

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS DE ECOTURISMO

Tema:

“ACCIONES AGROTURÍSTICAS Y SU IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS NATURALES EN LA COMUNIDAD CALERITA SANTA ROSA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, DURANTE EL AÑO 2005 – 2009”

Trabajo de Investigación

Previa a la obtención del Grado Académico de Magíster en Gerencia de Proyectos de Ecoturismo

Autor: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza

Director: Ing. M.Sc. Diego Fernando Melo Fiallos

Ambato - Ecuador

2011

Al Consejo de Posgrado de la UTA

El tribunal receptor de la defensa del trabajo de investigación con el tema: **“ACCIONES AGROTURÍSTICAS Y SU IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS NATURALES EN LA COMUNIDAD CALERITA SANTA ROSA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, DURANTE EL AÑO 2005 - 2009”**, presentado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza y conformada por: Dr. M.Sc Héctor Silva Escobar, Dra. M.Sc Rocío Núñez y Lcda. M.Sc. Noemy Gaviño Ortiz Miembros del Tribunal, Ing. M.Sc. Diego Fernando Melo Fiallos, Director del Trabajo de investigación y presidido por el Dr. José Romero, Presidente del Tribunal; Ing. Juan Garcés Chávez, Director del CEPOS – UTA, una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de investigación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Dr. José Romero
Presidente del Tribunal de Defensa

Ing. Mg. Juan Garcés Chávez
DIRECTOR CEPOS

Ing. M.Sc. Diego Fernando Melo Fiallos
Director del Trabajo de Investigación

Dr. M.Sc Héctor Silva Escobar
Miembro del Tribunal

Dra. M.Sc Rocío Núñez
Miembro del Tribunal

Lcda. M.Sc. Noemy Gaviño Ortiz

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema “ACCIONES AGROTURÍSTICAS Y SU IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS NATURALES EN LA COMUNIDAD CALERITA SANTA ROSA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, DURANTE EL AÑO 2005 - 2009”, nos corresponde exclusivamente a Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza, Autor y de Ing. M.Sc. Diego Fernando Melo Fiallos, Director del Trabajo de investigación; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza
Autor

Ing. M.Sc. Diego Fernando Melo Fiallos
Director

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de investigación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos de mi trabajo de investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta, dentro de las regulaciones de la Universidad.

Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza

DEDICATORIA

A mi adorada madre Angélica Mendoza, a Myrian Pino mi amada esposa, a Damaris, Joel, Jesús y Joseph mis niños de mi vida, personas importantes en mi vida, quienes con paciencia y entusiasmo me brindaron su apoyo y comprensión en cada momento.

Simón

AGRADECIMIENTO

Mi fraterno agradecimiento y gratitud para mis profesores de la maestría, quienes con sabiduría vertieron sus conocimientos, haciendo de mí, un profesional emprendedor para generar cambios en la sociedad.

A mi Universidad, donde recibí la enseñanza de valiosos conocimientos y compartí los mejores momentos del saber, adquiriendo sólidos conocimientos que me han preparado para afrontar los retos de la vida.

Simón

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

CONTENIDOS	PÁGINAS
Portada.	i
.....	
Al Consejo de Posgrado de la UTA.	ii
.....	
Autoría de la Investigación.	iii
.....	
Derechos de Autor.	iv
Dedicatoria.	v
.....	
Agradecimiento.	vi
.....	
Índice General de Contenidos.	vii
.....	
Índice de cuadros.	xiii
.....	
Índice de gráficos.	xv
.....	
Resumen Ejecutivo.	xvii
.....	
Executive Summary.	xviii
.....	
Introducción.	xix
.....	

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema.	1
.....	
1.2. Planteamiento del Problema.	1
.....	

1.2.1.	Contextualización.	1
	
1.2.2.	Análisis Crítico.	5
	
1.2.3.	Prognosis.	5
	
1.2.4.	Formulación del Problema Científico.	6
	
1.2.5.	Preguntas Directrices.	6
	
1.2.6.	Delimitación del Objeto de Investigación.	6
	
1.2.6.1.	De contenido.	6
	
1.2.6.2.	Espacial.	6
	
1.2.6.3.	Temporal.	6
	
1.3.	Justificación.	7
	
1.4.	Objetivos.	7
	
1.4.1.	General.	7
	
1.4.2.	Específicos.	7
	

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes Investigativos.	8
	
2.1.1.	Tema Investigación Galápagos.	8

2.1.2.	..... Tema Investigación MINTUR.	10
2.2.	..... Fundamentación Filosófica.	11
2.2.	..... Fundamentación Psicosocial.	12
2.3.	..... Fundamentación Legal.	12
2.3.1.	..... SUMA: LIBRO VI “de la calidad ambiental”; Capítulo III del objetivo y los elementos principales del sub-sistema de evaluación de impacto ambiental.	12
2.3.2.	..... Ley de Gestión Ambiental.	13
2.3.3.	..... Norma Técnica de Ecoturismo 2004.	15
2.4.	..... Categorías Fundamentales.	16
2.4.1.	..... Variable Independiente.	17
2.4.1.1.	..... Acciones de la población.	17
2.4.1.2.	..... Actividades turísticas.	17
2.4.1.3.	..... Actividades agrícolas.	17
2.4.1.4.	..... Acciones agroturísticas.	19
2.4.2.	..... Variable dependiente.	19
2.4.2.1.	..... Medio ambiente.	19

2.4.2.2.	Recursos Naturales.	20
	
2.4.2.2.1.	Clasificación de los recursos naturales.	21
	
2.4.2.3.	Impacto.	23
	
2.4.2.4.	Impacto sobre los recursos naturales.	24
	
2.4.2.4.1.	Problemas sobre los componentes ambientales.	25
	
2.5.	Hipótesis.	30
	
2.6.	Señalamiento de Variables.	30
	
2.6.1.	Variable Independiente.	30
	
2.6.2.	Variable Dependiente.	30
	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1.	Enfoque investigativo.	31
	
3.2.	Modalidad Básica de la Investigación.	31
	
3.3.	Nivel o Tipo de Investigación.	32
	
3.3.1.	Explicativo.	32
	
3.3.2.	Asociación de variables.	32
	

3.3.3.	Descriptivo.	32
	
3.3.4.	Exploratorio.	32
	
3.4.	Población y Muestra.	32
	
3.4.1.	Población.	32
	
3.4.2.	Muestra.	33
	
3.5.	Operacionalización de Variables.	34
	
3.5.1.	Variable independiente.	34
	
3.5.2.	Variable dependiente.	35
	
3.6.	Técnicas e Instrumentos.	36
	
3.6.1.	Técnicas.	36
	
3.6.2.	Instrumentos.	36
	
3.7.	Plan de recolección de la Información.	37
	
3.8.	Plan de Procesamiento de la Información.	38
	
3.8.1.	Ordenamiento por factores.	38
	
3.8.2.	Proceso de análisis de información.	38
	

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1.	Análisis e interpretación de los resultados de la investigación realizada en la Comunidad Calerita Santa Rosa.	3
	.....	9
4.1.1.	Análisis e interpretación de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada en la Comunidad Calerita Santa Rosa.	3
	.....	9
4.1.2.	Análisis e interpretación de los resultados de la evaluación ambiental.	5
	.....	9
4.1.2.1.	Línea base de la Comunidad Calerita Santa Rosa.	6
	.....	0
4.1.2.2.	Evaluación de impactos ambientales.	6
	.....	3
4.1.2.2.1.	Matriz de identificación de impactos Calerita Santa Rosa.	6
	.....	4
4.1.2.2.2.	Matriz cuantitativa de impactos.	6
	.....	5
4.1.2.2.3.	Matriz de calificación cualitativa de impactos.	7
	.....	1
4.1.2.2.4.	Nivel de impactos y medidas de control ambiental.	7
	.....	5
4.1.2.2.5..	Conclusión general de la evaluación ambiental.	7
	.....	8
4.2.	Verificación de la hipótesis.	7
	.....	9
4.2.1.	Aspectos de verificación.	7
	.....	9
4.2.2.	Proceso.	8
	.....	0

4.2.3.	Cálculo de Chi cuadrado.	8
	.....	1
4.2.4.	Decisión.	8
	.....	3

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.	Conclusiones.	84
	
5.2.	Recomendaciones.	86
	

CAPITULO VI

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y TURÍSTICO

6.1.	Datos informativos.	87
	
6.1.1.	Título.	87
	
6.1.2.	Institución Ejecutora.	87
	
6.1.3.	Dirección Domiciliaria.	87
	
6.1.4.	Representante legal.	87
	
6.1.5.	Localización del proyecto.	87
	
6.1.6.	Monto.	87
	
6.1.7.	Entidad Financiera.	87

6.2.	Antecedentes de la propuesta.	87
6.3.	Justificación.	88
6.4.	Objetivos.	89
6.4.1.	General.	89
6.4.2.	Específicos.	89
6.5.	Análisis de factibilidad.	90
6.5.1.	Viabilidad Política.	90
6.5.2.	Viabilidad Contextual.	91
6.5.3.	Viabilidad Técnica.	92
6.5.4.	Viabilidad Organizacional.	93
6.5.5.	Viabilidad en Equidad de Género.	94
6.5.6.	Viabilidad Ambiental.	95
6.5.7.	Viabilidad Económico – financiera.	96
6.5.8.	Viabilidad Legal.	97
6.6.	Fundamentación Científica.	98
6.6.1.	Introducción.	98

.....	
6.6.2. Educación ambiental.	99
.....	
6.6.3. Objetivos de la educación ambiental.	100
.....	
6.6.4. La educación ambiental como una herramienta para transformar la realidad.	
.....	101
6.6.5. Formación y capacitación, dos conceptos clave para el cambio.	102
.....	
6.6.6. Propósitos.	103
.....	
6.7. Metodología. Modelo Operativo del Programa de Educación Ambiental y Turístico.	
.....	103
6.7.1. Fases.	103
.....	
6.7.2. Etapas.	103
.....	
6.7.3. Metas.	103
.....	
6.7.4. Esquema del Plan de Educación Ambiental y Turístico.	104
.....	
6.7.5. Recursos.	109
.....	
6.7.6. Presupuesto.	110
.....	
6.7.7. Responsables.	111
.....	
6.7.8. Tiempo de ejecución.	112
.....	
6.8. Administración del Programa.	114

.....	
6.8.1. Organigrama estructural.	114
.....	
6.8.2. Organigrama funcional.	114
.....	
6.9. Previsión de la evaluación.	118
.....	
6.10. Bibliografía.	119
.....	
6.11. Anexos.	121
.....	

ÍNDICE DE CUADROS

CONTENIDOS

PÁGINAS

1	Matriz de recolección de información.	37
2	Pregunta uno.	40
3	Pregunta dos.	41
4	Pregunta tres.	42
5	Pregunta cuatro.	43
6	Pregunta cinco.	44
7	Pregunta seis.	46
8	Pregunta siete.	48
9	Pregunta ocho.	49
10	Pregunta nueve.	50
11	Pregunta diez.	51
12	Pregunta once.	52

13	Pregunta doce.	53
14	Pregunta trece.	54
15	Pregunta catorce.	55
16	Pregunta quince.	56
17	Pregunta dieciséis.	57
18	Pregunta diecisiete.	58
19	Resumen del nivel de impactos y medidas de control requeridas.	76
20	Frecuencias observadas.	82
21	Frecuencias esperadas.	82
22	Frecuencias observadas y esperadas.	82
23	Cálculo matemático.	83
24	Viabilidad política.	90
25	Viabilidad contextual.	91
26	Viabilidad técnica.	92
27	Viabilidad organizacional.	93
28	Viabilidad en equidad de género.	94

29	Viabilidad ambiental.	95
	
30	Viabilidad económica – financiera.	96
	
31	Viabilidad legal.	97
	
32	Plan de evaluación.	118
	

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDOS

PÁGINAS

1	Árbol de problemas.	4
2	Categorías fundamentales.	16
3	Actividades agrícolas.	40
4	Cuáles son las actividades agrícolas.	41
5	Principales cultivos.	42
6	Técnicas de cultivo.	43
7	Tipos de abonos.	45
8	Enfermedades y plagas.	47
9	Fungicidas y plaguicidas.	48
10	Dosis.	49
11	Tipo de ganado.	50
12	Capacitación.	51

13	Conciencia de los impactos.	52
14	Actividades turísticas.	53
15	Instituciones de apoyo.	54
16	Influencia en el desarrollo socioeconómico.	55
17	Nivel de mejoramiento.	56
18	Conocimiento sobre el impacto.	57
19	Medidas de control.	58
20	Porcentaje general de impactos.	66
21	Factor aire.	67
22	Factor agua.	67
23	Factor suelo.	68
24	Factores bióticos.	68
25	Percepción paisajística.	69
26	Factores socioeconómicos.	70
27	Porcentaje cualitativo del factor físico.	72
28	Porcentaje cualitativo del factor biótico.	73

29	..... Porcentaje cualitativo del factor paisajístico.	74
30	..... Porcentaje cualitativo del factor socioeconómico.	74
31	..... Nivel de rechazo.	83
32	..... Porcentaje viabilidad política.	91
33	..... Porcentaje viabilidad contextual.	92
34	..... Porcentaje viabilidad técnica.	93
35	..... Porcentaje viabilidad organizacional.	94
36	..... Porcentaje viabilidad en equidad de género.	95
37	..... Porcentaje viabilidad ambiental.	96
38	..... Porcentaje viabilidad económica – financiera.	97
39	..... Porcentaje viabilidad legal.	98
40	..... Organigrama estructural de programa.	114

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN GERENCIA DE PROYECTOS DE ECOTURISMO

TEMA: “ACCIONES AGROTURÍSTICAS Y SU IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS NATURALES EN LA COMUNIDAD CALERITA SANTA ROSA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, DURANTE EL AÑO 2005 - 2009”

Autor: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza

Director: Ing. M.Sc. Diego Fernando Melo
Fiallos

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo se refiere a las acciones agroturísticas y su impacto sobre los recursos naturales en la comunidad Calerita Santa Rosa, provincia de

Chimborazo, durante el año 2005 - 2009, investigación en la que se determina el problema central para posteriormente definir el objetivo general que es evaluar el nivel de impacto que producen las actividades agroturísticas. Para diagnosticar el problema se indica la hipótesis y señalamiento de variables, en la fase de la investigación se realiza una encuesta a una muestra de 69, definida de 200 habitantes de la comunidad en estudio; información que es analizada ambientalmente utilizando la Metodología de Leopold, definiendo así su nivel, teniendo como resultado promedio de 240 grados de impacto positivo que se ubica en la escala media, para los impactos se determinan a la Prevención, Mitigación, Contingencia y Promoción como las medidas de control ambiental, los que reducirán los problemas ambientales y fortalecerán los impactos positivos con su aplicación. De los resultados obtenidos, se hace las conclusiones y recomendaciones que enfocan técnicamente a la estructuración de la propuesta. Finalmente se muestra la propuesta titulada "Programa de Educación Ambiental y Turístico", respaldado por un 65% de factibilidad, su estructura se rige en un esquema que llevará a una ejecución sistemática y productiva, su costo asciende a \$ 7.880 y tendrá una duración de cinco meses, dentro de los cuales, se interaccionarán la teoría y la práctica con evaluaciones constantes para conocer su nivel de desarrollo y cambios nuevos obtenidos en la localidad.

DESCRIPTORES: Aspectos Culturales, Caracterización Ambiental, Evaluación de Impactos, Leyes turísticas y de Gestión Ambiental, Educación Ambiental y Turística.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

GRADUATE STUDIES CENTER

HUMAN SCIENCES AND EDUCATION FACULTY

MASTER OF PROJECT MANAGEMENT FOR ECOTOURISM

TITLE: "AGRICULTURAL AND TOURISM ACTIONS AND THEIR IMPACT ON NATURAL RESOURCES IN THE COMMUNITY CALERITA SANTA ROSA, CHIMBORAZO PROVINCE, DURING THE YEARS 2005 - 2009."

Author: Ing. Simón Bolívar Mendoza Pallo

Tutor: Ing. M.Sc. Diego Fernando Melo

Fiallos

EXECUTIVE SUMMARY

This investigation deals with agricultural tourism activities and their impact on natural resources in the community Calerita Santa Rosa, Chimborazo province, in the years 2005 - 2009, research in determining the central problem then define the

overall objective assess the level of impact that agricultural tourism activities occur. To diagnose the problem and shows the signaling hypothesis of variables in the phase of the research is conducted a survey of a sample of 69, defined 200 residents of the community under study, information is analyzed using the methodology environmentally Leopold, thus defining their level, resulting in an average of 240 degrees of positive impact that is located in the half scale, the impacts are determined for the Prevention, Mitigation, Contingency and Promotion as environmental control measures, which reduce environmental problems and strengthen the positive impact your application. From the results, it is the conclusions and recommendations for structuring technical focus of the proposal. Finally, it shows the proposal entitled "Environmental Education and Tourism", supported by 65% of feasibility, its structure is governed in a scheme that will lead to a systematic and productive performance, the cost amounts to \$ 7,880 and will last five months, within which, they interact theory and practice with ongoing assessments to know their level of development and new changes made in the locality.

KEY WORDS: Cultural, Environmental Characterization, Impact Assessment, Law and tourism Environmental Management, Environmental Education and Tourism.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación, se refiere a: **“ACCIONES AGROTURÍSTICAS Y SU IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS NATURALES EN LA COMUNIDAD CALERITA SANTA ROSA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, DURANTE EL AÑO 2005 - 2009”**. El documento está estructurado en seis Capítulos que contienen el proceso de la investigación hasta la definición de la propuesta.

En el Capítulo I, se hace referencia al planteamiento del problema, donde se identifica a través del análisis crítico, que las acciones agroturísticas de Calerita Santa Rosa si inciden en el impacto sobre los recursos naturales, formulado el problema, se definen las preguntas directrices que llevan a la definición de los

objetivos de la investigación, que es evaluar el nivel de impacto sobre los recursos naturales. El Capítulo II, contiene antecedentes investigativos hechos en Galápagos por la Consultoría INGALA; el Ministerio de Turismo analizó los elementos de sostenibilidad en el Ecuador para generar el PLANDETUR 2020; además, se hace énfasis en la fundamentación filosófica y legal, tomando en cuenta las leyes del Ecuador, lo que ha permitido identificar las categorías fundamentales para la investigación, la hipótesis y señalamiento de variables. El Capítulo III, contiene la metodología aplicada desde un enfoque investigativo, la operacionalización de variables y el plan de recolección y proceso de información. En el Capítulo IV se muestra el análisis e interpretación de resultados de las encuestas aplicadas a 69 miembros de la comunidad con la que se elaboró una línea base para realizar la evaluación ambiental, concluyendo que el nivel de impacto alcanza 240° positivo. En el Capítulo V se hacen referencia las conclusiones y recomendaciones de acuerdo a los resultados obtenidos. En el Capítulo VI se propone el Programa de Educación Ambiental y Turístico, para lo cual, se hace un análisis de factibilidad, siendo éste factible en un 65%, se estructura un esquema que lleve a una ejecución adecuada, su costo asciende a \$ 7.880, con una duración de cinco meses.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

Acciones agroturísticas y su impacto sobre los recursos naturales en la Comunidad Calerita Santa Rosa, Provincia de Chimborazo, durante el año 2005 - 2009.

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Contextualización

Las actividades agrícolas y turísticas a nivel mundial, se ha convertido en una de las principales estrategias para captar divisas a través de sus diferentes productos y servicios, con el objetivo fundamental de disminuir la pobreza; lamentablemente, estos aspectos han provocado degradación paulatina de los recursos naturales y culturales, llevando al calentamiento global y al apareamiento de diversas alteraciones patológicas en los seres vivos; ante estos problemas alarmantes, se han originado entidades que se preocupan en estudiar las causas de deterioro y la definición de alternativas positivas para éstas, entre una de las más importantes se destaca a la OMT (Organización Mundial de Turismo) que ha facilitando herramientas para dar un manejo y aprovechamiento adecuado

de los recursos involucrando a la población como parte de las grandes soluciones para alcanzar sostenibilidad y sustentabilidad, tanto en los habitantes como en los componentes ambientales donde se interaccionan.

Ecuador está inmerso en este mismo problema, a pesar de ser un país mega diverso y poseer las riquezas naturales y culturales más grandes, se evidencia un crecimiento incontrolable del deterioro de los mismos, provocado por la explosión demográfica, el avance de la frontera agrícola y el desarrollo de actividades turísticas sin las debidas prevenciones; de este modo, importantes fuentes de agua están contaminados, diversos componentes bióticos se han extinguido o están en vías de extinción, el calentamiento global creciente a generado enfermedades que mantiene inestable la salud y economía de la población.

