contaminación de agua Contaminación de suelo Enfermedades	Desarrollar un programa que regularice las actividades productivas del sector Cóndor Machay y sus alrededores para minimizar los impactos ambientales negativos que estas ocasionan.	Mensualmente durante el período 2017 – 2021, monitorear la calidad del agua del río en el lugar donde se conectan las descargas, producto de las actividades productivas	➤ Capacitar a los propietarios de haciendas aledañas al río Pita sobre el diseño de un sistema de compostaje con los desechos orgánicos generados para el aprovechamiento de los mismos y no sean desprendidos al río.	\$200 mensual. Total \$9600 por 4 años.
Implementación	El GADMUR implementará esta estrategia en el mediano plazo			

Tabla 13. Programa de optimización de procesos de las actividades productivas desarrolladas en el sector Cóndor Machay y sus alrededores

Propuesta 2.	Programa de optimización de procesos de las actividades productivas desarrolladas en el sector Cóndor Machay y sus alrededores			
Impacto Ambiental	Estrategia	Meta	Línea de acción	Costo
Contaminación de agua Contaminación de suelo Enfermedades	Implementar un programa que optimice los procesos ejecutados en las actividades productivas en el sector Cóndor Machay y sus alrededores para contrarrestar las descargas futuras al río.	Trimestralmente, evaluar la eficiencia de los procesos producidos en las diferentes actividades desarrolladas en el sector, para el período 2017- 2021	Los responsables de las localidades que desarrollan actividades productivas aledañas al sendero Cóndor Machay presentarán un informe trimestral a la Dirección de Protección Ambiental del GADMUR, detallando la optimización de los procesos empleados.	\$1000 trimestral. Total \$16000 por 4 años.
Implementación	El GADMUR implementará esta estrategia en el mediano plazo			

3.3.2.4 Solución a los problemas asociados con la falta de control de ingreso de turistas y mantenimiento de señaléticas

Tabla 14. Programa de capacitación comunitaria para el manejo de turistas y señaléticas

Objetivo General	Controlar el ingreso de turistas y mantenimiento de señaléticas			
Propuesta 1.	Programa de capacitación comunitaria para el manejo de turistas y señaléticas			
Impacto Ambiental	Estrategia	Meta	Línea de acción	Costo
Pérdida de la flora y fauna Contaminación de agua y suelo	Desarrollar un programa para capacitar a la comunidad sobre el manejo de turistas y señaléticas y con ello controlar las actividades generadas dentro del sendero ecológico	En el periodo comprendido entre el año 2017 y 2021 capacitar a la comunidad una vez al mes	Realizar un convenio con el Ministerio de Turismo. ACTIVIDAD: Desarrollo de talleres de capacitación sobre el manejo del ingreso turístico y mantenimiento de señaléticas, para obtener el certificado de guía turístico que esta dependencia otorga, y se obtenga una retribución económica, lo que servirá para el mantenimiento de señaléticas, senderos y demás.	\$1500 trimestral. Total \$24000 por 4 años.
Implementación	El GADMUR implementará esta estrategia en el mediano plazo			

Tabla 15. Programa de seguridad e inspección del sendero ecológico Cóndor Machay

Propuesta 2.	Programa de seguridad e inspección del sendero ecológico Cóndor Machay			
Impacto Ambiental	Estrategia	Meta	Línea de acción	Costo
Pérdida de la flora y fauna Contaminación de agua y suelo	Implementar un programa de seguridad e inspección para controlar las actividades antrópicas ejecutadas dentro del sendero.	Diariamente en el periodo comprendido entre los años 2017 y 2021 realizar un operativo de control en el sendero ecológico.	Efectuar un convenio con la Unidad de Policía Comunitaria de la parroquia de Rumipamba Actividad: Realizar un patrullaje de control dentro del sendero ecológico	\$900 mensual. Total \$43200 por 4 años.
Implementación	El GADMUR implementará esta estrategia en el corto plazo			