Aunque se ha tomado a la educación ambiental, como una de las más importantes soluciones en el Ecuador, la población todavía no está consciente de los problemas que ocasiona con el uso deficiente de los recursos.

En el Ecuador Continental van desapareciendo los espacios verdes y disminuyendo las fuentes de agua y a pesar de poseer un suelo rico en minerales, la producción es escasa y de mala calidad; algo de mitigación ha existido con las actividades turísticas que está entrando en auge en nuestro país ya que éstas se enfocan al mantenimiento y cuidado de los atractivos, aún así, se encamina a la degradación de recursos y la deficiente economía en la población.

Siendo éste, un problema que inmiscuye directamente a la población campesina, se optó por constituir la Federación Plurinacional de Turismo Comunitario del Ecuador (FEPTCE) que cuenta con personería jurídica (Acuerdo Ministerial No. 2002-0059 de 11 de septiembre del 2002), entre sus finalidades se contempla promover, garantizar y desarrollar un manejo adecuado de calidad y sostenibilidad de los proyectos de turismo comunitario de las nacionalidades y pueblos del

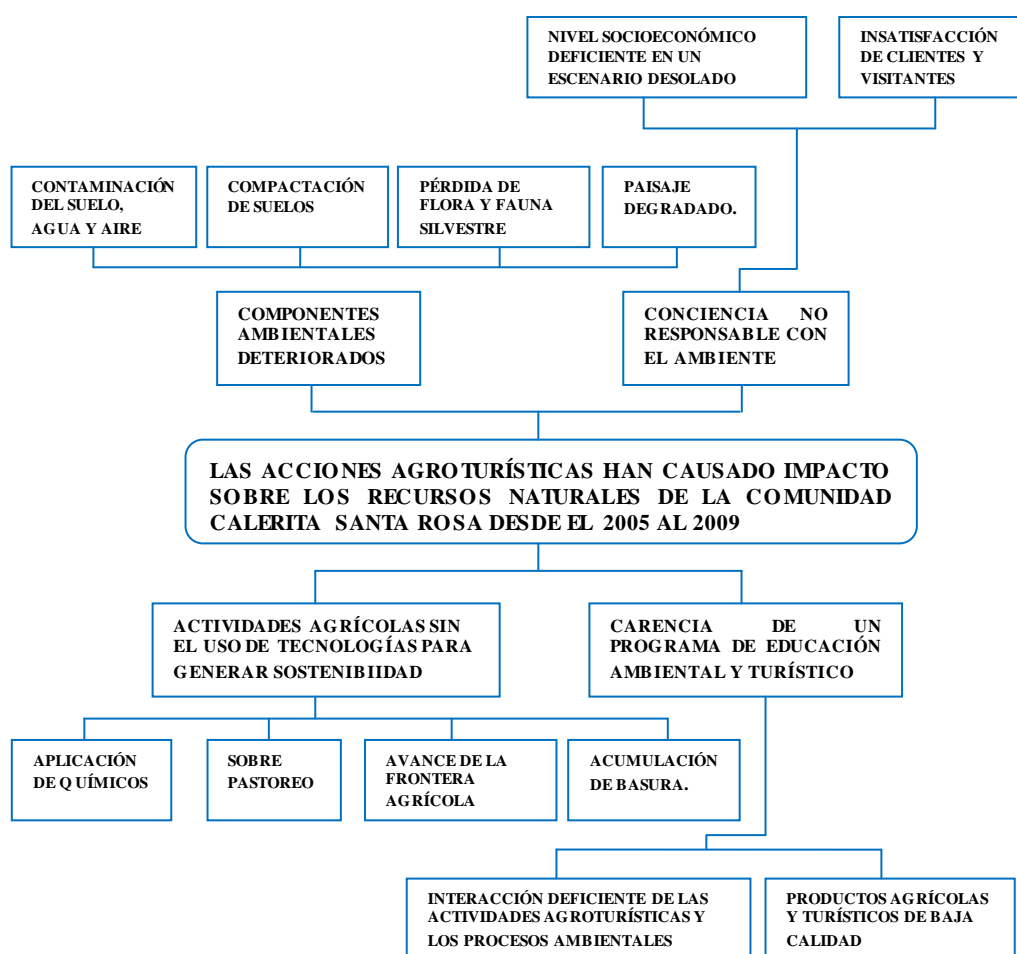
Ecuador, fortaleciendo las iniciativas turísticas comunitarias en el país y mejorando la calidad de vida de las poblaciones locales y su entorno.

La Provincia de Chimborazo es una de la pioneras en el turismo comunitario, actividad que lo realiza haciendo énfasis en factores agrícolas y ambientales; se ubica en pleno centro del callejón interandino ecuatoriano, como estrategia para diversificar las labores productivas desde una perspectiva participativa y sustentable conforman la Corporación para el Desarrollo del Turismo Comunitario de Chimborazo (CORDTUCH) en el 2002, constituida por 14 iniciativas de turismo comunitario que están distribuidas en seis cantones del territorio de la provincia, una de ellas es la Unión de Organizaciones Campesinas de San Juan (UCASAJ) a la que pertenece la Comunidad de Calerita Santa Rosa, que desde ese mismo año se convierte en un Centro de Turismo Comunitario (CTC) con una cultura conformada por habitantes indígenas descendientes de los Pueblos Puruhuáes de la provincia de Chimborazo, su actividad principal es la agricultura, artesanías, crianza de animales domésticos y el turismo por su cercanía al volcán Chimborazo, de esta forma, han aprendido a interaccionar las labores rutinarias del campo con la creación de atractivos y la atención al visitante, así, el agroturismo está tomado auge, ya que la localidad posee importantes recursos compuestos por la flora, fauna, la montaña Cruz Loma, el Camino del Inca y su propia cultura.

Pero el problema central en esta comunidad está, en que estas actividades han producido impactos sobre los recursos naturales por el uso de químicos, continuación del avance de la frontera agrícola, quema de pajonales, problemas que son claramente visibles, situación que ocurre ya que la población no ha participado en verdaderos programas que les permita aprovechar los recursos para mejorar su situación económica y preservación del ambiente.

Con el fin de identificar la problemática central, se realizó reuniones en la comunidad, donde se ejecuto talleres participativos, teniendo como herramientas principales, la técnica de la lluvia de ideas, el análisis de temas, exposición de problemas y soluciones, consiguiendo elaborar un diagnóstico eficiente, información que se evaluó aplicando el árbol de problemas, gráfico 1.

GRÁFICO N° 1: ÁRBOL DE PROBLEMAS



Elaborado por: *Ing. Simón Boívar Pallo Mendoza, 2010.*

Del análisis a través del árbol de problemas se determinó que: **“LAS ACCIONES AGROTURÍSTICAS HAN INCIDIDO EN EL IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS NATURALES DE LA COMUNIDAD CALERITA SANTA ROSA DESDE EL 2005 AL**

2009”, problemática central que tiene como causas principales las actividades agrícolas sin la tecnología adecuada para generar sustentabilidad y la carencia de un programa de educación ambiental y turístico; éstos dan como efectos principales los componentes ambientales deteriorados y conciencia no responsable con el ambiente.

1.2.2. Análisis crítico

El Ecuador dispone de la Ley de Gestión Ambiental, Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, la Norma Técnica de Turismo etc., a pesar de ello, las actividades agrícolas y turísticas en los sectores marginales no se desarrollan debidamente; en nuestro país, el desconocimiento sobre aspectos técnicos de aprovechamiento de recursos es alarmante, esta problemática se desarrolla continuamente, ya que las autoridades de turno no han aplicado estudios de evaluación ambiental que permitan determinar las causas que facilite la definición de verdaderas medidas de control ambiental para disminuir los impactos identificados. Una de las estrategias acertadas a tomar son los programas de educación ambiental y turismo sostenible, considerando que el manejo adecuado se debe realizarlo con mayor énfasis en las poblaciones que están dentro del área de amortiguamiento, haciendo de sus habitantes, parte fundamental para la búsqueda de soluciones como actores directos que ayudarán a controlar el deterioro de los recursos, generar estabilidad económica y ambiental.

Razones suficientes para aplicar la evaluación ambiental como metodología eficiente que permita conocer la problemática y la definición de medidas de control acertados, en este caso, la Comunidad Calerita Santa Rosa forma parte del área de amortiguamiento de la Reserva de Producción Faunística del Chimborazo y por iniciativa de la UCASAJ, realiza actividades agroturísticas, pero contrariamente, en vez de conseguir un nivel aceptable de vida y

conservación de sus recursos, se observa que se están generando problemas ambientales.

1.2.3. Prognosis

Si los habitantes de Calerita Santa Rosa continúan realizando sus actividades sin enfoques técnicos que les permita mejorar un nivel socioeconómico en un ambiente conservado y sin que las instituciones competentes propongan soluciones a los resultados obtenidos de la evaluación ambiental, los problemas ambientales a futuro serán difíciles de controlar.

1.2.4. Formulación del problema

¿Las acciones agroturísticas, causaron impacto sobre los recursos naturales en la Comunidad Calerita Santa Rosa, Provincia de Chimborazo, durante el año 2005 - 2009?

1.2.5. Preguntas directrices

- ¿Cuál es la situación actual de la Comunidad Calerita Santa Rosa?
- ¿Qué acciones agroturísticas realizan en la Comunidad Calerita Santa Rosa?
- ¿En qué nivel son afectados los recursos naturales de la Comunidad Calerita Santa Rosa, por las acciones agroturísticas realizadas?
- ¿Qué medidas de control ambiental son las más adecuadas para reducir los impactos a través de una propuesta?

1.2.6. Delimitación del objeto de investigación

1.2.6.1. De Contenido

Campos: Ambiental y Ecoturismo.

Área: Recursos Naturales, Educación ambiental y Turismo Sostenible.

Aspecto: Acciones agroturísticas y su impacto sobre los recursos naturales.

1.2.6.2. Espacial

La investigación se realizó en la Comunidad Calerita Santa Rosa, Provincia de Chimborazo.

1.2.6.3. Temporal

Lapso de tiempo que va desde el año 2005 hasta el 2009.

1.3. Justificación

La determinación del nivel de impacto que causan las actividades agroturísticas sobre los recursos naturales en la Comunidad Calerita Santa Rosa, facilitó la identificación de los problemas ambientales y la definición de las medidas de control acertadas para ejecutarlas a través de un Programa de Educación Ambiental y Turístico, estableciendo disposiciones que ajusten aspectos agrícolas, turísticos y labores rutinarias, en pos de un verdadero desarrollo local; cultivos ancestrales, conservación del suelo, flora nativa y fauna silvestre. La ejecución de medidas llevará a la creación de fuentes de trabajo, disminución de la migración,

organización local elevada, convirtiendo el área en un escenario propicio para realizar actividades agroturísticas, regulados por la Constitución del Ecuador.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Evaluar el nivel de impacto sobre los recursos naturales causado por las acciones agroturísticas realizadas en la Comunidad Calerita Santa Rosa, Provincia de Chimborazo, durante el año 2005 - 2009, para determinar las medidas de control ambiental adecuadas.

1.4.2. Específicos

- Diagnosticar la situación actual de la Comunidad Calerita Santa Rosa.
- Identificar las acciones agroturísticas que realiza la comunidad y su problemática ambiental.
- Analizar el nivel de impacto sobre los recursos naturales, generado por las acciones agroturísticas de la Comunidad Calerita Santa Rosa durante el año 2005 - 2009.
- Elaborar una propuesta para dar solución a los impactos socio-ambientales identificados.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

Ante el gran problema ambiental ocasionado por las acciones agrícolas y turísticas a nivel mundial y del Ecuador, se ha generado varias expectativas en las autoridades y en la población, las mismas que han realizado evaluaciones ambientales de los impactos ocasionados sobre los recursos naturales, aunque la evaluación ambiental no consigue el desarrollo sostenible, ha guiado tempranamente a los responsables a la toma de decisiones en la dirección correcta, incorporando los costos de las medidas de protección ambiental y disponiendo alternativas creativas para controlar los diversos problemas identificados. La presente investigación se sustenta en las siguientes:

2.1.1. Tema: “Guía metodológica para evaluación de impacto ambiental en Galápagos”

Autor: Homero Castanier M. Consultor Responsable de INGALA

Año: 2004

Lugar: Galápagos, Parque Nacional Galápagos.

Modalidad: Bibliográfica, talleres y procesos de EIA en Galápagos

Objetivo:

El objetivo general de esta guía es lograr transparencia y efectividad en el proceso de evaluación de impactos ambientales durante las etapas de planificación de posibles proyectos o actividades en Galápagos, así como uniformidad de enfoque para el cumplimiento de la normativa legal y reglamentación institucional, mediante la internalización a nivel institucional y del sector privado del marco

conceptual y práctica de la evaluación ambiental, propiciando al mismo tiempo el mejoramiento continuo del proceso de EIA en la región.

CASTANIER, H. 2004, manifiesta que los procedimientos en el análisis institucional identificaron a todas las autoridades ambientales de aplicación que deberán participar en el proceso de evaluación de impactos ambientales, así como la autoridad ambiental de aplicación responsable (AAAr) que liderará el proceso.

Los métodos para determinar la pertinencia de un proceso de EIA, consideraron el (Art. 15):

- a) Lista taxativa y umbrales que determinen las actividades y/o proyectos sujetos a un proceso de evaluación de impactos ambientales, incluyendo criterios complementarios para la determinación de la necesidad de una evaluación de impactos ambientales; o,
- b) criterios y método de calificación para determinar en cada caso la necesidad (o no) de un proceso de evaluación de impactos ambientales; entre estos métodos pueden incluirse fichas ambientales y/o estudios preliminares de impacto ambiental; o,
- c) tomarán en cuenta los criterios priorizados en la Estrategia Ambiental para el desarrollo Sustentable, así como las correspondientes políticas sectoriales y/o seccionales.

La participación ciudadana incorporo los criterios y las observaciones de la ciudadanía, especialmente la población directamente afectada de una obra o proyecto, sobre las variables ambientales relevantes de los estudios de impacto ambiental y planes de manejo ambiental, siempre y cuando sea técnica y económicamente viable, para que las actividades o proyectos que puedan causar impactos ambientales se desarrollen de manera adecuada, minimizando y/o compensando estos impactos a fin de mejorar la condiciones ambientales para la realización de la actividad o proyecto propuesto en todas sus fases.

Conclusiones:

La Ley Especial de Galápagos designa al INGALA como la autoridad provincial para la planificación del desarrollo; el Parque Nacional Galápagos es el responsable de las áreas protegidas marina y terrestre, y las Municipalidades y el Consejo Provincial son los ejecutores del desarrollo regional, en respuesta a su mandato superior, resalta los aspectos técnicos y de procedimientos de la evaluación que representan los mayores riesgos para la culminación y la operación exitosas del proyecto, y las estrategias recomendadas para evitarlos o controlarlos.

2.1.2. Tema: “Elementos de sostenibilidad social y ambiental del sector turismo”

Autor: MINTUR PLANDETUR 2020

Año: 2007

Lugar: Regiones Turísticas del Ecuador.

Modalidad: Bibliográfica, talleres y diagnóstico ambiental en distintas ciudades

Objetivos:

Minimizar la Contaminación del Ambiente por el Sector Turístico Medir, Monitorear e Informar sobre los Impactos Ambientales del Turismo

Según MINTUR. 2007, los elementos de sostenibilidad ambiental han sido incorporados a partir del diagnóstico regional y en la propuesta estratégica y programática. Los principales elementos a tener en cuenta son:

Los proyectos de intervención de obras civiles del programa, consisten en la construcción, mejoramiento, readecuación y equipamiento de facilidades turísticas, sobre todo en áreas naturales bajo categoría de protección estatal, pero indistintamente con administración comunal, gubernamental o privada. Las intervenciones de los proyectos se deben adaptar al paisaje, no solo porque se implementan en áreas donde se halla o hallaba planta turística, sino porque los diseños, los materiales y técnicas constructivas a usarse, no deben generar impactos ambientales negativos, o al menos significativos para la integridad ecológica de las áreas.

Este primer elemento de planificación del PLANDETUR 2020, que consiste en respetar los lineamientos de conservación del estado ecuatoriano, y por lo tanto en orientarse por los criterios de zonificación ecológica de las áreas naturales, se complementa con diseños arquitectónicos, que conjugan formas, tamaños, materiales, sistemas constructivos, eliminación de desechos y de uso de energía, amigables con la ecología y el paisaje de las reservas y áreas de intervención.

Se recomienda que los proyectos donde se cite la necesidad de un estudio ambiental de cualquier índole, requieran de los prestatarios la realización de análisis ambientales, donde se incluyan como mínimo:

- Una descripción del plan de inversión o trabajo
- Una evaluación del marco jurídico y normativo aplicable a dicho plan
- Una evaluación de los impactos y riesgos ambientales y sociales potenciales de las operaciones propuestas
- Trabajos o actividades incluidos en los planes propuestos
- Un proyecto de plan de gestión, con inclusión de medidas de mitigación y seguimiento para dar atención a los impactos y riesgos importantes identificados

El PLANDETUR 2020, constituye un marco de referencia orientador para las acciones en todo el sector, con un planteamiento que se sustenta en las relaciones colaborativas y sinergias de los diversos sectores en interacción con los problemas ambientales, para emprender e innovar con mejores prácticas el desarrollo del país sobre la base de un sector turístico competitivo con alta calidad a través de los recursos naturales protegidos y su cultura, en un marco jurídico e institucional que promueve inversiones saludables para la población y el ambiente.

2.2. Fundamentación filosófica

La investigación se fundamentó en la participación directa de la población, quienes informaron sobre los recursos naturales existentes en la localidad y el estado ambiental en el que se encuentran a través de metodologías crítico constructivas, información que fue abierta, flexible y sometida a un análisis minucioso tanto cualitativo como cuantitativo para identificar la problemática, evaluarla y consecuentemente establecer las medidas de control más acertadas que permitan construir una sociedad responsable con el medio ambiente y acciones sostenibles.

2.2.1. Fundamentación Psicosocial.

Lo psicosocial permitió generar relaciones creativas entre los miembros de la comunidad, al posibilitar la realización de las acciones que conducen al autodesarrollo y en este sentido lograr la transformación comunitaria a través del manejo adecuado de recursos produciendo ideas innovadoras, sus motivaciones y una cultura conservacionista que guían a las soluciones de sus problemas en un espacio y tiempo determinado.

2.3. Fundamentación legal

La investigación se fundamenta en el SUMA, la Ley de Gestión Ambiental del Ecuador y la Norma Técnica del Ecoturismo 2004, de las que se toma en cuenta los artículos e incisos concernientes a la investigación.

2.3.1. Según el SUMA: LIBRO VI “DE LA CALIDAD AMBIENTAL”; CAPÍTULO III Del objetivo y los elementos principales del sub-sistema de evaluación de impacto ambiental manifiesta lo siguiente.

Art. 1.- Objetivo General de la evaluación de impactos ambientales. El objetivo general de la evaluación de impactos ambientales dentro del SUMA es garantizar el acceso de funcionarios públicos y la sociedad en general a la información

ambiental relevante de una actividad o proyecto propuesto previo a la decisión sobre la implementación o ejecución de la actividad o proyecto.

Art. 2.- Realización de un estudio de impacto ambiental.- Para garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales de la actividad o proyecto propuesto, así como la idoneidad técnica de las medidas de control para la gestión de sus impactos ambientales y riesgos, el estudio de impacto ambiental debe ser realizado por un equipo multidisciplinario que responda técnicamente al alcance y la profundidad del estudio en función de los términos de referencia previamente aprobados. El promotor y/o el consultor que presenten los Estudios de Impacto Ambiental a los que hace referencia este Título son responsables por la veracidad y exactitud de sus contenidos.

- a) Un estudio de impacto ambiental deberá contener como mínimo lo siguiente, sin perjuicio de que la autoridad ambiental de aplicación establezca normas más detalladas mediante guías u otros instrumentos:
- b) Resumen ejecutivo en un lenguaje sencillo y adecuado tanto para los funcionarios responsables de la toma de decisiones como para el público en general;
- c) Descripción del entorno ambiental (línea base o diagnóstico ambiental) de la actividad o proyecto propuesto con énfasis en las variables ambientales priorizadas en los respectivos términos de referencia (focalización);
- d) Descripción detallada de la actividad o proyecto propuesto;
- e) Análisis de alternativas para la actividad o proyecto propuesto;
- f) Identificación y evaluación de los impactos ambientales de la actividad o proyecto propuesto;
- g) Plan de manejo ambiental que contiene las medidas de mitigación, control y compensación de los impactos identificados, así como el monitoreo ambiental respectivo de acuerdo a las disposiciones del artículo 19 de este Título.

2.3.2. Ley de Gestión Ambiental del Ecuador

De acuerdo al H. CONGRESO NACIONAL DE ECUADOR. 2004, la gestión ambiental se basan en los siguientes artículos:

Art. 2.- La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación, reciclaje y reutilización de

desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a las culturas y prácticas tradicionales.

Art. 6.- El aprovechamiento racional de los recursos naturales no renovables en función de los intereses nacionales dentro del patrimonio de áreas naturales protegidas del Estado y en ecosistemas frágiles, tendrán lugar por excepción previo un estudio de factibilidad económico y de evaluación de impactos ambientales.

Art. 12.- Son obligaciones de las instituciones del Estado del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental en el ejercicio de sus atribuciones y en el ámbito de su competencia, las siguientes:

- a) Coordinar con los organismos competentes para expedir y aplicar las normas técnicas necesarias para proteger el medio ambiente con sujeción a las normas legales y reglamentarias vigentes y a los convenios internacionales;
- b) Regular y promover la conservación del medio ambiente y el uso sustentable de los recursos naturales en armonía con el interés social; mantener el patrimonio natural de la Nación, velar por la protección y restauración de la diversidad biológica, garantizar la integridad del patrimonio genético y la permanencia de los ecosistemas;
- c) Promover la participación de la comunidad en la formulación de políticas para la protección del medio ambiente y manejo racional de los recursos naturales.

Art. 23.- La evaluación del impacto ambiental comprenderá:

- a) La estimación de los efectos causados a la población humana, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada;
- b) Las condiciones de tranquilidad públicas, tales como: ruido, vibraciones, olores, emisiones luminosas, cambios térmicos y cualquier otro perjuicio ambiental derivado de su ejecución; y,
- c) La incidencia que el proyecto, obra o actividad tendrá en los elementos que componen el patrimonio histórico, escénico y cultural.

2.3.3. Norma Técnica de Ecoturismo 2004

Según MINTUR, 2004, el ecoturismo es un factor por el cual se gestionan las actividades ambientalmente, se detallan las principales

a) Impactos ambientales: Las actividades desarrolladas por la empresa de ecoturismo procurarán minimizar los posibles impactos causados sobre los recursos naturales y humanos en el área que desarrolla sus actividades. No se apoyará al comercio de productos animales ni vegetales cuyo aprovechamiento no se haga en forma comprobadamente sostenible. No se permitirá el comercio de especies amenazadas o en peligro de extinción. No se permitirá la colección ni tráfico de especie alguna, animal y/o vegetal.

b) Tratamiento de basura y desechos: Los desechos orgánicos e inorgánicos, aguas grises y negras serán manejados con las técnicas más apropiadas a fin de propender hacia su reciclaje y/o eliminación sin impactos adversos en la zona de operación ecoturística y áreas de influencia, o en otras a las que dichos desechos y aguas sean trasladados, se debe asegurar su cadena de manejo.

c) Tamaño de grupos de visitantes: De acuerdo a las características de los sitios donde se desarrollen actividades de ecoturismo, la empresa de ecoturismo observará recomendaciones técnicas sobre el tamaño y frecuencia de los grupos. Es importante señalar que las operaciones de turismo masivo en áreas naturales no están enmarcadas dentro de los principios y normas de Ecoturismo.

d) Respeto a grupos humanos: El propósito de la visita a grupos humanos asentados en áreas donde se desarrolle actividades de ecoturismo será para conocer y apreciar su cultura y modo de vida. Las actividades ecoturísticas no deben interferir ni alterar las tradiciones de las comunidades visitadas. En caso de requerir personal de trabajo, se beneficiarán a las comunidades locales dentro de o adyacentes al sitio ecoturístico que quieran ser parte de las actividades de ecoturismo.

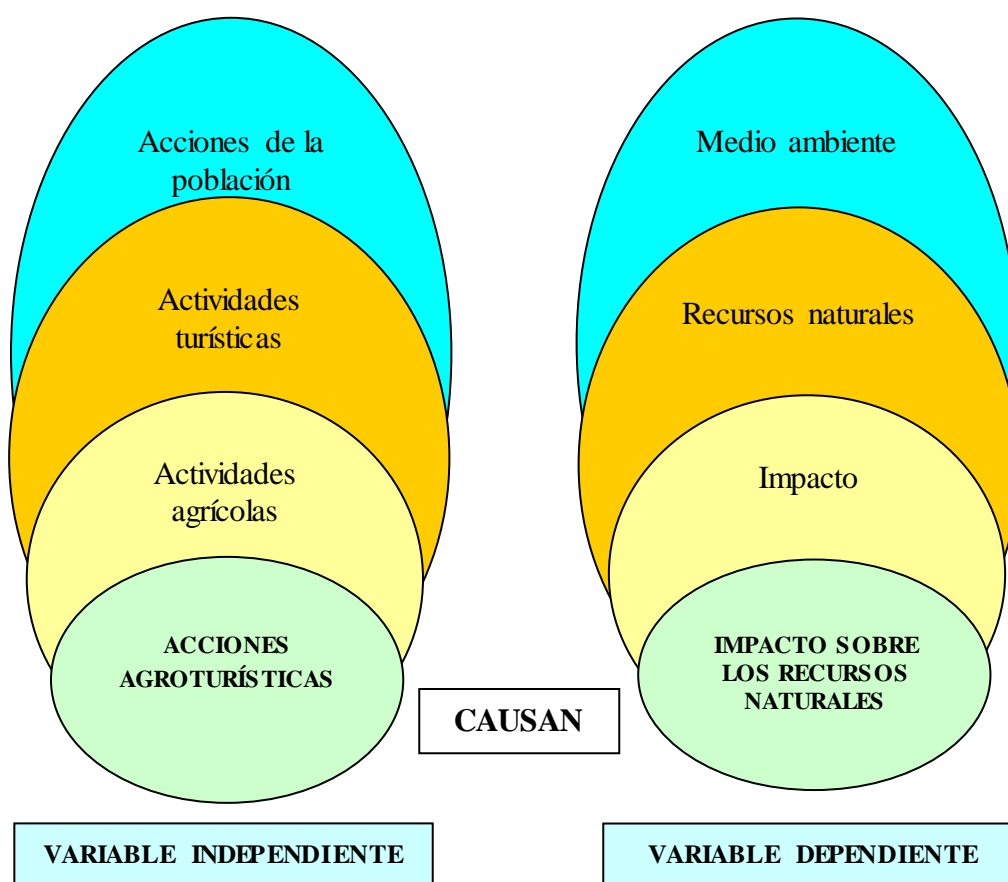
e) **Respeto a lugares históricos y restos arqueológicos:** Se propiciará el cuidado y preservación de signos y evidencias de historia humana y restos arqueológicos.

f) **Ámbito Calidad Ambiental:** El Ecoturismo se desarrolla en zonas naturales con recursos biológicos sensibles a todo tipo de intervención, por lo que deben ser mantenidos, cuidados y protegidos por los responsables de la operación de ecoturismo respondiendo de esta manera a uno de los principios básicos del ecoturismo que es la conservación del ambiente y el desarrollo sostenible del turismo.

2.4. Categorías fundamentales

Dentro de las categorías fundamentales está la variable independiente y dependiente, se grafica para comprender mejor la relación entre sí, gráfico 2.

GRÁFICO N° 2: CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza, 2010

2.4.1. Variable Independiente

2.4.1.1. Acciones de la población

CASTILLO, CH. 2010, Manifiesta que desde tiempos antiguos, la agricultura, la ganadería, la caza y la pesca se han convertido en las principales actividades; la agricultura es una de las actividades más practicadas produciendo frutos, cereales, tubérculos y otros productos alimenticios.

La pecuaria es otra actividad importante centrada en la explotación de ganado ovino, vacas, caballos, cerdos y animales menores aprovechando los abundantes pastos naturales, la existencia de plantas de uso artesanal y la presencia de ganado ovino impulsa los sectores textiles. En la actualidad, el turismo se ha convertido en una de las principales actividades económicas que se combinan con una gastronomía típica de cada región. Estas actividades cumplen con la función de mejorar el nivel a la población a través de la explotación de los recursos naturales.

2.4.1.2. Actividades turísticas

Según DILLÓN, R. 2002, el turismo comprende las actividades que lo hacen los turistas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo inferior a un año y mayor a un día, con fines de ocio, por negocios o por otros motivos.

Entre las actividades que se pueden realizar están las cabalgatas, travesías en 4x 4, pesca, caminatas, rafting, montañismo los deportes extremos, turismo cultural, turismo comunitario entre otros.

2.4.1.3. Actividades agrícolas

ESPINOZA, G. 2001, manifiesta que las actividades agrícolas se realizan de acuerdo a cada región. Ninguno de los agricultores cultiva exclusivamente un sólo cultivo. Aquellos que tienen parcelas más pequeñas siembran cultivos secundarios en los bordes o entre los surcos del cultivo principal. Los agricultores usan la técnica de cultivos asociados donde se producen maíz, quinua, chochos, papas, frijol y hortalizas en la sierra; en la costa los productos varían desde cítricos, frutos, cereales y tallos comestibles, los rendimientos de los cultivos son bajos a nivel de comunidades debido a la carencia de riego y a la baja calidad del suelo.

Dentro de las actividades pecuarias, los animales son una parte importante de la economía y dieta familiar, además de ser la fuente principal para mejorar la fertilidad del suelo. Los animales son menos vulnerables a factores climáticos adversos como sequías, granizadas o heladas que afectan los cultivos. Por lo tanto, el componente pecuario es el más estable dentro del sistema de producción. Los animales representan una importante reserva económica que puede ser convertida en dinero de acuerdo a las necesidades.

Los animales más importantes que constituyen parte de la unidad de producción familiar son el ganado bovino, cerdos, ovejas, cuyes, pollos y conejos. Con pocas excepciones no existe ningún manejo técnico de los animales. Las ovejas representan otra importante reserva económica, ya que inclusive aquellos agricultores con parcelas muy pequeñas crían ovejas en condiciones marginales, alimentándolas en los filos de caminos o en cualquier parte donde haya malezas.

Especies menores tales como los cuyes y conejos son elementos importantes para las familias campesinas ya que contribuyen a la dieta y diversifican la economía. Las varias estrategias de producción difieren no solamente en la presencia o ausencia de un determinado cultivo o especie animal como parte de la unidad económica familiar, sino en la forma en la cual estos componentes, comunes en la

mayoría de agricultores, están integrados dentro del sistema y relacionados con el mercado.

El riego es una actividad complementaria en la producción agrícola por parcelas o amplias áreas.

2.4.1.4. Acciones Agroturísticas

Según ESPINOZA, G. 2001, el Agroturismo tienen como finalidad mostrar y explicar al turista el proceso de producción en los establecimientos agropecuarios, se caracteriza por la participación de los turistas y visitantes en los procesos productivos del campo y por el contacto con la familia de los agricultores; existen diversas formas de interpretar el agroturismo, de acuerdo a los intereses del visitante, los recursos y actividades de la población.

DILLÓN, R. 2002, concuerda con el concepto de Espinoza pero con otro enfoque, manifiesta que el agroturismo es un “segmento del turismo rural, que se ubica en granjas, preferiblemente activas, pudiendo hacer partícipe al turista en las diferentes actividades agropecuarias”. Es la actividad que consiste en visitar granjas agrícolas y comunidades para involucrarse en ellas, en este caso, los miembros de una comunidad locales legalmente reconocidas que realizan el agroturismo reciben y alojan a visitantes, haciéndoles participar en los procesos agrícolas diarios a un segmento de turista interesado en esta modalidad.

El agroturismo se enfoca a promover los valores culturales y de conservación en forma más directa, amplia y participativa generando interrelaciones de importancia económica, cultural y ambiental.

2.4.2. Variable Dependiente

2.4.2.1. Medio ambiente

Para ESPINOZA, G. 2001, el medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

Los seres vivos, el suelo, el agua, el aire, los objetos físicos fabricados por el hombre y los elementos simbólicos (como las tradiciones, por ejemplo) componen el medio ambiente. La conservación de éste es imprescindible para la vida sostenible de las generaciones actuales y de las venideras.

2.4.2.2. Recursos Naturales

La UNESCO – PNUMA. 2001, manifiesta que, cuando hablamos de recursos naturales nos estamos refiriendo a cualquier forma de materia o energía que existe de manera natural y que puede ser aprovechada por el hombre de manera directa: materias primas, minerales, alimentos; o indirecta: servicios ecológicos indispensables para la continuidad de la vida en el planeta.

De acuerdo al H. CONGRESO NACIONAL DE ECUADOR. 2004, en la Ley de Gestión Ambiental del Ecuador se define a los recursos naturales de la siguiente manera: “Son elementos de la naturaleza susceptibles de ser utilizados por el hombre para la satisfacción de sus necesidades o intereses económicos, sociales y espirituales”. El valor o utilidad de los recursos naturales puede expresarse como bienes, como servicios y como atributos, se manifiestan como bienes todos aquellos recursos que se utilizan directamente como el agua para beber, el aire para respirar, los árboles para obtener madera, el pasto para alimento de los animales, el petróleo como combustible, etc.

Los servicios hacen referencia a las ayudas que ofrecen dichos recursos. Por ejemplo, la cobertura vegetal que evita la erosión del suelo, los páramos que atraen la humedad y distribuyen el agua en forma equilibrada, el bosque que

descontamina la atmósfera absorbiendo el bióxido de Carbono producido fundamentalmente por los automotores y las grandes industrias, etc. Los atributos representan el valor agregado que poseen ciertos recursos y están dados por sus características estéticas, paisajísticas, históricas y culturales.

2.4.2.2.1. Clasificación de los recursos naturales

Los recursos naturales se clasifican de varias maneras, dependiendo del punto de vista o de la intencionalidad que se tenga sobre el asunto.

1) Los recursos naturales según se durabilidad.

El Instituto de Recursos Mundiales. 2002, hace referencia de los recursos naturales renovables y no renovables con las siguientes conceptualizaciones:

Renovables.- Son aquellos que pueden ser utilizados indefinidamente porque su renovación es constante. El carácter de renovable que se les ha dado a varios recursos, quizás no sea el más apropiado, porque su durabilidad depende mucho de la forma y de la intensidad con la que se los explote. Ciertamente, algunos recursos pueden ser de uso indefinido sin afectar en nada su permanencia, este es el caso de la energía solar, la energía eólica, que independientemente de su uso siguen existiendo. Pero, otros recursos naturales considerados como renovables, como los forestales y los faunísticos deben ser utilizados solamente en la medida que los procesos reproductivos y de relación con otros organismos y el medio le permitan su recuperación natural.

No renovables.- Son los que tienden inevitablemente a agotarse, a medida que se los utiliza. Los recursos no renovables son los minerales y combustibles fósiles como el petróleo. Estos recursos existen en cantidades limitadas, de tal modo que llega un momento que, más tarde o más temprano, se acaban. Los yacimientos de

cobre, plata o cualquier otro mineral, tienen reservas específicas, tanto que pueden ser calculadas con bastante precisión y determinar el tiempo que durará su explotación en función de la intensidad de las operaciones de extracción de este mineral, lo mismo ocurre con los yacimientos petrolíferos, canteras de rocas, etc.

2) Los recursos naturales según la vida.

Según la UICN. 2001, los recursos bióticos son todos los seres vivos que tienen la capacidad de reproducirse, se los incluye en el grupo de los recursos renovables, no obstante, en la explotación de cada una de las especies deben considerarse sus características reproductivas y de crecimiento, así como la función que cumple en el ecosistema y la relación que mantiene con otros organismos. Tradicionalmente se los identifica como el reino animal y vegetal.

El Reino animal está formado por más de 1,300.000 especies conocidas de mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces, insectos, gusanos, camarones, caracoles, corales y otras innumerables especies aéreas, terrestres y acuáticas.

Los fauna de manera general responden a los siguientes caracteres:

1. En la alimentación utilizan sustancias complejas (elaboradas por las plantas)
2. Ingieren el alimento y no absorben como hacen los hongos
3. Responden rápidamente a los estímulos
4. La mayoría son capaces de desplazarse
5. La forma y contorno del cuerpo no varía en los individuos de una misma especie.
6. La pared celular, cuando existe, no contiene celulosa.
7. Almacenan carbohidratos en forma de glucógeno.

El Reino vegetal está constituido por unas 260.000 especies conocidas de musgos, helechos, hierbas, arbustos, árboles y otras tantas formas de vida que crecen fijándose al suelo, a las rocas, a otras plantas y en el agua.

La flora se caracterizan porque:

1. Elaboran su propio alimento.
2. Las células están limitadas por una pared rígida de celulosa.
3. Almacenan carbohidratos en forma de almidón.
4. Son de vida fija. No tienen órganos apropiados para la locomoción.
5. La forma y contorno del cuerpo difiere de un individuo a otro, dentro de una misma especie.
6. Responden con lentitud a los estímulos el medio.

3) Los recursos naturales según su origen.

TRÉLLEZ, E., 2002. Clasifica a los recursos naturales de la siguiente manera:

- a) Recursos animales.-** Están conformados por las especies de nuestra fauna silvestre y doméstica como la taruca, el venado, la vicuña, los peces del mar, los camarones de los ríos, etc.
- b) Recursos vegetales.-** Están conformados por la vegetación silvestre que se ofrece en forma espontánea, bosques semi-tropicales, manglares, etc.
- c) Recursos minerales.-** Son los que más abundan, los conforman todos los minerales metálicos que en el subsuelo forman vetas o filones, como el plomo, el oro, el zinc. etc., y los minerales no metálicos como el petróleo, el carbón y los materiales de construcción.

2.4.2.3. Impacto.

De acuerdo a la teoría de ESPINOZA, G. 2001, el impacto ambiental constituye una alteración significativa de las acciones humanas; su trascendencia deriva de la vulnerabilidad territorial. Esta es múltiple; por ejemplo: un determinado territorio

puede presentar características de fragilidad en cuanto al riesgo de erosión y no por la contaminación de acuíferos. Esta diversidad de facetas siempre debería ponerse de manifiesto en una evaluación de impacto ambiental. Una alteración ambiental, correspondiente a cualquiera de esas facetas de la vulnerabilidad o fragilidad del territorio, puede ser individualizada por una serie de características; entre ellas se destacan:

a) El *carácter* del impacto que hace referencia a su consideración positiva o negativa respecto al estado previo a la acción; indica si, en lo que se refiere a la faceta de la vulnerabilidad que se esté teniendo en cuenta, ésta es beneficiosa o perjudicial.

b) La *magnitud* del impacto informa de su extensión y representa la “cantidad e intensidad del impacto”: ¿Cuántas hectáreas se ven afectadas? ¿Qué número de especies se amenaza? ¿Cuáles son los volúmenes de contaminantes, o porcentaje de superación de una norma, etc.?

c) El *significado* del impacto alude a su importancia relativa (se asimila a la “calidad del impacto”). Por ejemplo: importancia ecológica de las especies eliminadas, o intensidad de la toxicidad del vertido, o el valor ambiental de un territorio.

d) El *tipo de impacto*, describe el modo en que se produce; por ejemplo, el impacto es directo, indirecto, o sinérgico (se acumula con otros y se aumenta ya que la presencia conjunta de varios de ellos supera a las sumas de los valores individuales).

e) La *duración* del impacto se refiere al comportamiento en el tiempo de los impactos ambientales previstos: si es a corto plazo y luego cesa; si aparece rápidamente; si su culminación es a largo plazo; si es intermitente, etc.

f) La *reversibilidad* del impacto tiene en cuenta la posibilidad, dificultad o imposibilidad de retornar a la situación anterior a la acción. Se habla de impactos reversibles y de impactos terminales o irreversibles.

g) El *riesgo* del impacto estima su probabilidad de ocurrencia.

h) El *área espacial* o de influencia es el territorio que contiene el impacto ambiental y que no necesariamente coincide con la localización de la acción propuesta. Informa sobre la dilución de la intensidad del impacto, lo que no es

lineal a la distancia a la fuente que lo provoca. Donde las características ambientales sean más proclives aumentará la gravedad del impacto (el ejemplo de la acumulación de tóxicos en las hondonadas con suelos impermeables es bien relevante).

2.4.2.4. Impacto sobre los recursos naturales

DADON, J. R., 2002 manifiesta que desde el inicio de la era industrial hasta hace pocos años, las sociedades creían a ciegas en la doctrina del crecimiento económico exponencial, que se basaba en las posibilidades ilimitadas de la Tierra para sustentar el crecimiento económico.

Pero hoy sabemos que nuestro planeta no es capaz de soportar indefinidamente el actual orden económico internacional, que los recursos naturales no son bienes ilimitados y que los residuos sólidos, líquidos o gaseosos de nuestro sistema de vida conllevan un grave riesgo para la salud del planeta, incluido lógicamente el hombre.