3.3.2.5 Diseño de un programa de educación ambiental

Tabla 16. Programa de educación ambiental

Objetivo General	Capacitar a la población sobre el manejo sustentable de los recursos naturales y los impactos negativos que pueden causar las actividad antrópicas			
Propuesta 1.	Programa de educación ambiental			
Impacto Ambiental	Estrategia	Meta	Línea de acción	Costo
Ninguno	Diseñar un programa de educación ambiental que capacite a la población de Rumipamba y cree conciencia sobre el manejo sustentable de los recursos naturales y los impactos negativos que pueden causar las actividades antrópicas.	Capacitar trimestralmente a la población durante el período 2017 – 2021	Desarrollar una campaña de educación ambiental que abarque los temas relacionados con el manejo de residuos sólidos, manejo sustentable del agua y la importancia de la conservación de la vida silvestre. Generar material didáctico como: afiches, trípticos, cuentos, obras de teatro, etc., para facilitar el entendimiento e incentivar a la comunidad al manejo sustentable deseado.	\$1200 trimestral. Total \$19200 por 4 años.
Implementación	El GADMUR implementará esta estrategia en el mediano plazo			

3.3.2.6 Evaluación del Plan Comunitario

Tabla 17. Propuesta de evaluación de la ejecución del Plan Comunitario

Objetivo General	Evaluar la ejecución del Plan Comunitario			
Propuesta 1.	Propuesta de evaluación de la ejecución del Plan Comunitario			
Impacto Ambiental	Estrategia	Meta	Línea de acción	Costo
Ninguno	Desarrollar una propuesta que permita evaluar la ejecución del plan comunitario para la conservación de las áreas silvestres del sector Cóndor Machay	Evaluar la ejecución del Plan Comunitario para el período 2017 – 2021	Diseñar indicadores que permitan determinar el desarrollo social, económico y ambiental del sector, mediante entrevistas, inspecciones ambientales, monitoreo de la calidad de agua y suelo, entre otros.	\$900 mensual. Total \$43200 por 4 años.
Implementación	El GADMUR implementará esta estrategia en el largo plazo			

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- La evaluación de impactos ambientales permitió determinar los cuatro impactos negativos más representativos presentes en el sendero ecológico Cóndor Machay, los cuales fueron: La generación de Residuos Sólidos, la modificación del paisaje, las descargas contaminadas directas al río y la falta de control de ingreso de turistas y mantenimiento de señaléticas.
- Según el estudio realizado, se concluye que no existe un cuerpo legal por el GADMUR que apunte a la conservación de las áreas naturales, de tal manera que las mismas se ven afectadas por su mala disposición referente a la falta de educación ambiental.
- A partir del diagnóstico realizado mediante talleres participativos se pudo concluir que la población del barrio “El Vallecito” es la más cercana y organizada que se encuentra junto al sendero Cóndor Machay, la cual cuenta con un grupo de turismo comunitario quienes están dispuestos a participar de la conservación de los recursos naturales, especialmente de las áreas silvestres, para el fortalecimiento del turismo.
- El presupuesto para la implementación del Plan Comunitario es de \$187.200 estipulado para el periodo 2017 – 2021.

4.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda trabajar en una ordenanza por parte del GADMUR, con el objeto de que se declare como una zona protegida, para lo cual previamente se deberán realizar los estudios de tenencia de la tierra y de alternativas.
- Desarrollar un programa que permita suministrar los residuos sólidos generados en el sendero Cóndor Machay por actividades antrópicas como camping, fogata, lunch, etc.
- Promover un programa de uso eficiente de fundas biodegradables, para recolectar los residuos sólidos generados y evitar que sean botados en el suelo o en el agua.
- Desarrollar un proyecto de delimitación del sendero ecológico para conservar las áreas silvestres aledañas al mismo.
- Implementar un programa de mantenimiento florístico del sendero Cóndor Machay para conservar las áreas silvestres y los ecosistemas.
- Desarrollar un programa que regularice las actividades productivas del sector Cóndor Machay y sus alrededores para minimizar los impactos ambientales negativos que estas ocasionan.
- Implementar un programa que optimice los procesos ejecutados en las actividades productivas en el sector Cóndor Machay y sus alrededores para contrarrestar las descargas futuras al río.
- Desarrollar un programa para capacitar a la comunidad sobre el manejo de turistas y señaléticas y con ello controlar las actividades generadas dentro del sendero ecológico.

- Implementar un programa de seguridad e inspección para controlar las actividades antrópicas ejecutadas dentro del sendero.