Desde la década de 1970 se aceleró la conciencia ecológica y la sociedad comenzó a entender que el origen de los problemas ambientales se encontraba en las estructuras económicas y productivas de la economía y dado que los principales problemas que aquejan al medio ambiente tienen su origen en los procesos productivos mal planificados y gestionados, es precisamente mediante la transformación de tales sistemas como se podía acceder a una mejora integral del medio ambiente.

2.4.2.4.1. Problemas sobre los componentes ambientales

Según RIZZO, P. 2004, los impactos, cualquiera sea su faceta de vulnerabilidad, afectan a los componentes ambientales. A continuación se describen aquellos problemas ambientales en los cuales la acción local podría tener alguna influencia, con miras a lograr soluciones en el corto y mediano plazos. También se presentan

aquellos problemas a cuyas soluciones las comunidades pueden contribuir con alguna gestión, a pesar de que la solución definitiva no dependa de ellas. RIZZO clasifica los problemas de acuerdo a los componentes ambientales.

a) Los problemas del suelo

Los dos grandes problemas que afectan al suelo en el Ecuador son: la erosión y utilización de los suelos para actividades para las que no son aptos: En cuanto al primer problema, se estima que en el Ecuador cerca del 52% de la superficie del país está siendo erosionada. En la provincia de Chimborazo, el estudio realizado ha revelado que por cada hectárea se pierden alrededor de 80 toneladas de tierra fértil por año.

Las causas principales de la erosión en el país son: el uso poco apropiado de técnicas y procedimientos agrícolas tales como la mecanización, el uso de plaguicidas, la aplicación de químicos para fertilizar el suelo, el arar en dirección de la pendiente, el cultivar en suelos no aptos para esos propósitos, la falta de rotación de los cultivos, etc.

La utilización de los suelos para actividades para las cuales no son aptas, constituye la segunda causa de deterioro de éstos y provoca la sub-utilización de los mismos. Hay una tendencia, en una buena proporción de unidades de producción agrícola nacional, a utilizar grandes dimensiones de terrenos con aptitud agrícola para dedicarlos al cultivo de pastos, generando ello una gran pérdida de energía y productividad. Se estima que cerca del 65% de la tierra aprovechable del Ecuador está en latifundios subutilizados; y el 68% de las tierras agrícolas están siendo utilizadas con pastos.

Asimismo, el crecimiento urbano ha afectado a la disponibilidad de suelos fértiles. Nuevos barrios pertenecientes a las grandes ciudades cubren grandes extensiones de suelo productivo.

b) Los problemas del agua

Los problemas ambientales referidos al agua en el Ecuador están asociados con su contaminación y su mala distribución. La primera puede ser afrontada mediante una acción local de las comunidades; mientras que la segunda tiende a salirse de sus manos, ya que es un problema de infraestructura.

Una de las principales causas de la contaminación del agua es la disposición de aguas residuales industriales, así como la producción artesanal y domicilios en los cursos libres de agua sin un tratamiento previo que la haga nuevamente utilizable para alguno de los propósitos mencionados. No es sino hasta 1989 que las leyes ecuatorianas contemplan una disposición que obligue a las industrias a disminuir la nocividad de los efluentes líquidos que desechen. Sin embargo, estas leyes todavía no están en plena aplicación debido a la falta de mecanismos apropiados de incentivo y control.

Otra causa para la contaminación del agua es el uso inadecuado de plaguicidas nocivos en la agricultura. Algunos estudios han informado de numerosos casos de campesinos que lavan los utensilios de los plaguicidas en el agua de los ríos, quebradas, lagos y lagunas. En lo que se refiere a la mala distribución del agua en el país, está dado por la falta de grandes obras de infraestructura que permitan la captación de aguas y su traslado a otros sectores. La disponibilidad de bombas para la captación de aguas subterráneas se convierte asimismo en una posibilidad donde la acción local puede tener alguna influencia.

c) La contaminación del aire

La contaminación del aire es otro problema ambiental en el que la acción local puede ayudar a alcanzar una solución. Las fuentes de contaminación del aire pueden ser clasificadas como fijas y móviles.

Las primeras se refieren al daño que hacen las industrias y ciertos sistemas de disposición de desechos sólidos al aire libre que no reciben tratamiento. Las segundas se refieren primordialmente al daño causado por automotores.

El problema que se presenta en el Ecuador es la carencia de sistemas permanentes de monitoreo de la calidad del aire, por lo que se carece de información que estimule la acción correctiva o preventiva de la población. Solamente algunos análisis esporádicos han revelado los grados de contaminación del aire que tienden a localizarse alrededor de determinadas industrias localizadas dentro del parámetro urbano de algunas ciudades. Pero no hay un sistema permanente que alerte a la ciudadanía y a las autoridades.

Determinadas artesanías, pequeñas industrias y la actividad minera informal son también fuente de contaminación del aire. Por ejemplo, la cerámica artesanal utiliza grandes cantidades de plomo, el cual no puede ser suficientemente controlado y ello contamina el aire, el suelo y el agua, con graves consecuencias para la salud humana y animal. La producción y reparación de baterías de automotores también produce gran cantidad de desechos de plomo que afectan el ambiente. Hay mucha actividad minera en algunos bosques naturales y en una de las áreas protegidas del país, con graves consecuencias para el ambiente y la salud humana.

En lo que respecta a la contaminación del aire causada por los gases de los automotores, el problema está a la vista y la población lo siente en su vida cotidiana; la situación se presenta parecida a la provocada por las fuentes fijas. No hay un sistema de monitoreo del aire. Algunos estudios aislados, no obstante, han revelado que hay gran contaminación del aire causada por el plomo de la gasolina.

d) La deforestación

La deforestación es uno de los problemas más acuciantes del Ecuador, para cuya solución la acción local es tanto básica como posible. Hay muchas causas de

deforestación: la primera es la explotación comercial de concesiones de los bosques naturales que hace el Estado a grandes compañías; la segunda es la eliminación del bosque por los colonos de tierras baldías como un recurso para demandar propiedad del suelo; y la tercera es la explotación del bosque por la población que requiere de leña para su sustento domiciliario o para la actividad artesanal.

El potencial maderero del Ecuador está considerado todavía como grande en la actualidad. El patrimonio forestal del Estado es de 17 millones de hectáreas de bosques naturales. De estas, más de 11 millones son reservas forestales mientras que 5 millones están destinados a la explotación comercial. Dado que hay muchas especies que son maderables, las grandes empresas han talado indiscriminadamente los bosques para aprovecharlas. Se considera que el Ecuador, en la actualidad, deforesta anualmente más de 300 mil hectáreas de bosques, y solamente reforesta anualmente menos del 7%. Otros estudios indican que el Ecuador, en toda su historia, no ha reforestado más allá del 1% de la superficie del territorio que sufrió la tala de sus bosques naturales.

Las áreas más afectadas son la amazónica y la zona noroccidental del país, la cual está situada dentro de la provincia de Esmeraldas. Los bosques tropicales son los más amenazados en el país. No obstante, se ha informado que el bosque andino, que es un ecosistema muy importante y que produce grandes beneficios para los seres humanos, también ha sido devastado y a menos que se realicen algunas acciones de conservación, sufre la amenaza de su extinción.

Las consecuencias de la deforestación en cualquier lugar del mundo son catastróficas para la fauna y la flora en general. Todos los seres humanos sufren las consecuencias porque se ven afectados los recursos naturales en general dadas las relaciones que existen entre los bosques, los suelos, la calidad de las aguas y el aire; se pierden oportunidades para el desarrollo industrial a partir de la capacidad extractiva de las especies, y la falta de bosques propicia la disminución de

determinados procesos naturales que hacen que el clima actúe normalmente dentro de las estaciones correspondientes.

e) La extinción de especies de flora y fauna

Asociado con la deforestación del país se encuentra el problema de la extinción de especies de flora y fauna. Este problema es de gran magnitud en el Ecuador; en él la acción local es posible, deseable y altamente necesaria.

El Ecuador posee características climáticas y geográficas que lo sitúan entre los países más ricos en diversidad de especies de flora y fauna por unidad de superficie en el mundo. Se estima que las plantas nativas catalogadas superan las 20.000, los mamíferos más de 250, las aves casi 2.500, los anfibios alrededor de 100, y 400 de peces de agua dulce. El número de especies de insectos y otros invertebrados es enorme.

El gran problema con esta riqueza natural es que las acciones humanas la están destruyendo. Al igual que en otros lugares del mundo, la mayoría de estas especies en el Ecuador están amenazadas con la extinción. No hay datos muy precisos sobre el estado de preservación de las diversas especies de flora y fauna en el Ecuador, precisamente porque como es un país pobre, no dispone de estudios sistemáticos al respecto. Sin embargo, algunos científicos han podido coincidir en el establecimiento de algunas listas de especies en vías de extinción.

2.5. Hipótesis

Las acciones agroturísticas realizadas han causado impacto sobre los recursos naturales en la Comunidad Calerita Santa Rosa, Provincia de Chimborazo, durante el año 2005 - 2009.

2.6. Señalamiento de variables

2.6.1. Variable Independiente

Acciones agroturísticas

2.6.2. Variable Dependiente

Impacto sobre los recursos naturales

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque investigativo

La investigación se enfocó al conocimiento de las acciones agroturísticas que realiza la Comunidad Calerita Santa Rosa y los impactos que se producen sobre los recursos naturales, estos aspectos se evaluaron cuantitativa y cualitativamente, hasta determinar el número de acciones e impactos y el grado de efecto sobre cada uno de los componentes ambientales, resultados que facilitaron la definición de medidas de control ambiental más ventajosas para la población y su entorno.

3.2. Modalidad básica de la investigación

- Aplicada, ya que pretende solucionar los problemas ambientales de manera inmediata a través de un Programa de Educación Ambiental y Turístico.
- No experimental, puesto que persigue objetivos en relación con la comprobación de la hipótesis planteada a través de la observación de los hechos.
- De campo, porque la investigación se realizó en la Comunidad Calerita Santa Rosa, lugar en que se producen los hechos.
- Documental – bibliográfica, debido a que se recurrió a registros específicos para profundizar sobre diferentes conceptualizaciones que permitan conocer la situación histórica y actual

3.3. Nivel o tipo de investigación

3.3.1. Explicativo

Interpreta los resultados de la investigación, orientándose a comprobar la hipótesis, descubriendo las causas, los factores determinantes del problema ambiental.

3.3.2. Asociación de variables

Facilitó la correlación de las variables; es decir, la relación de las actividades de la comunidad, los recursos naturales existentes y el nivel de impacto.

3.3.3. Descriptivo

Describe los fenómenos ocurridos en años anteriores sobre las actividades agroturísticas, el nivel de economía obtenida, los problemas ambientales y posibles soluciones.

3.3.4. Exploratorio

Permitió analizar las actividades diarias de la población y su incidencia sobre los recursos naturales con el apoyo de visitas de campo.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

La población de estudio está conformada por 200 habitantes de la Comunidad Calerita Santa Rosa de la Provincia de Chimborazo, número que representa a la población económicamente activa

3.4.2. Muestra

Para definir la muestra se aplicó el método de muestreo aleatorio no proporcional simple, con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{PQ \times N}{N - 1 (E/K)^2 + PQ}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Universo (200 visitantes)

PXQ = Constante de varianza (0.25)

E = 10% de margen de error (0.10)

K = 2 (Coeficiente de corrección del error)

Tamaño de la muestra

$$n = \frac{0.25 \times 200}{(200 - 1) (0.1/2)^2 + 0.25}$$

$$n = \frac{50}{199 (0.0025) + 0.25}$$

$$n = \frac{50}{0.7475} = \mathbf{69}$$

La muestra es de 69, número de personas a los que se aplicó los cuestionarios.

3.5. Operacionalización de variables

3.5.1. Variable independiente: Acciones agroturísticas

CONCEPTO	CATEGORÍAS O DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM BÁSICO	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Son las actividades de la comunidad Calerita Santa Rosa enfocadas a lo agrícola y turístico, mediante los cuales obtienen su sostenibilidad económica	Actividades Agrícolas	Número y tipo de actividades	¿Cuáles actividades se realizan en el campo agrícola?	Observación Encuesta	Registro específico Cuestionario
	Actividades Turísticas.	Número y tipo de actividades	¿Cuáles actividades se realizan en el campo turístico?	Observación Encuesta	Registro específico Cuestionario
	Sostenibilidad económica	Nivel de vida de la población	¿Cómo influyen en el desarrollo socioeconómico?	Entrevista	Cuestionarios

Elaborado por: *Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza, 2010*

3.5.2. Variable dependiente: Impacto sobre Recursos naturales

CONCEPTO	CATEGORÍAS O DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BÁSICO	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Nivel del efecto causado sobre los componentes ambientales	Tipos de impacto	Positivos y negativos	¿Cuáles son los tipos de impacto sobre los recursos de la Comunidad?	Observación	Cuaderno de notas Metodología de EIA de Leopold
	Nivel de impacto	Bajo, medio y alto.	¿Cuál es el nivel de impacto sobre los recursos de la Comunidad?	Observación	Metodología de EIA de Leopold
	Componentes ambientales	Tipo de Componentes	¿Cuáles son los componentes ambientales afectados?	Observación	Registro específico

Elaborado por: *Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza, 2010*

3.6. Técnicas e instrumentos

Las técnicas e instrumentos utilizados, facilitó investigar en forma eficiente y directamente en el lugar de estudio.

3.6.1. Técnicas

Observación.- Técnica mediante la cual se realizó en primera instancia la observación simple para reconocer toda el área y sus componentes ambientales, en una segunda visita de campo se aplicó la observación sistemática, la misma que facilitó la recopilación de información real sobre el estado actual del sitio y la forma de comportamiento de la población frente a los problemas, esta técnica se aplicó también en las cuatro reuniones planificadas para esta investigación en la que se realizaron talleres para disertar temas socio ambientales.

Encuesta.- Permite la obtención de información confiable mediante el uso de cuestionarios aplicados a 69 miembros de la comunidad que asistieron a las reuniones.

Entrevista.- La entrevista se aplicó a las autoridades de la comunidad y habitantes que se los encontró en las áreas de cultivo, en los sitios de pastoreo y algunas viviendas.

3.6.2. Instrumentos

Como instrumento de la observación se utilizó **Registros Específicos**, los que permitieron obtener información sobre las características de los factores bióticos y abióticos, población, nivel organizacional y nivel socioeconómico.

El instrumento utilizado para la **Encuesta** fue el cuestionario que se aplicaron en las reuniones de la comunidad, citados específicamente para hablar de sus acciones agroturísticas.

3.7. Plan de recolección de la información

Para la recopilación sistemática de la información se utilizó la direccional de la siguiente matriz:

CUADRO N° 1: MATRIZ DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

PREGUNTAS BÁSICAS		EXPLICACION
1	¿Para qué?	Para conocer las causas de deterioro y proponer alternativas de solución a los problemas ambientales.
2	¿De qué personas u objetos?	Comunidad Calerita Santa Rosa, componentes ambientales.
3	¿Sobre qué aspectos?	Acciones agroturísticas, Recursos naturales y su estado ambiental
4	¿Quién? ¿Quiénes?	Investigador: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza
5	¿Cuándo?	Desde el año 2005 hasta el 2009
6	¿Dónde?	Comunidad Calerita Santa Rosa, Parroquia San Juan, Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo
7	¿Cuántas veces?	Una vez
8	¿Qué técnicas de recolección?	Observación encuesta y entrevista.
9	¿Con qué?	Cuestionarios, Registros específicos y matrices de EIA.
10	¿En qué situación?	Con sensibilidad, apertura y flexibilidad.

3.8. Plan de procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información se utilizó procedimientos que permitan elaborar una línea base eficiente, entre las técnicas para el procesamiento que se utilizarán están:

3.8.1. Ordenamiento por factores.

Los factores a investigar son: físico, biótico, percepción paisajística y socioeconómico cultural, turístico y ambiental.

3.8.2. Proceso de análisis de información.

Diagnóstico situacional

Análisis de la información

Identificación de la problemática por factores

Evaluación del nivel de impacto de los recursos naturales

Determinación de medidas de control ambiental.

Descripción de resultados

CAÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis e interpretación de los resultados de la investigación realizada en la Comunidad Calerita Santa Rosa.

El análisis e interpretación de resultados se realizó de la encuesta aplicada y la evaluación ambiental.

4.1.1. Análisis e interpretación de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada en la Comunidad Calerita Santa Rosa.

Se analizó e interpretó los resultados obtenidos, en la encuesta dirigida a 69 miembros de la comunidad, muestra que se determinó con la fórmula del método de muestreo aleatorio no proporcional simple, los resultados contestan a las preguntas de la variable independiente:

¿Cuáles actividades se realizan en el campo agrícola?

¿Cuáles actividades se realizan en el campo turístico?

¿Cómo influyen en el desarrollo socioeconómico?

PREGUNTA 1 ACTIVIDADES AGRÍCOLAS

¿Realiza la comunidad actividades agrícolas y turísticas?

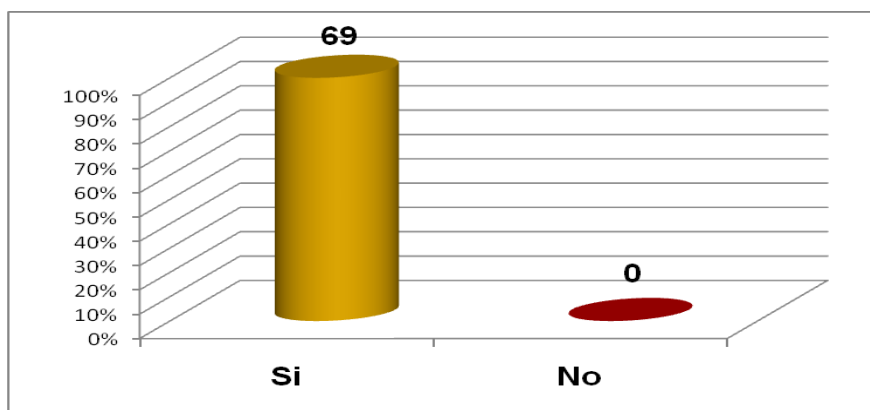
CUADRO N° 2: RESULTADOS PREGUNTA 1

Alternativas		Frecuencia	Porcentaje
a	Si	69	100
b	No	0	0

Fuente: Resultados de la encuesta

Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 3: ACTIVIDADES AGRÍCOLAS



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

De la pregunta, si la comunidad realiza las actividades agrícolas y turísticas, el 100 % contestó que sí.

Interpretación de resultados

Se concluye que el 100% de los encuestados están inmersos en las actividades agrícolas y turísticas.

PREGUNTA 2 CUÁLES SON LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS

¿Cuáles son las actividades que se realizan en el campo agrícola?

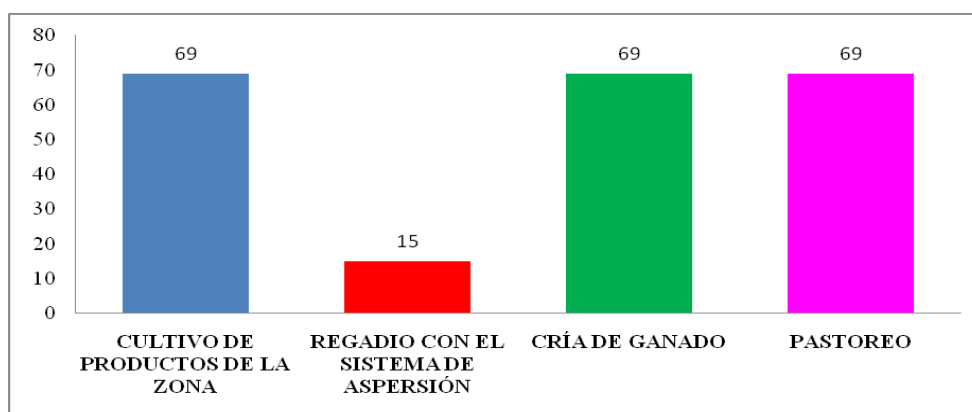
CUADRO N° 3: RESULTADOS PREGUNTA 2

	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
a	Cultivo de productos de la zona	69	100
b	Regadío con el sistema de aspersión	15	21.7
c	Cría de ganado	69	100
d	Pastoreo	69	100

Fuente: Resultados de la encuesta

Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 4: CUÁLES SON LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

De la pregunta sobre las actividades agrícolas, el 100 % realiza las actividades de las opciones a, b y d, mientras que solo el 21.7% mantiene el riego por aspersión.

Interpretación de resultados

Se concluye que el 100% de los encuestados realizan cultivos de productos de la zona y la cría de ganado, para el mantenimiento de los animales se dispone de áreas para pastoreo y sitios con pasto en el que usa riego por aspersión.

PREGUNTA 3 PRINCIPALES CULTIVOS

¿Cuáles son los principales cultivos?

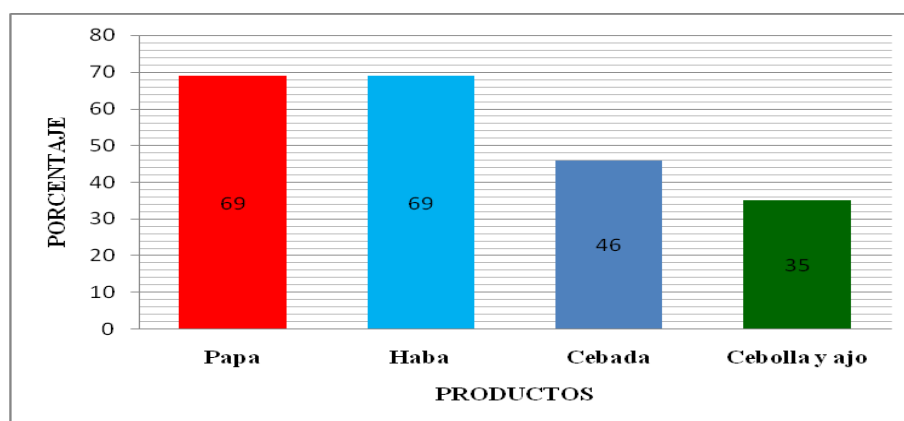
CUADRO N° 4: RESULTADOS PREGUNTA 3

Alternativas		Frecuencia	Porcentaje
a	Papa	69	100
b	Haba	69	100
c	Cebada	46	66.6
d	Cebolla y ajo	35	50.7

Fuente: Resultados de la encuesta

Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 5 PRINCIPALES CULTIVOS



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

El 100 % de los encuestados producen papas, habas y el 66.6% cebada, mientras que el 50.7% cultiva cebolla y ajo.

Interpretación de resultados

Se concluye que los principales productos son la papa y el haba, aunque le cebada, la cebolla y ajo son también sus principales productos, éstos están en escala media de producción.

PREGUNTA 4 TÉCNICAS DE CULTIVO

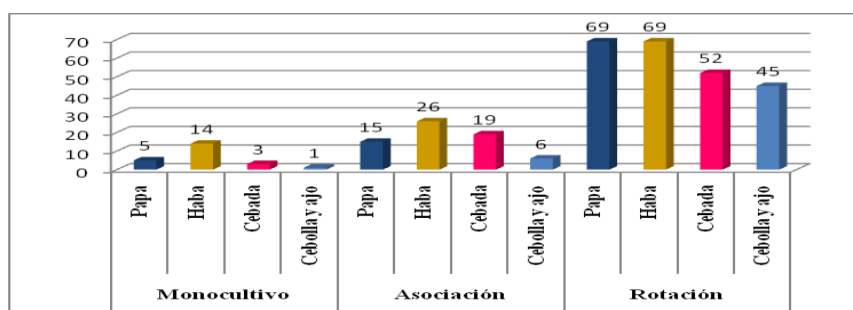
¿Qué técnicas de cultivo se practican?

CUADRO N° 5: RESULTADOS PREGUNTA 4

	Alternativas	Productos	Frecuencia	Porcentaje
1	Monocultivo	Papa	5	7.2
		Haba	14	20.2
		Cebada	3	4.3
		Cebolla y ajo	1	1.4
2	Asociación	Papa	15	21.7
		Haba	26	37.6
		Cebada	19	27.5
		Cebolla y ajo	6	8.6
3	Rotación	Papa	69	100
		Haba	69	100
		Cebada	52	75.3
		Cebolla y ajo	45	62.2

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 6 TÉCNICAS DE CULTIVO



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

Las técnicas de cultivo que se practican son el Monocultivo, Asociación y de rotación, de los cuales, el de rotación se practica en una escala del 100% y 62% con el objetivo de mantener los nutrientes del suelo, en lo referente a los cultivos asociados alcanza un 37%, mientras que el monocultivo alcanza un 20.2% practicado con más frecuencia en las habas.

Interpretación de resultados

Se practican técnicas de cultivo que ayudan a preservar el medio ambiente, la población está consciente que la rotación y asociación fortalecen los suelos y lo dispondrán por largo tiempo.

PREGUNTA 5 TIPO DE ABONOS

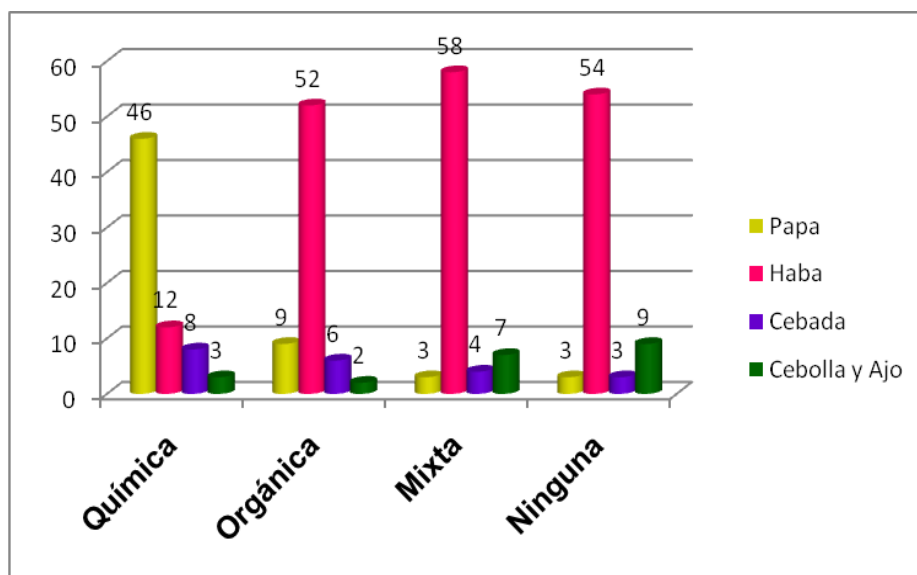
¿En los cultivos, que tipo de abono se aplican?

CUADRO N° 6: RESULTADOS PREGUNTA 5

Tipo de Abonos	Productos	Frecuencia	%
Química	Papa	46	75
	Haba	9	15
	Cebada	3	5
	Cebolla y Ajo	3	5
Orgánica	Papa	12	7
	Haba	52	29
	Cebada	58	33
	Cebolla y Ajo	54	31
Mixta	Papa	8	38
	Haba	6	29
	Cebada	4	19
	Cebolla y Ajo	3	14
Ninguna	Papa	3	14
	Haba	2	10
	Cebada	7	33
	Cebolla y Ajo	9	43

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 7 TIPO DE ABONOS



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

Se utilizan abono químico, orgánico y mixto, de los cuales el químico es usado el 75% con más frecuencia en la papa por ser éste un producto comerciable; el orgánico es usado en el haba, cebada, cebolla y ajo con un 30% de promedio; referente al uso de químico y orgánico alcanza el 38% en la papa, en el haba un 29%; en la cebada, como producto principal, no utilizan ningún abono.

Interpretación de resultados

La producción de productos agrícolas se lo hace sin el uso excesivo de químicos, aunque la presencia de las plagas y enfermedades exige al uso de estos, aunque en los otros productos se utilizan los abonos orgánicos, y las técnicas de cultivo que ayudan a conservar los suelos y los productos agrícolas.

PREGUNTA 6 PLAGAS Y ENFERMEDADES FRECUENTES

¿Cuáles son las plagas y enfermedades más frecuentes en los cultivos?

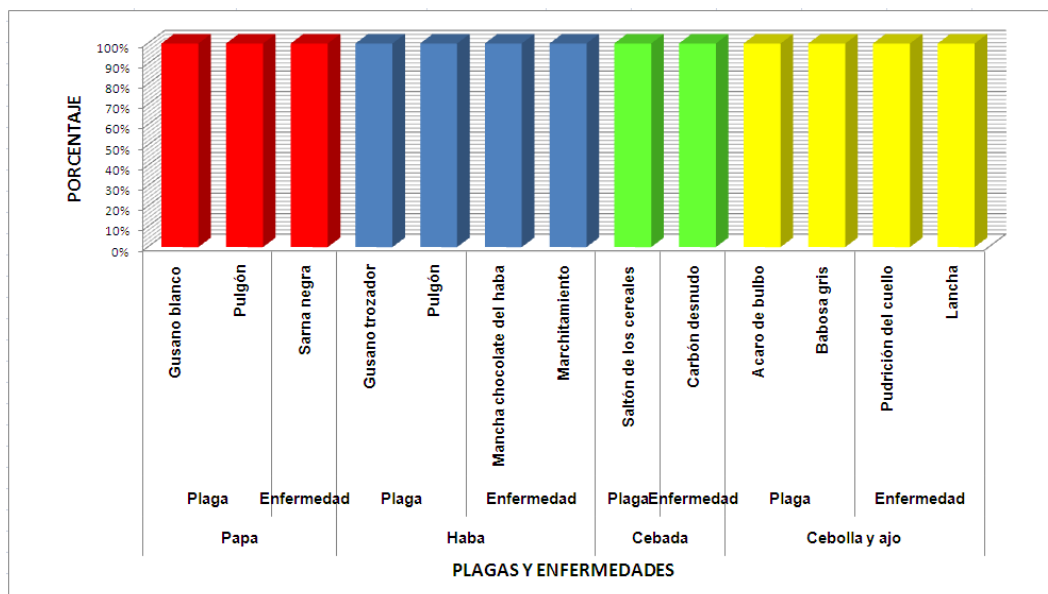
CUADRO N° 7: RESULTADOS PREGUNTA 6

Productos	P. y E.	Alternativas	F	%
Papa	Plaga	Gusano blanco (<i>Premnotrypex vorax</i>)	69	100
		Pulgón (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>)	69	100
	Enfermedad	Sarna negra (<i>Rhizoctonia solani khün</i>)	69	100
Haba	Plaga	Gusano trozador (<i>Agrotis ypsilon</i>)	69	100
		Pulgón (<i>Aphis fabae</i>)	69	100
	Enfermedad	Mancha chocolate del haba (<i>Botrytis fabae</i>)	69	100
		Marchitamiento (<i>Fusarium solani</i>)	69	100
Cebada	Plaga	Saltón de los cereales (<i>Cicadulina pastusae</i>)	69	100
	Enfermedad	Carbón desnudo (<i>Ustilago nudo</i>)	69	100
Cebolla y ajo	Plaga	Acaro de bulbo (<i>Rhizoglyphus callae</i>)	69	100
		Babosa gris (<i>Deroceras reticulatum</i>)	69	100

	Enfermedad			100
	d	Pudrición del cuello (<i>Botrytis spp</i>)	69	
		Lancha (<i>phytophthora infestans</i>)	69	100

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 8 ENFERMEDADES Y PLAGAS



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

El 100 % de los encuestados coinciden en las mismas plagas y enfermedades que afectan a los productos que principalmente se producen.

Interpretación de resultados

Se concluye que la papa, el haba, la cebada, la cebolla y ajo son afectados por las plagas y enfermedades en el mismo porcentaje, ya que la zona donde se producen, tiene las mismas características.

PREGUNTA 7 PLAGUICIDAS Y FUNGICIDAS

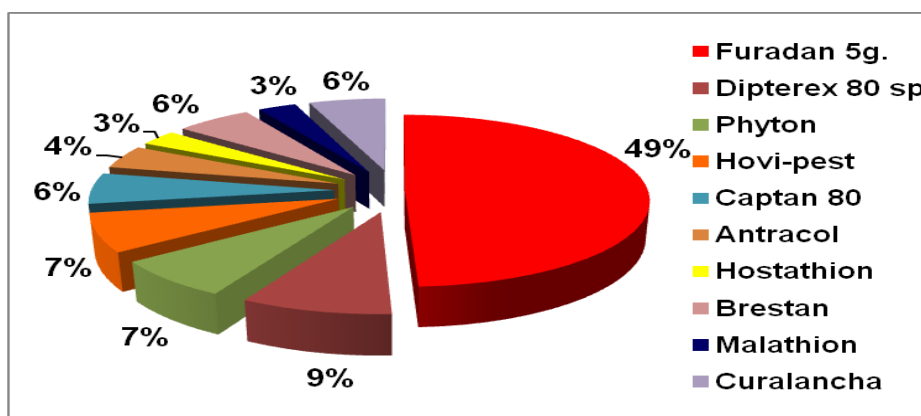
¿Para combatir las plagas y enfermedades, qué plaguicidas y fungicidas se aplican?

CUADRO N° 8: RESULTADOS PREGUNTA 7

Plaguicidas y Fungicidas	F	%	Plaguicidas y Fungicidas	F	%
Furadan 5g.	34	49	Antracol	3	4
Dipterex 80 sp	6	9	Hostathion	2	3
Phyton	5	7	Brestan	4	6
Hovi-pest	5	7	Malathion	2	3
Captan 80	4	6	Curalancha	4	6

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 9 PLAGUICIDAS Y FUNGICIDAS



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

Para combatir las plagas y enfermedades, el 34% de los encuestados utilizan Furadan 5g. especialmente en la producción de la papa, los otros insumos no sobre pasan el 5% de su uso.

Interpretación de resultados

En la comunidad se aplican diez plaguicidas y fungicidas, de los cuales, el Furadan 5g. es utilizado con mayor frecuencia en la producción de las papas, el resto de insumos lo utilizan en escala menor en el resto de productos.

PREGUNTA 8 DOSIS

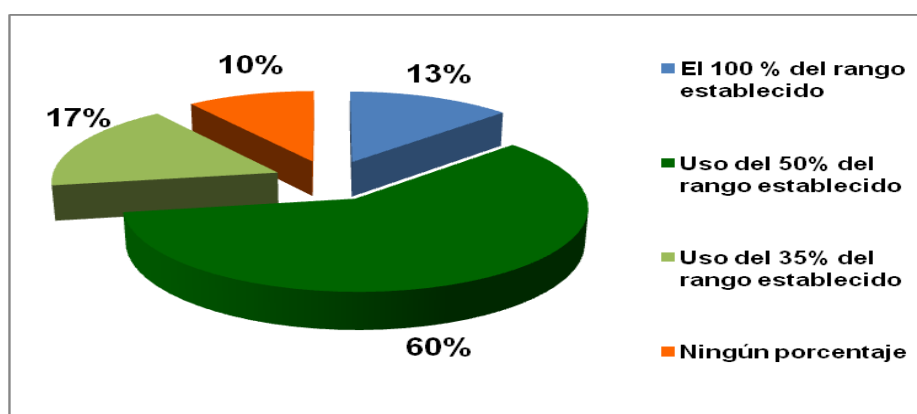
¿Cuál es la dosis que se utiliza?

CUADRO N° 9: RESULTADOS PREGUNTA 8

Dosis	Frecuencia	%
El 100 % del rango establecido	9	13
Uso del 50% del rango establecido	41	60
Uso del 35% del rango establecido	12	17
Ningún porcentaje	7	10

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 10 DOSIS



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

Se aplican tres tipos de dosis, así, el 13% aplica el 100% del rango establecido de los productos; el 60% aplica el 50% del 100% del rango establecido; el 17% usa el 35% y el 10% no utiliza ningún porcentaje.

Interpretación de resultados

En la población existe conciencia sobre el uso de los químicos, de acuerdo a su criterio, solo utilizan el 50% de la dosis recomendada por cada plaguicida o fungicida con el objetivo de obtener rentabilidad. A la vez, se pretende evitar un mayor impacto a los páramos como su ecosistema principal

PREGUNTA 9 TIPO DE GANADO QUE CRÍA

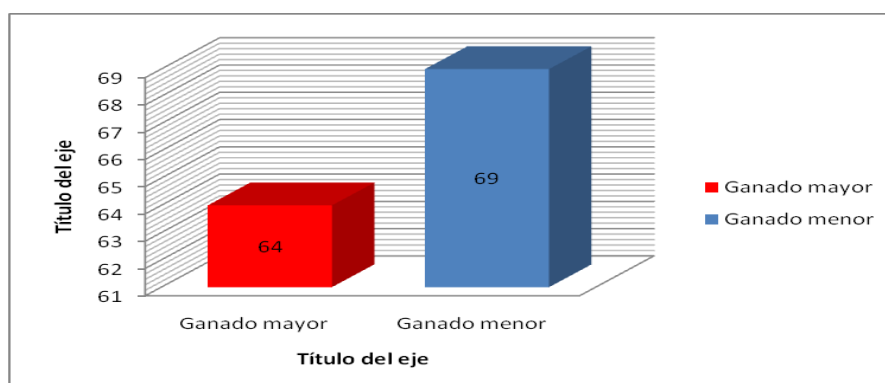
¿Cuáles son los ganados que crían?

CUADRO N° 10: RESULTADOS PREGUNTA 9

Alternativas	Frecuencia	%
Ganado mayor	64	92
Ganado menor	69	100

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 11 TIPO DE GANADO



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

A nivel de la población se cría ganado, el 92% cría ganado mayor constituido en vacas, chanchos y llamas; mientras que el 100% se dedica al cuidado del ganado menor constituido de cuyes, conejos y gallinas.

Interpretación de resultados

La cría de ganado tanto mayor como menor, ha sido un factor importante de desarrollo socioeconómico para la comunidad, es así que, el ganado mayor lo utilizan para su comercialización, mientras que el menor es usado generalmente para consumo humano dentro de la comunidad.

PREGUNTA 10 CAPACITACIÓN RECIBIDA

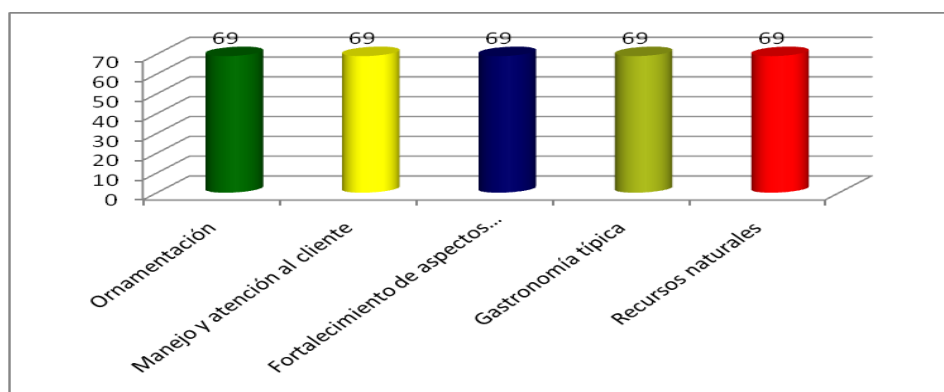
¿Se dice que en el campo turístico, han recibido capacitaciones?

CUADRO N° 11: RESULTADOS PREGUNTA 10

Alternativas	Frecuencia	%
Ornamentación	69	100
Manejo y atención al cliente	69	100
Fortalecimiento de aspectos culturales	69	100
Gastronomía típica	69	100
Recursos naturales	69	100

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 12 CAPACITACIÓN



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

El 100% de la población ha participado en las capacitaciones de ornamentación, manejo y atención al cliente, fortalecimiento de aspectos culturales, gastronomía típica, recursos naturales.

Interpretación de resultados

La comunidad impulsado por entidades de apoyo, siempre ha estado capacitándose, fortaleciendo su conciencia de protección de los recursos.

PREGUNTA 11 CONCIENCIA DE LOS IMPACTOS

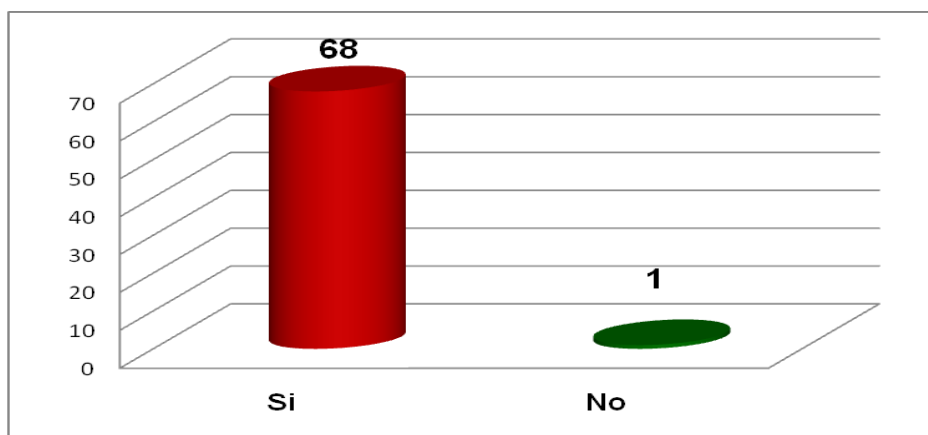
¿Están conscientes que las actividades agrícolas provocan impacto?