- Diseñar un programa de educación ambiental

- Desarrollar una propuesta que permita evaluar la viabilidad del plan comunitario para la conservación de las áreas silvestres del sector Cóndor Machay.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Carrillo Flores, R., Narváez, M. V., & Serrano Orbe, D. (2015). *INFORME FINAL DE LA PRIORIZACIÓN DE ÁREAS NATURALES DEL CANTÓN RUMIÑAHUI CON FINES DE CONSERVACIÓN*. Sangolquí: GADMUR.
- Castillo, G. (2007). *Plan Ambiental Comunitario*. Recuperado el 20 de julio de 2017, de http://gubiler.blogspot.com/2013/09/plan-ambiental-comunitario-de-la_25.html
- Gobierno de Pichincha. (2012). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*. Quito: Gobierno de Pichincha.
- ISO. (2015). *ISO 14001*. Recuperado el 12 de junio de 2017
- MAE. (2004). *Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre*. Recuperado el 12 de Junio de 2017, de <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/Ley-Forestal-y-de-Conservacion-de-Areas-Naturales-y-Vida-Silvestre.pdf>.
- MAE. (2017). *Protege Ecuador, la responsabilidad es de tod@s*. Recuperado el 10 de julio de 2017, de <http://www.ambiente.gob.ec/11699/>
- Moreno, P. (2000). *Plan de manejo comunitario de la Mancha - El Lllano, un proyecto de desarrollo costero y de creación de un ambiente sustentable*. Cuadernos de biodiversidad, No3.
- Olider, S. (2008). *Conservación de recursos naturales*. Pax México.
- Orea, D. G., & Villarino, M. T. G. (2013). *Evaluación de impacto ambiental*. Mundi-Prensa Libros.
- Pablo Puertas, R. B. (2000). *La importancia de la Participacion Comunitaria en los Planes Demanejo de Fauna Silvestre en el Nor Oriente del Peru*.

Recuperado el 15 de julio de 2017, de <http://revistas.iiap.org.pe/index.php/foliaamazonica/article/view/311/359>

Ponce, D. V. (2011). La matriz de Leopold para la evaluación del impacto ambiental. Recuperado de http://ponce.sdsu.edu/la_matriz_de_leopold.html.

SGR. (2017). *Vulnerabilidad*. Recuperado el 18 de mayo de 2017, de <http://www.gestionderiesgos.gob.ec/>

SNAP. (2017). *Documentos Normativa Legal*. Recuperado el 12 de julio de 2017, de <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/>

SoLLs, E. T. (2002). La educación ambiental comunitaria y la retrospectiva: una alianza de futuro. *Tópicos en educación ambiental*, 4(10), 7-21.

Ushiña, X., & Núñez, M. (2017). Propuesta de adecuación de senderos ecológicos interpretativos auto guiados en el Refugio Ecológico Molinuco, Provincia Pichincha.

Velásquez Franco, P. A. (2017). Caracterización de la estructura del paisaje y su estado de conservación en las cuencas de cabecera de Medellín.

ANEXOS

Anexo 1. Ficha Ambiental

DATOS GENERALES		
Sistema de coordenadas UTM WGS84 Zona 17S.		
Este (X):	Norte (Y):	Altitud:
Dirección del proyecto, obra o actividad:		
Cantón:	Ciudad:	Provincia:
Parroquia: Urbana: <input type="checkbox"/> Rural: <input type="checkbox"/>	Delimitación: Norte: Sur: Este: Oeste:	
CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA		
Área del proyecto:	Infraestructura:	
Mapa del sitio:		



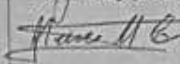

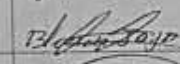

Anexo 2. Matriz FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
DEBILIDADES	AMENAZAS

Anexo 3. Listado de actores del taller participativo

ASISTENTES DEL TALLER PARTICIPATIVO

"PROPUESTA DE PLAN COMUNITARIO PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS SILVESTRES UBICADAS EN EL SECTOR CÓNDOR MACHAY, PARROQUIA RUMIPAMBA, CANTÓN RUMIÑAHUI."

NOMBRE	NÚMERO DE CÉDULA	CARGO	FIRMA
Elián Alcosse	170818497-1	Morador	
Margarita Vilatuna	170331254-4	Tesorera Comité de Turismo.	
Marcia Henico Gl.	170970467-8	Moradora	
Nelson Higuerón Calo	170897112-4	Vicepresidente.	
Elania Joya	171412529-9	Morador	
Rosa Thuedia	1709245041	Morador	

Anexo 4. Reunión con los moradores del sector y taller participativo



Anexo 5. Descarga contaminada al rio Pita



Anexo 6. Deficiente mantenimiento de señaléticas



Anexo 7. Acumulación de residuos sólidos (basura)