CUADRO N° 12: RESULTADOS PREGUNTA 11

Alternativas	Frecuencia	%
Si	68	98,5
No	1	1,5

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 13 CONCIENCIA DE LOS IMPACTOS



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

El 98,5% está consciente que provocan impacto sobre los componentes ambientales con sus actividades agroturísticas.

Interpretación de resultados

La comunidad no causa mucho impacto, ya que la mayoría conocen los problemas ambientales.

PREGUNTA 12 ACTIVIDADES DEL CAMPO TURÍSTICO

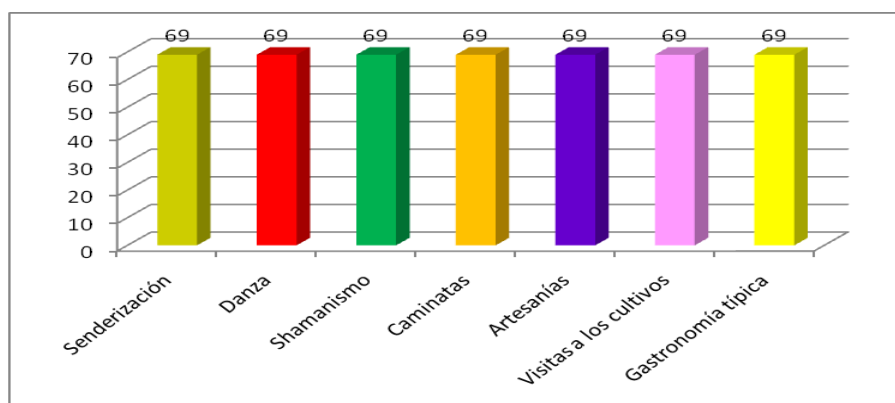
¿Qué actividades se realizan en el campo turístico?

CUADRO N° 13: RESULTADOS PREGUNTA 12

Alternativas	F	%	Alternativas	F	%
Senderización	69	100	Artesanías	69	100
Danza	69	100	Visitas a los cultivos	69	100
Chamanismo	69	100	Gastronomía típica	69	100
Caminatas	69	100			

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 14 ACTIVIDADES TURÍSTICAS



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

El 100% de la población ha participado en las actividades turísticas, tenemos las siguientes: senderización, danza, chamanismo, artesanías, visita a los cultivos y gastronomía típica.

Interpretación de resultados

Para realizar las actividades turísticas, la comunidad está organizada por comisiones, la que regula esta área es la comisión de turismo, el resto de pobladores se inmiscuyen en diversas actividades, según conozca el tema o disponga de los recursos.

PREGUNTA 13 INSTITUCIONES QUE APOYAN

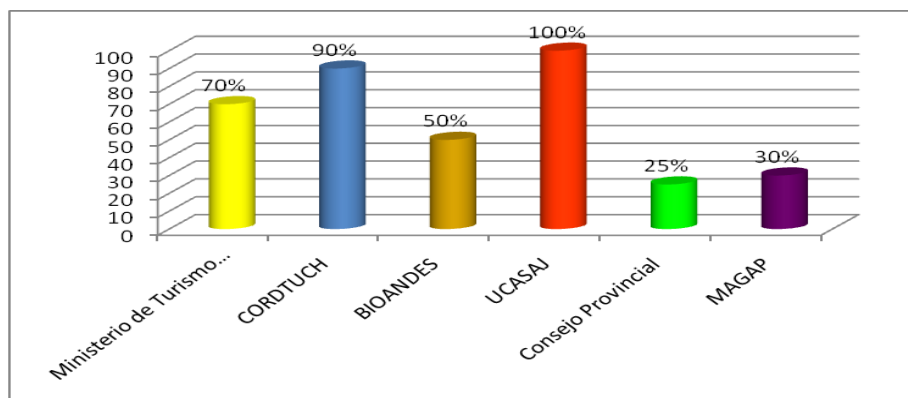
¿Qué instituciones apoyan en la gestión y ejecución de sus actividades agroturísticas?

CUADRO N° 14: RESULTADOS PREGUNTA 13

Alternativas	%	Alternativas	%
Ministerio de Turismo Región Sierra Centro	70	UCASAJ	100
CORDTUCH	90	Consejo Provincial	25
BIOANDES	50	MAGAP	30

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 15 INSTITUCIONES DE APOYO



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

Existen seis entidades que apoyan a la comunidad, de las cuales, la UCASAJ apoya al 100%, la CORDTUCH el 90%, el MINTUR Región Sierra Centro el 70%, BIOANDES el 50%, el MAGAP el 30% y el Consejo Provincial con el 25%.

Interpretación de resultados

La UCASAJ apoya al 100% ya que ésta es una Organización de Segundo Grado a la cual pertenece Calerita Santa Rosa, la CORTUCH apoya a la comunidad ya que la UCASAJ es filial de ella.

PREGUNTA 14 INFLUENCIA EN EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO

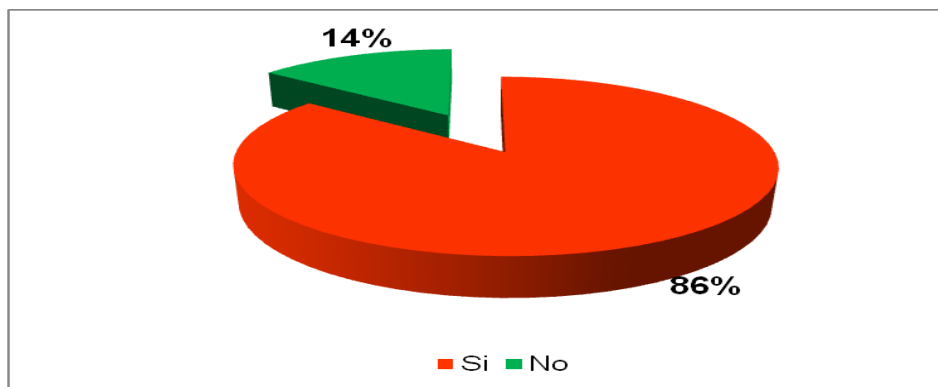
¿Ha influido las actividades agroturísticas en el desarrollo socio económico de Calerita Santa Rosa?

CUADRO N° 15: RESULTADOS PREGUNTA 14

Alternativas	Frecuencia	%
Si	59	86
No	10	14

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 16 DESARROLLO SOCIECONÓMICO



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

Del 100% de los encuestados, el 86% afirma que las actividades agroturísticas han influido en el desarrollo socioeconómico de la Calerita, mientras que el 14% dice que no.

Interpretación de resultados

Según el estudio, la mayoría está inmiscuida en las actividades turísticas, por lo tanto, ha tenido cambios, en su formación y réditos, pero existe una parte de la población que no participa en las actividades mencionadas, ya que no viven en la comunidad o llegan esporádicamente.

PREGUNTA 15 NIVEL DE MEJORAMIENTO

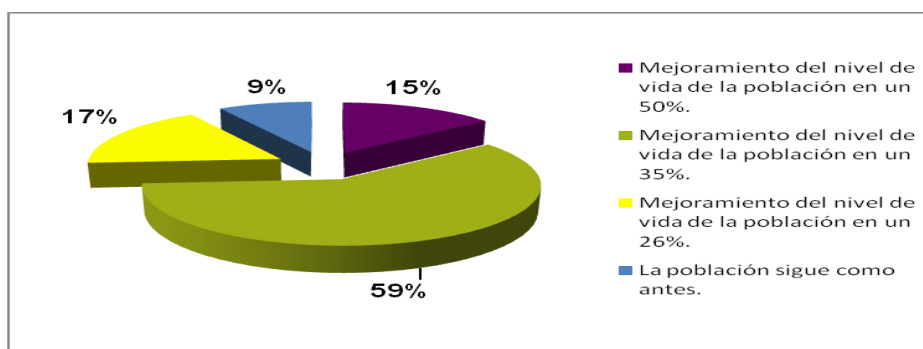
¿En qué nivel ha influido las actividades agroturísticas, en el desarrollo socio económico de Calerita Santa Rosa?

CUADRO N° 16: RESULTADOS PREGUNTA 15

Alternativas	F	%	Alternativas	F	%
Nivel de mejoramiento 50%.	10	15	Nivel de mejoramiento 26%.	12	17
Nivel de mejoramiento 35%.	41	59	Población sigue como antes.	6	9

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 17 NIVEL DE MEJORAMIENTO



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

El 15% dice que hubo un mejoramiento del 50%; el 59% dice un 35%; el 17% dice que hubo un cambio del 26% y solo el 9% manifiesta que no hubo mejoras.

Interpretación de resultados

De acuerdo al análisis, el 15% que mejoró el 50% corresponde a la población que directamente ha venido gestionando ante las autoridades, han participado en todos los eventos de capacitación y han estado al frente de la organización y ejecución de las actividades; el 59% y 17% han participado en las actividades agroturísticas de acuerdo a su conocimiento y disposición de recursos, mientras que el 9% no participa por no vivir en la comunidad.

PREGUNTA 16 CONOCIMIENTO SOBRE EL IMPACTO

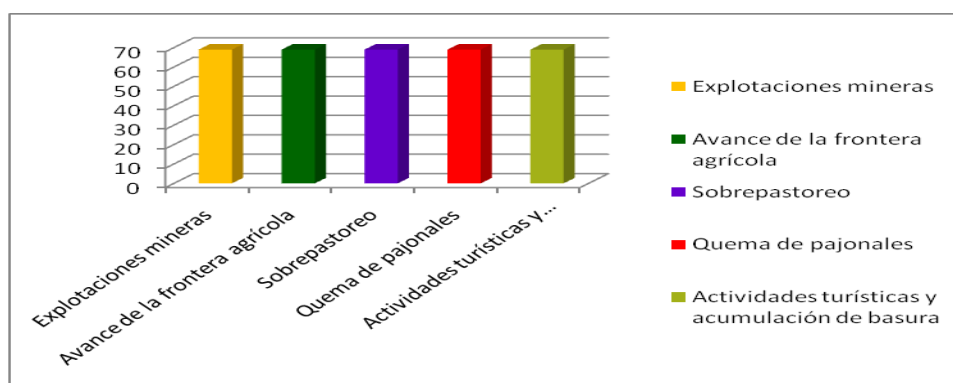
¿Sabe usted que las actividades agroturísticas causan impacto al medio ambiente?

CUADRO N° 17: RESULTADOS PREGUNTA 16

Alternativas	F	%	Alternativas	F	%
Explotaciones mineras	69	100	Quema de pajonales	69	100
Avance de la frontera agrícola	69	100	Actividades turísticas	69	100
Sobrepastoreo	69	100	Acumulación de basura	69	100

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 18 CONOCIMIENTO SOBRE EL IMPACTO



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

El 100% coinciden que si causan impacto al medio ambiente, con las explotaciones mineras, avance de la frontera agrícola, sobrepastoreo, quema de pajonales y las actividades turísticas y culturales.

Interpretación de resultados

Todos están conscientes que la que explotaciones mineras por parte de la Cemento Chimborazo ha generado problemas en las tierras y casas por los deslaves que existe, además, aunque las actividades agrícolas y turísticas las ejecutan con ciertos parámetros de cuidado, siempre se está afectado a los suelos con la remoción de la tierra y la quema de pajonales por más espacio para los cultivos.

PREGUNTA 17 MEDIDAS DE CONTROL

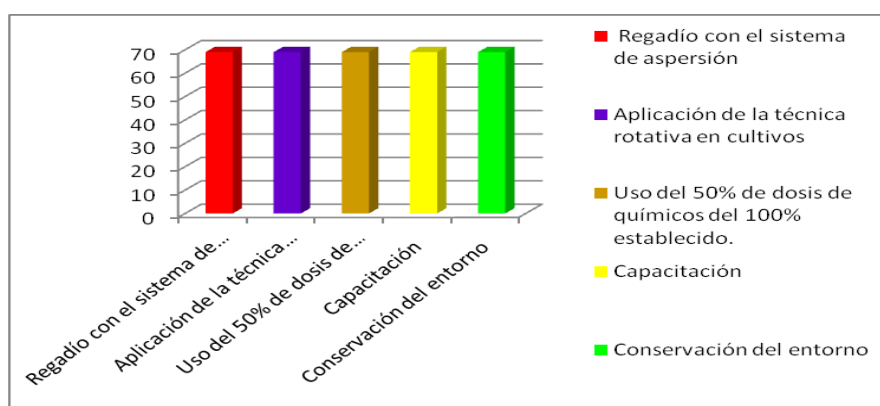
¿Qué medidas de control ha tomado la comunidad, para evitar el deterioro de los recursos existentes?

CUADRO N° 18: RESULTADOS PREGUNTA 17

Alternativas	F	%	Alternativas	F	%
Regadío con el sistema de aspersión	69	100	Capacitación	69	100
Aplicación de la técnica rotativa en cultivos	69	100	Conserv. del entorno	69	100
Uso del 50% de dosis del 100% establecido.	69	100			

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 19 MEDIDAS DE CONTROL



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Análisis

El 100% han tomado las medidas de: regadío usando el sistema de aspersión, aplicación de técnicas rotativas de cultivos, uso del 50% de químicos del rango establecido, capacitaciones y la conservación del entorno

Interpretación de resultados

A partir del 2002, esta comunidad forma parte del Comité de Turismo Comunitario de la UCASAJ, desde entonces, han recibido capacitaciones que les ha permitido mantener una cultura conservacionista y a tomar las diversas formas de prevenir el deterioro de los recursos existentes.

4.1.2. Análisis e interpretación de los resultados de la evaluación ambiental.

En la segunda parte se evaluó las acciones agroturísticas y su impacto sobre los recursos naturales, se realizó con la aplicación de la Metodología de Evaluación Ambiental de Leopold, tomando en cuenta tres pasos evaluativos: la identificación, la interacción y la calificación de impactos.

Los resultados contestan a las preguntas formuladas en la variable dependiente:

- ¿Cuáles son los tipos de impacto en los sobre los recursos de la Comunidad?
- ¿Cuál es el nivel de impacto en los recursos de la Comunidad?
- ¿Cuáles son los componentes ambientales afectados?

Para realizar la evaluación ambiental, se elaboró una línea base que permita conocer la situación actual del área en estudio, de la cual se desglosan sus potencialidades y limitaciones de los aspectos físicos naturales, biológicos, culturales y socio-económicos, información que se obtuvo en los talleres realizados con este fin y que fue sustentada a través de visitas de campo. Este análisis permitió identificar los componentes ambientales vulnerables a las diferentes acciones agroturísticas. Con la descripción de estos aspectos se cumple

con los objetivos específicos 1 y 2 del Informe de la Investigación: Diagnostico la situación actual y la identificación de las acciones agroturísticas que realiza la comunidad y su problemática ambiental respectivamente.

4.1.2.1. Línea base de la Comunidad Calerita Santa Rosa.

Factores	Componentes	Potencialidades	Limitaciones	Problemas
Localización		Ubicación estratégica para el tránsito comercial, turístico y productivo	Riesgos de deslaves desde área de explotación minera en invierno	Carencia de un EIA de la Cemento Chimborazo
Físicos	Agua	Disponen de agua con pH (6.8 – 7.5) propiedades y minerales aptas para el riego y consumo humano	Fuentes de agua ubicadas en los páramos de Huayzan a 10 Km. En la comunidad no existen fuentes de agua.	Deterioro constante de canales y tuberías de agua
	Aire	Aire puro por estar la comunidad ubicada en un lugar lejos de la urbe. Con temperaturas que van de 6 a 12 ° C a una altitud que va desde 3.200 a 3.600, con precipitaciones que oscilan entre 600 a 1200 mm. La humedad relativa oscila entre 75 a 80 %	Riesgo de contaminación con polvo por la explotación minera de la Cemento Chimborazo y humo por la quema de pajonales	Constante explotación minera en la parte alta de la comunidad.
	Suelo	Suelos franco arcillosos con grandes propiedades y minerales para el cultivo y retención de la humedad Área zonificada para pastoreo, cultivos, reserva y turismo, el territorio cubre 163 h. 41 en posesión de la Cemento Chimborazo y 122 de la comunidad.	Riesgo de contaminación por el uso de insumos químicos y degradación por el avance de la frontera agrícola. Zonas sin uso por deslaves de tierra y piedras.	Carencia de una conciencia al 100% de cuidado de recursos en la comunidad.
Biológicos	Flora	Diversidad de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas con gran importancia en la medicina natural. Anexo 2	Desconocimiento sobre el uso y cuidado adecuado de este recurso	Carencia de eventos de capacitación sobre el uso de este recurso
	Fauna	Diversidad de aves y mamíferos con gran importancia en la cultura y turismo. Anexo 3	Disminución de especies por la migración de la localidad	Acciones agroturísticas sin las debidas medidas de control.
Culturales	Demografía	Distribuida en 5719.3 m2 por habitante, ya que existen 285 habitantes en 163 hectáreas en 67 casas de construcción mixta. El 18% son albañiles, el 16% son estudiantes, el 9% son amas de casa y el 3% son empleados públicos.	Sectores sin acceso a servicios básicos	Distancia considerable que amerita más gastos.
	Cultura	Forma de vida rica en vestimenta, costumbres, creencias y sitios culturales.	Uso no apropiado de los aspectos culturales	Carencia de eventos de capacitación sobre el uso los aspectos culturales.

Socio Económicos y Culturales	Agrícola	<p>Producción principal de papas, habas, cebada, cebolla. Se usa el monocultivo, asociado y en gran escala el rotativo para conservar el suelo.</p> <p>Uso de herramientas manuales: el arado, yunta, azada, oz.</p> <p>Para combatir las plagas y enfermedades se usa el 33% al 50% del rango de dosis establecido.</p> <p>El 62 % de estos productos son para el autoconsumo y el 38 % lo destinan para la comercialización.</p> <p>Del 100% de la población, el 54% se dedican a la agricultura</p>	Degradación lenta de los recursos por falencias técnicas de cultivo orgánico y de conservación del ambiente.	Escasa autogestión ante las autoridades competentes para recibir capacitación en estas temáticas
	Pecuaría	<p>El 95% de la población dispone de ganado aunque en poca cantidad.</p> <p>El 25% de los animales son comercializados, el resto sirve de alimentación: carne, leche, huevos y grasa.</p>	Rentabilidad mínima de este recurso	El poco número de animales no representa grandes ganancias.
	Artesanal	<p>Se aprovecha materia prima de vegetales y animales para el tejido.</p> <p>Para conseguir mayor rendimiento económico se ha formado un proyecto artesanal.</p>	El tejido y comercialización es realizado solo por las mujeres socias.	Forma de pensar de la comunidad (Es una actividad sólo para las mujeres)
	Turístico	<p>Realiza el turismo comunitario desde el 2002.</p> <p>El 80% de la población realiza actividades turísticas y artesanales relacionándolas con las actividades agrícolas.</p> <p>Participan en capacitaciones y talleres prácticos en la atención al cliente gestionados por la CORDTUCH y la UCASAJ auspiciados por el MINTUR.</p> <p>Para administrar la rentabilidad conseguida, disponen de un banco comunal.</p> <p>La comunidad forma parte de la zona de amortiguamiento de la Reserva de Producción Faunística Chimborazo.</p>	Capacitación dirigida solo a promotores	Bajo nivel de capacitación al resto de la población
	Organización	<p>La estructura organizacional es sólida liderada por la directiva central y apoyada por comisiones que</p>	Únicamente directiva y comisiones capacitadas	Carencia de eventos que permita capacitar a todos los miembros de la

		abarcen todos los campos en que la comunidad está vinculada. Es apoyada por el MINTUR, CODENPE, BIOANDES y la UCASAJ.		comunidad
	Ser. básicos	El 87 % dispone de agua entubada para riego, consumo humano y de animales El 92 % dispone de energía eléctrica y el 63% de red telefónica. Hay letrinas por la carencia de alcantarillado, tampoco recolección de la basura. La comunidad no cuenta con ninguna institución de salud, pero acude a la Parroquia San Juan, donde se encuentra un Centro de Salud.	No están al alcance de todos	Baja estabilidad económica
Recursos y atractivos	Recurso	Páramo andino rico en diversidad florícola y faunística que cubre el 33% de la comunidad. Políticas de capacitación referente a recursos.	Degradación lenta del páramo	Existe quema de pajonales, Avance de la frontera agrícola y sobrepastoreo.
	Naturales	Existen dos atractivos jerarquizados por la CORDTUCH. Anexo 4	Visitas esporádicas	Escasa promoción por parte de Calerita
	Culturales	Existen dos atractivos jerarquizados por la CORDTUCH. Anexo 5	Visitas esporádicas	Escasa promoción por parte de Calerita

Fuente: CORDTUCH. 2006, PDA-UOCIC, 2007 y UCASAJ, 2007

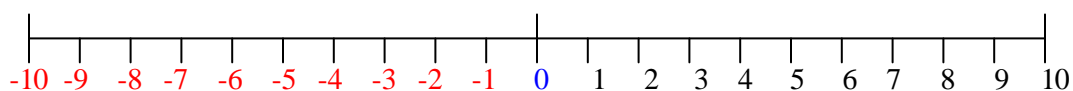
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

4.1.2.2. Evaluación de impactos ambientales

Para la evaluación se hacen referencia las siguientes actividades identificadas en la fase de la investigación:

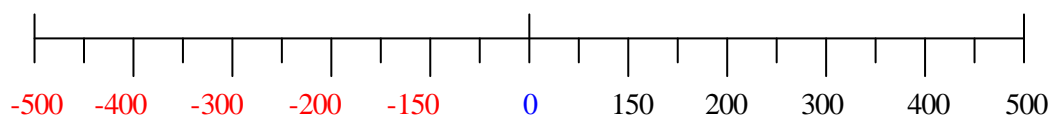
- 1) Regadío con el sistema de aspersión
- 2) Explotaciones mineras
- 3) Aplicación de la técnica rotativa en cultivos
- 4) Uso del 50% de dosis de químicos del 100% establecido.
- 5) Avance de la frontera agrícola
- 6) Sobrepastoreo
- 7) Quema de pajonales
- 8) Actividades turísticas y acumulación de basura

Para la valoración de impactos ambientales, se utilizan calificaciones ponderadas en una escala de -10 a 0 (negativo) y de 0 a 10 (positivo), según la magnitud del impacto y la importancia de los factores.



Se establece si el riesgo es **ALTO**, **MEDIO** o **BAJO** tanto en lo positivo como en lo negativo, mediante los siguientes parámetros:

- 0 – 150 BAJO
- 151 – 300 MEDIO
- 301 – 500 ALTO



4.1.2.2.1. Matriz de identificación de impactos Calerita Santa Rosa

COMPONENTES AMBIENTALES		ACTIVIDADES							
MEDIO	FACTOR	FASE DE OPERACIÓN							
		Regadío por aspersión	Explotaciones mineras	Técnica rotativa en cultivos	Uso químicos 50% del 100% establecido	Avance de la frontera agrícola	Sobrepastoreo	Quema de pajonales	Actividades Turísticas y basura
FISICO	1. AIRE								
	1.1. Ruido		√			√		√	
	1.2. Polvo		√	√	√	√	√		
	1.3. Humo							√	
	2. AGUA								
	2.1. Superficial			√	√		√		
	2.2. Turbidez								
	2.3. Calidad Físico-Química		√		√				
	3. SUELO								
	3.1. Compactación		√			√	√		
	3.2. Erosión		√		√	√	√		
	3.3. Uso del suelo		√			√			
BIÓTICO	4. FLORA								
	4.1. Diversidad		√		√	√	√	√	
	4.2. Regeneración Natural	√			√	√		√	
	4.3. Introducción de nuevas especies				√	√			
	5. FAUNA								
	5.1. Migración		√		√	√	√	√	
PERCEPCIÓN PAISAJÍSTICA	6. CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA								
PAISAJÍSTICA	6.1. Vegetación	√	√	√	√	√	√	√	
	6.2. Ordenamiento		√	√	√	√			√
SOCIO ECONÓMICO CULTURAL	7. SOCIO ECONOMICO								
	7.1. Empleo	√			√	√			√
	7.2. Economía Individual	√	√						
	7.3. Aceptación Social		√						√
	7.4. Turismo		√	√	√	√	√	√	√
	7.5. Educación y salud	√	√	√	√	√	√	√	√

Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

Para determinar el número de los impactos producidos se interrelacionó 8 actividades principales que realiza Calerita Santa Rosa y los componentes ambientales en la matriz de identificación, demostrando 160 posibilidades de las cuales, se identificó 75 impactos y 85 posibilidades neutras, es decir, en éstas no se produjeron ningún impacto, corresponde al 46,8% y 53,2% respectivamente

4.1.2.2.2. Matriz cuantitativa de impactos

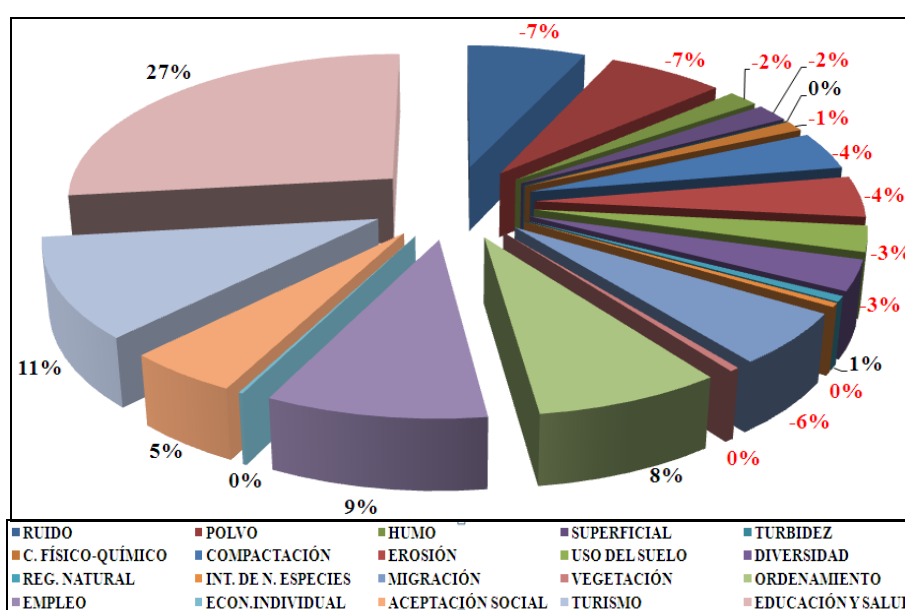
COMPONENTES AMBIENTALES		ACTIVIDADES																								
		FASE DE OPERACIÓN																								
MEDIO	FACTOR	Regadío por aspersión			Explotaciones mineras			Técnica rotativa de cultivos			Uso químicos 50% del 100% establecido			Avance de la frontera agrícola			Sobrepastoreo			Quema de pajonales			Actividades turísticas y basura			
		M	I	G	M	I	G	M	I	G	M	I	G	M	I	G	M	I	G	M	I	G	M	I	G	
FÍSICO	1. AIRE																									
	1.1. Ruido				-8	8	-64							-1	2	-2					-1	3	-3	-2	4	-8
	1.2. Polvo				-6	8	-48	-1	2	-2	-3	5	-15	-2	4	-8	-1	3	-3							
	1.3. Humo																				-4	5	-20			
	2. AGUA																									
	2.1. Superficial							-1	4	-4	-3	5	-15				-1	3	-3							
	2.2. Turbidez																									
	2.3. Calidad Físico-Química				-1	3	-3				-2	5	-10													
	3. SUELO																									
	3.1. Compactación				-3	6	-18							-3	7	-21	-2	4	-8							
	3.2. Erosión				-3	6	-18				-2	5	-10	-3	5	-15	-2	4	-8							
	3.3. Uso del suelo				-4	7	-28							-1	4	-4										
	BIÓTICO	4. FLORA																								
4.1. Diversidad					-1	4	-4				-3	6	-18	-2	4	-8	-1	4	-4	-1	4	-4				
4.2. Regeneración Natural		4	8	32							-1	4	-4	-3	6	-18				-1	3	-3				
4.3. Introducción de nuevas especies											-1	2	-2	-1	3	-3										
5. FAUNA																										
5.1. Migración				-3	6	-18				-2	4	-8	-3	6	-18	-1	3	-3	-3	6	-18					
PERCEPCIÓN PAISAJÍSTICA	6. CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA																									
	6.1. Vegetación	4	7	28	-4	7	-28	2	4	8	-1	3	-3	-1	4	-4	-1	3	-3	-1	3	-3				
	6.2. Ordenamiento				2	6	12	1	3	3	1	3	3	4	7	28							5	9	45	
SOCIO ECONÓMICO CULTURAL	7. SOCIO ECONÓMICO																									
	7.1. Empleo	2	3	6						2	4	8	3	7	21								8	9	72	
	7.2. Economía Individual	1	2	2	-1	4	-4																			
	7.3. Aceptación Social				-2	4	-8																7	9	63	
	7.4. Turismo				1	2	2	3	5	15	1	2	2	2	4	8	4	7	28	-1	2	-2	8	9	72	
	7.5. Educación y salud	5	7	35	4	9	36	3	6	18	5	9	45	4	8	32	3	7	21	5	8	40	9	9	81	
	EFECTO (+)			5			3			4			4			4			3			2			5	
	EFECTO (-)						11			2			9			10			6			6			1	
	AGREGACIÓN DE IMPACTOS			103			-191			38			-27			-12			17			-13			325	

EFECTO POSITIVO	EFECTO NEGATIVO	AGREGACIÓN DE IMPACTOS
	4	-77
	5	-76
	1	-20
	3	-22
	2	-13
	3	-47
	4	-51
	2	-32
	5	-38
1	3	7
	2	-5
	5	-65
4	3	-5
5		91
4		107
1	1	-2
1	1	55
6	1	125
8		308
		240
240		240

Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

A través de la matriz de calificación cuantitativa se clasificó a los impactos por su carácter en positivos y negativos, así, de los 75 impactos identificados, 30 (40%) son negativos, están escritos de color rojo y 45 (60%) positivos de color negro, el resultado total de la sumatoria es 240, está dentro de la escala de 151 a 300 positivo, significa que los componentes ambientales están en el nivel **medio** de conservación, para conocer con claridad, se analizan los resultados de cada uno.

GRÁFICO N° 20: PORCENTAJE GENERAL DE IMPACTOS

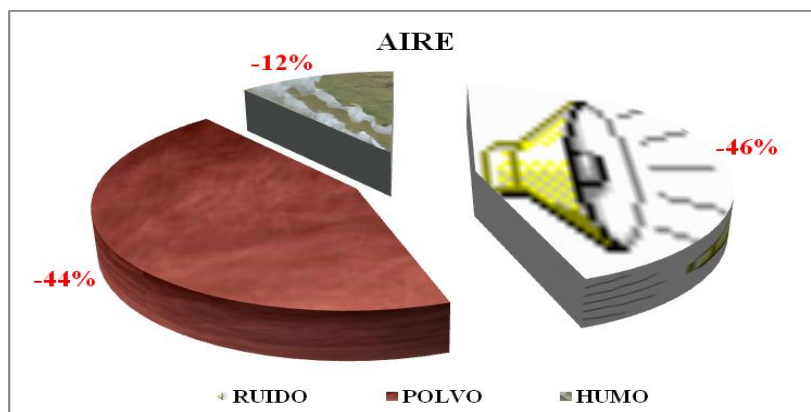


Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

En el gráfico 20 se observa que de los 20 factores ambientales expuestos, 12 son negativos, 7 son positivos y 1 no tiene efectos que es tomado como positivo, se describe el porcentaje del nivel del impacto en cada factor, el valor obtenido se ha hecho tomando en cuenta que 240 grados total de la calificación es el 100%; según los resultados de la matriz de calificación, 7% es el mayor porcentaje de impactos negativos, haciendo un promedio se obtiene 3.25% que significa que existe un impacto de baja escala: en los positivos, el resultado más alto es 27%, estos impactos positivos tienen un promedio de 7,62% esto muestra que los componentes ambientales están siendo aprovechados aceptablemente. Para conocer el impacto en cada componente, se describen los porcentajes con los valores de cada factor.

a) **Factores físicos.**- Dentro de estos factores se analizan el aire, agua y suelo, en los que no se identifican impactos positivos, los negativos son 24 pero no sobrepasan los -77 grados, esto quiere decir que este factor, está dentro de la escala de nivel bajo que va de 0 – 150 negativos.

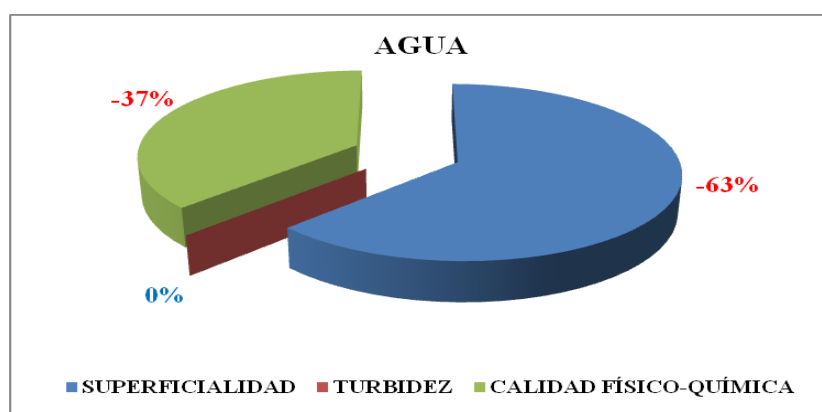
GRÁFICO N° 21: FACTOR AIRE



Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

En el gráfico 21 se observa que el ruido en el aire alcanza el -46%, seguido por el polvo con el -44% y el -12% en humo.

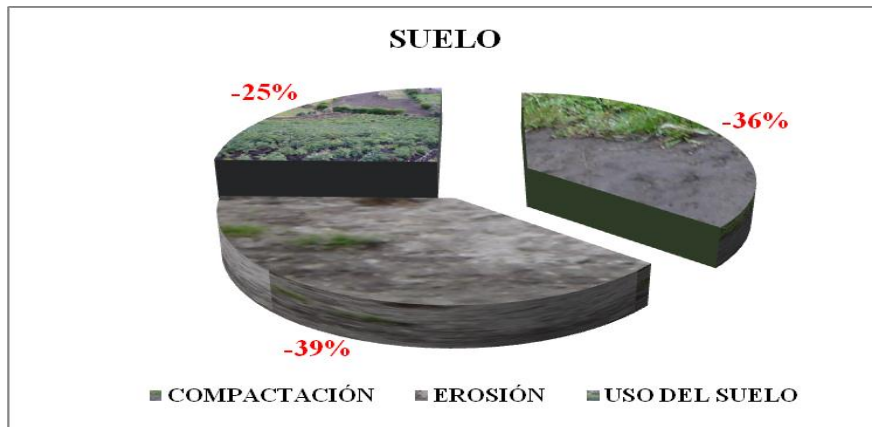
GRÁFICO N° 22: FACTOR AGUA



Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

El gráfico 22 demuestra, que el impacto en la superficialidad del agua alcanza el -63%, seguido por la calidad físico-químico del agua que tiene el -37%, mientras que en la turbidez no existen impactos ni positivos ni negativos.

GRÁFICO N° 23: FACTOR SUELO

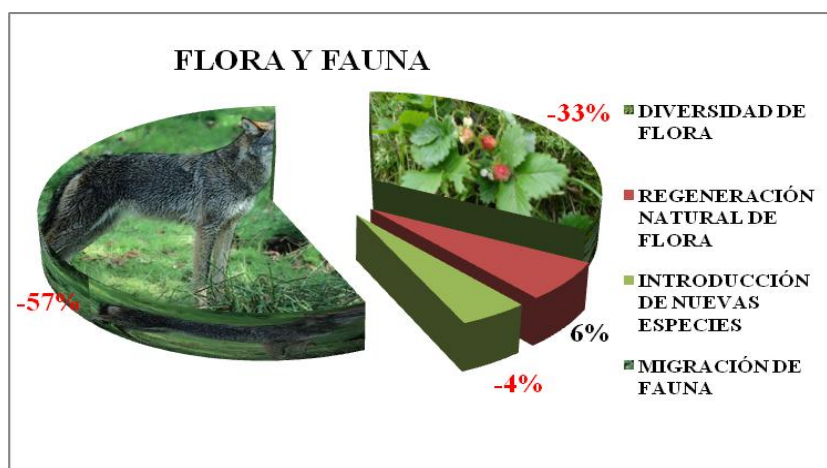


Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

En el gráfico 23 se observa, que el impacto en la compactación del suelo alcanza -36%, la erosión tiene el -39%, mientras que el uso del suelo alcanza el -25%.

b) **Factores bióticos.-** Se analizan la flora y fauna, en los que se identifican 1 impacto positivo que alcanza 7 grados y 15 impactos negativos que no sobrepasan los -65 grados, este factor está dentro de la escala de nivel bajo que va de 0 – 150 negativos.

GRÁFICO N° 24: FACTORES BIÓTICOS

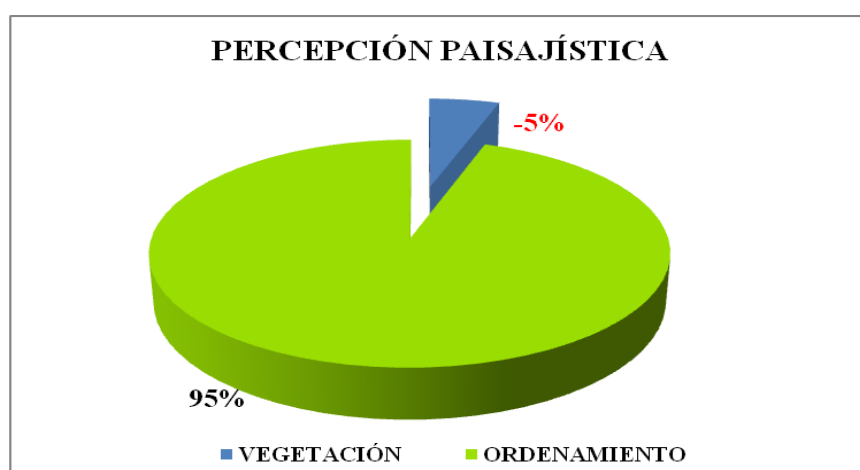


Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

En el gráfico 24 se observa, que el impacto en la diversidad de flora alcanza -33%, la migración de fauna el -57%, mientras que la regeneración natural de flora es afectada positivamente en el 6%, la introducción de nuevas especies el -4%.

c) **Percepción paisajística.-** Dentro de estos factores se analizan la caracterización paisajística, en los que se identifican 9 impactos positivos que alcanzan una calificación más alta de 91 grados y 3 negativos que no sobrepasan el -5 grados, esto quiere decir que este factor, está dentro de la escala de nivel bajo que va de 0 – 150 positivos.

GRÁFICO N° 25: FACTOR PAISAJÍSTICO

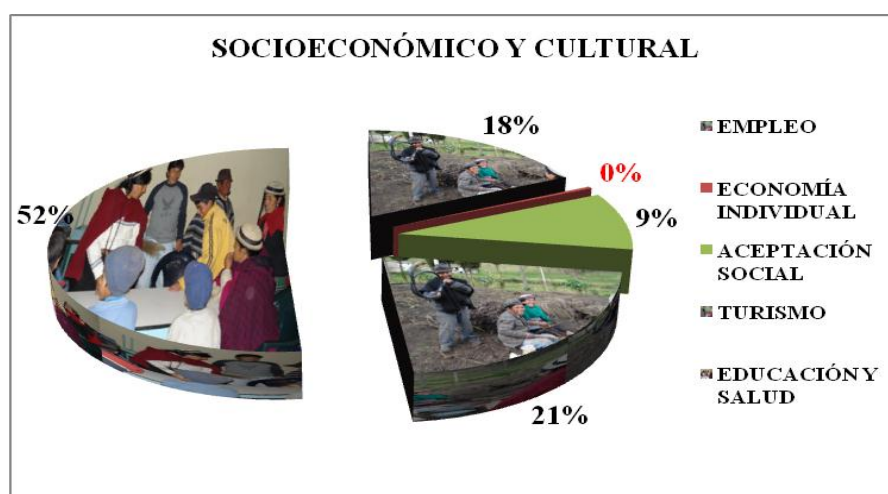


Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

En el gráfico 25 se observa, que el impacto en la vegetación alcanza -5%, mientras que el ordenamiento de flora tiene el 95%. Porcentajes de impacto que se obtienen únicamente los valores de este factor.

c) **Factor socioeconómico y cultural.-** Dentro de estos factores se analizan características sociales y económicas, en los que se identifican 20 impactos positivos con 308 grados de calificación más alta y 3 negativos que no sobrepasan el -2 grados, esto quiere decir que este factor, está dentro de la escala de nivel bajo que va de 0 – 150 positivos.

GRÁFICO N° 26: FACTORES SOCIOECONÓMICOS



En el gráfico 26 se observa, que el impacto en la educación y salud alcanza 52%, en el turismo el 21%, mientras que el empleo es afectado en el 18%, la aceptación social es afecta en un 9%, la economía individual es afectada por el - 0%.

En la matriz de calificación cuantitativa, se calificó ponderadamente con una escala de 1 a 10 el grado (G) del impacto aplicando la siguiente fórmula: $M \cdot I$ (Magnitud por Impacto), el resultado de cada posibilidad se suma y se obtiene el nivel del impacto por componente, la sumatoria de los resultados de los componentes muestran el nivel de impacto general.

4.1.2.2.3. Matriz de calificación cualitativa de impactos

COMPONENTES AMBIENTALES		ACTIVIDADES							
		FASE DE OPERACIÓN							
MEDIO	FACTOR	Regadío por aspersión	Explotaciones mineras	Técnicas rotativas de cultivo	Uso químicos 50% del 100% establecido	Avance de la frontera agrícola	Sobrepastoreo	Quema de pajonales	Actividades turísticas y basura
FISICO	1. AIRE								
	1.1. Ruido		Pa1pAIM			Pa1tBRM		Pa1tBRM	Pa1tBRM
	1.2. Polvo		Pa1pBIM	Pa1tBRM	Pa1tBRM	Pa1tBRM	Pa1tBRM		
	1.3. Humo							Pa1tBRM	
	2. AGUA								
	2.1. Superficial			Pa1tBRM	Pa1tBRM		Pa1tBRM		
	2.2. Turbidez								
	2.3. Calidad Físico-Química		Pa1tBRM		Pa1tBRM				
	3. SUELO								
	3.1. Compactación		Pa2tARM			Pa2pARM	Pa1tBRM		
	3.2. Erosión		Pa2tARM		Pa1tBRM	Pa1tBRM	Pa1tBRM		
3.3. Uso del suelo		Pa1tBRM			Pa1tBRM				
BIÓTICO	4. FLORA								
	4.1. Diversidad		Pa2tARM		Pa1tBRM	Pb1pBRM	Pa1tBRM	Pa1tBRM	
	4.2. Regeneración Natural	Bb2tMR			Pa1tBRM	Pb1pBRM		Pa1tBRM	
	4.3. Introducción de nuevas especies				Pa1tBRM	Pa1tBRM			
	5. FAUNA								
	5.1. Migración		Pa2pARM		Pa1tBRM	Pa1tBRM	Pa1tBRM	Pa1tBRM	
PERCEPCIÓN PAISAJÍSTICA	6. CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA								
	6.1. Vegetación	Ba2tMR	Pa2pARM	Bb2pAR	Pa1tBRM	Pb1pARM	Bb1pAR	Ba1tBR	
	6.2. Ordenamiento		Ba2pAR	Bb2pAR	Bb2pAR	Bb2pAR			Bb3pAR
SOCIO ECONÓMICO CULTURAL	7. SOCIO ECONOMICO								
	7.1. Empleo	Ba1tBR			Bb2tBR	Bb2tBR			Bb2tBR
	7.2. Economía Individual	Ba1pMR	Pa1pARM						
	7.3. Aceptación Social		Pa1tBRM						Bb3pMR
	7.4. Turismo		Bb1pBR	Bb2tBR	Bb1tBR	Bb1tBR	Bb1pAR	Pa1tBRM	Bb2tBR
	7.5. Educación y salud	Bb2tBR	Bb2Tbr	Bb2tBR	Bb2tBR	Bb2tBR	Bb2tBR	Bb2tBR	Bb2tBR

Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

La matriz de **calificación cualitativa**, permitió conceptualizar la interrelación de las acciones y la importancia de las alteraciones, para conocer la calidad de los impactos mediante estos aspectos, se utilizó las siguientes claves:

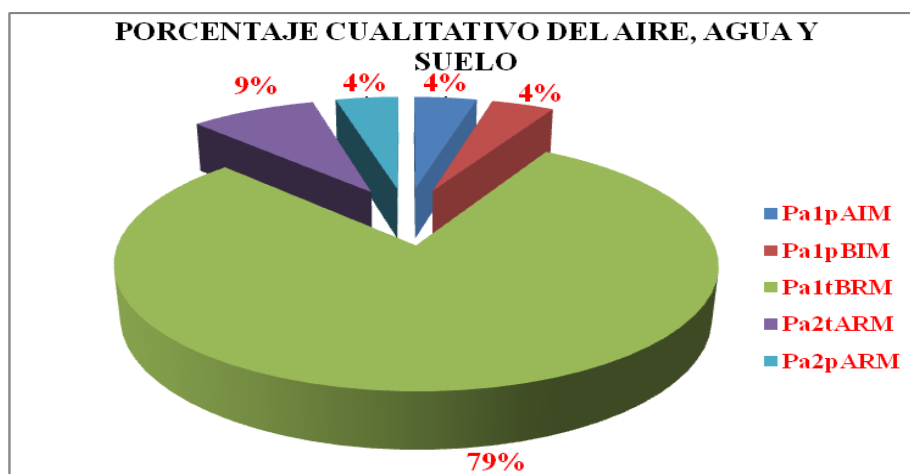
1. TIPO DE IMPACTO	4. DURACION	7. ATENUACION
Beneficioso (B)	Temporal (t)	Mitigable (M)
Perjudicial (P)	Permanente (p)	No mitigable (N)

2. AREA DE INFLUENCIA	5. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA
Puntual (a)	Alta (A)
Local (b)	Media (M)
Regional (c)	Baja (B)

3. IMPORTANCIA	6. REVERSIBILIDAD
Baja (1)	Reversible (R)
Media (2)	Irreversible (I)
Alta (3)	

a) En los **factores físicos** se han identificado un Pa1pAIM, un Pa1pBIM, 19 Pa1tBRM, 2 Pa2tARM y un Pa2pARM, se analiza su relación porcentual.

GRÁFICO N° 27: PORCENTAJE CUALITATIVO DEL FACTOR FÍSICO

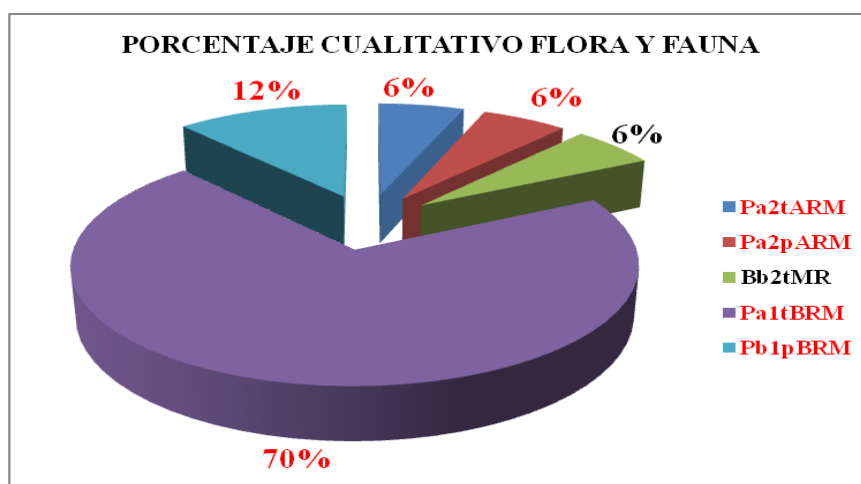


Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

En el gráfico 27 se observan que todos los impactos son perjudiciales, pero **Pa1tBRM** es el de mayor porcentaje que alcanza el 79%; todos son de efectos puntuales (a); la importancia está entre 1 y 2; dos son temporales y tres son permanentes; tres impactos tienen probabilidades alta (A) de ocurrencia y dos baja (B); dos son irreversibles y tres son reversibles; todos los impactos son mitigables.

b) En los **factores bióticos** se han identificado un Pa2tARM, un Pa2pARM, un Bb2tMR, 12 Pa1tBRM y 2 Pb1pBRM, se analiza su relación porcentual.

GRÁFICO N° 28: PORCENTAJE CUALITATIVO DEL FACTOR BIÓTICO

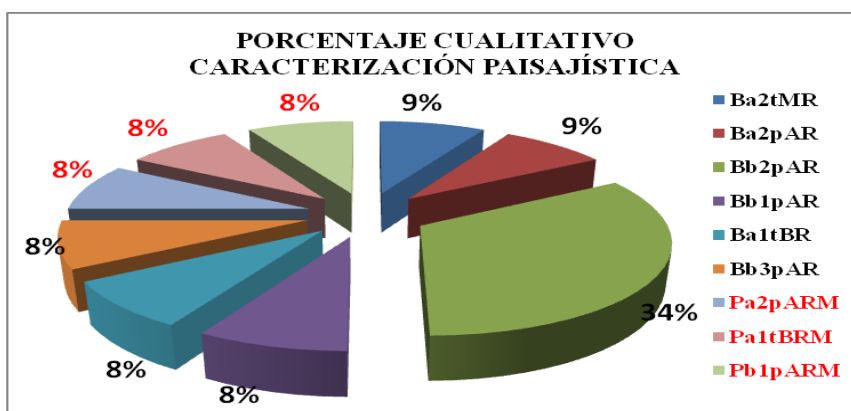


Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

En el gráfico 28 se observan que cuatro impactos son perjudiciales y uno es beneficioso; de los perjudiciales el **Pa1tBRM** alcanza un porcentaje del 70%; tres de los impactos son puntuales y dos son locales; tienen una importancia que está entre 1 y 2; tres son temporales y dos son permanentes; dos impactos son de probabilidad de ocurrencia alta (A) uno es media y dos son bajas; todos los impactos son reversibles y mitigables.

c) En los **factores paisajísticos** se han identificado un Ba2tMR, un Ba2pAR, un Pa2pARM, 4 Bb2pAR, un Bb1pAR, un Ba1tBR, Bb3pAR, un Pa1tBRM y un Pb1pARM, se analiza su relación porcentual.

GRÁFICO N° 29: PORCENTAJE CUALITATIVO DEL FACTOR PAISAJÍSTICO

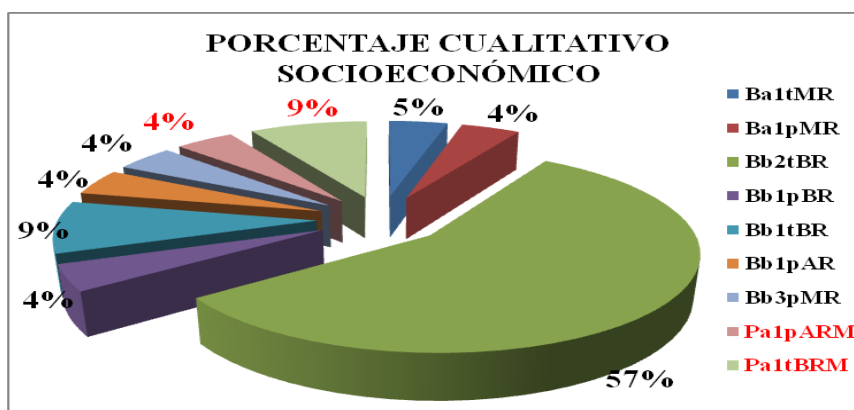


Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010.

En el gráfico 29 se observan nueve impactos, de los cuales, seis son beneficiosas y tres son perjudiciales; cinco son puntuales y cuatro son de impacto local; en los beneficiosos su importancia va de 1 a 3 con dos impactos temporales y cuatro permanentes, en los perjudiciales están entre 1 y 2 con dos impactos temporales y un permanente; de todos los impactos, seis son de probabilidades de ocurrencia alta, uno es de media y dos son bajas, todos son reversibles y mitigables.

d) En los factores socioeconómicos y culturales se han identificado un Ba1tMR, un Ba1pMR, 13 Bb2tBR, un Bb1pBR, 2 Bb1tBR, un Bb1pAR, un Bb3pMR, un Pa1pARM y 2 Pa1tBRM se analiza su relación porcentual.

GRÁFICO N° 30: PORCENTAJE DEL FACTOR SOCIOECONÓMICO.



Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

En el gráfico 30 se observan nueve impactos, de los cuales, siete son beneficiosos con dos impactos puntuales y cinco locales con una importancia que va de 1 a 3; dos son perjudiciales con impactos puntuales con importancia de 1; cuatro impactos son temporales mientras que cinco son permanentes; en los beneficiosos, uno es de probabilidades de ocurrencia alta (A), tres son de media (M) y tres son bajas (B); en los perjudiciales, uno es alta y otro es baja; todos los impactos son reversibles y mitigables.

Con la aplicación de la matriz de calificación cualitativa, se determinó la calidad de los impactos, así:

De los impactos negativos el 86.6% corresponden a **Pa1tBRM** (Perjudicial, puntual, baja, temporal, Baja, reversible y Mitigable) y el 13.4 % a **Pa2tARM** (Perjudicial, puntual, media, temporal, Alta, reversible y Mitigable).

De los impactos positivos, el 26.6% corresponde a **Ba1tBR** (Beneficioso, puntual, baja, temporal, Baja y reversible), el 66.6% a **Bb2tBR** (Beneficioso, local, media, temporal, Baja y reversible) y el 6.8% a **Bb3pAR** (Beneficioso, local, alta, permanente, Alta y reversible)

4.1.2.2.4. Nivel de impactos y medidas de control ambiental

Con los resultados obtenidos en la evaluación, se hace un resumen de los impactos ocurridos en los factores ambientales con su nivel, esto permitió definir adecuadamente la medida de control ambiental para los mismos, se detallan los resultados en el cuadro 19.

CUADRO N° 19: RESUMEN DEL NIVEL DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE CONTROL REQUERIDAS

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	NIVEL	MANIFESTACIÓN	CAUSA PRINCIPAL	CAUSA SECUNDARIA	MEDIDA
1. AIRE						
1.1. Ruido	Migración de fauna	Bajo (-)	Número escaso de especies	Explosión minera	Actividades sin control ambiental	Prevención
1.2. Polvo	Mezcla de solubles	Bajo (-)	Fragmentos de arena en el aire	Remoción de suelo	Actividades agrícolas preculturales	Prevención
1.3. Humo	Contaminación	Bajo (-)	Sitios humeantes	Quema de pajonales	Escasa educación ambiental	Mitigación
2. AGUA						
2.1. Superficial	Contaminación	Bajo (-)	Agua con basura y mal olor	Uso de químicos y acumulación de basura	Necesidad de mejorar los productos	Prevención
2.2. Turbidez	Ninguno					
2.3. Calidad Físico-Química	Degradada	Bajo (-)	Agua no apta para el consumo	Uso de insumos químicos	Carencia de educación ambiental	Prevención
3. SUELO						
3.1. Compactación	Pérdida de impermeabilidad.	Bajo (-)	Superficie dura y lisa	Sobrepastoreo y caminatas turísticas	Carencia de educación ambiental	Prevención
3.2. Erosión	Pérdida de nutrientes y minerales	Bajo (-)	Suelos limpios de vegetación	Sobre pastoreo y avance frontera agrícola	Necesidad de uso de los RRNN	Mitigación
3.3. Uso del suelo	Área zonificada, el 24.15% sin uso	Bajo (-)	Suelos abandonados	Actividades mineras y deslaves	Actividades sin control ambiental	Contingencia
4. FLORA						
4.1. Diversidad	Extinción de especies	Bajo (-)	Especies en peligro	Avance de la frontera agrícola y uso de químicos	Necesidad de uso de los RRNN	Mitigación

4.2. Regeneración Natural	Regeneración lenta	Bajo (+)	Sitios con nuevos brotes	Sobre pastoreo y avance de la frontera agrícola	Necesidad de uso de los RRNN	Prevención
4.3. Intr. de nuevas especies	Equilibrio ecológico degradado	Bajo (-)	Especies ajenas al lugar	Avance de la frontera agrícola	Necesidad de uso de los RRNN	Prevención
5. FAUNA						
5.1. Migración	Merma de animales silvestres	Bajo (-)	Pérdida de hábitats	Avance de la frontera agrícola	Necesidad de uso de los RRNN	Mitigación
6. CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA						
6.1. Vegetación	Escasa vegetación silvestre	Bajo (-)	Poca variedad de especies	Quema de pajonales y sobre pastoreo	Carencia de educación ambiental	Prevención
6.2. Ordenamiento	Escenografía agradable	Bajo (+)	Escenario con diversos recursos	Cultivo de plantas medicinales y comestibles	Actividades ordenadas	Promoción
7. SOCIO ECONOMICO						
7.1. Empleo	Actividades participativas	Bajo (+)	Actividades agroturísticas	Mejorar la calidad de vida y el ambiente	Participación en talleres turísticos	Prevención
7.2. Economía Individual	Rentabilidad no compartida	Bajo (-)	Pocos pobladores con mejor economía	Actividades no compartidas	Falta de políticas de desarrollo local	Prevención
7.3. Aceptación Social	Bienestar social	Bajo (+)	Pobladores participativos	Población vinculada a actividades agroturísticas	Comunidad con acuerdos laborales	Prevención
7.4. Turismo	Diversidad de actividades	Bajo (+)	Actividades nuevas	Afluencia de turistas nacionales y extranjeros	Capacitación y envío de turistas	Promoción
7.5. Educación y salud	Conocimientos en todos los campos	Alto (+)	Actividades eficientes	Población interesada en capacitarse	Participación en talleres turísticos	Promoción

Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010.

En el cuadro 19, se observan 19 formas de impactos, 13 son negativos de nivel bajo, 5 positivos de nivel bajo y un positivo de nivel alto, se detallan las causas primarias y secundarias que causan efectos y que a la vez permitieron definir a la prevención, contingencia, mitigación y promoción como medidas de control ambiental más acertadas para reducir o/y fortalecer los impactos provocados por las acciones agroturísticas en la Comunidad Calerita Santa Rosa.

Las medidas de control ambiental seleccionados para dar solución a los impactos identificados tienen las siguientes justificaciones:

- a) Las medidas de prevención ayudarán a disminuir los impactos negativos que están sucediendo y a fortalecer los positivos.
- b) Las medidas de contingencia ayudarán a enfrentar los deslizamientos de tierra y piedras que suceden desde la parte alta de la comunidad provocados por el removimiento de suelos por parte de la Cemento Chimborazo, el desbroce de maleza y tala de árboles en la comunidad.
- c) Las medidas de mitigación facilitarán realizar la formulación y aplicación de normas de uso de los recursos de la localidad.
- d) Las medidas de promoción o estimulación llevarán al fortalecimiento de los impactos positivos, producidas por las diferentes actividades agroturísticas de Calerita Santa Rosa a través de la construcción de miradores y capacitaciones.

4.1.2.2.5. Conclusión general de la evaluación ambiental

La evaluación ambiental permitió conocer que el nivel de impacto sobre los recursos naturales, causados por las acciones agroturísticas de Calerita Santa Rosa durante el año 2005 al 2009, es de 240 grados que corresponde al nivel medio positivo de acuerdo a la escala de calificación. Es decir, las actividades turísticas han sido factores importantes para crear conciencia ambiental.

4.2. Verificación de la hipótesis

4.2.1. Aspectos de verificación

Para la verificación de la hipótesis, es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

a. La formulación del problema

¿Las acciones agroturísticas, causaron impacto sobre los recursos naturales en la Comunidad Calerita Santa Rosa, Provincia de Chimborazo, durante el año 2005 al 2009?

b. Planteamiento de la Hipótesis

Enunciado:

Las acciones agroturísticas han causado impacto sobre los recursos naturales en la Comunidad Calerita Santa Rosa, Provincia de Chimborazo, durante el año 2005 - 2009.

Variable Independiente

Acciones agroturísticas

Variable Dependiente

Impacto sobre los recursos naturales

Modelo estadístico para comprobar la hipótesis

Para la verificación de la hipótesis se utiliza las frecuencias observadas que se obtienen en durante la investigación.

4.2.2. Proceso

Planteo de la Hipótesis H_0 y H_1

H_0 . Las acciones agroturísticas no han causado impacto sobre los recursos naturales en la Comunidad Calerita Santa Rosa, Provincia de Chimborazo, durante el año 2005 al 2009

$$H_0. \quad \alpha = \beta$$

H_1 . Las acciones agroturísticas han causado impacto sobre los recursos naturales en la Comunidad Calerita Santa Rosa, Provincia de Chimborazo, durante el año 2005 al 2009

$$H_1. \quad \alpha \neq \beta$$

Definición del nivel de significación y Regla de decisión

El nivel de significación escogido para la investigación es el 5% (95%).

$$\mathbf{a} = 0,05$$

Grado de libertad (gl) = (Filas - 1) (Columnas - 1)

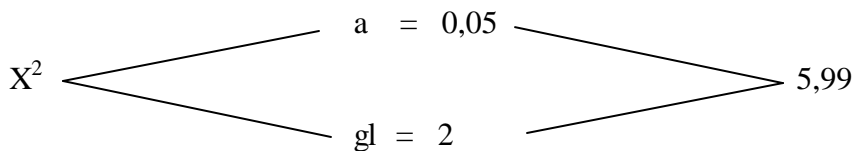
$$(\mathbf{gl}) = (\mathbf{F} - \mathbf{1}) (\mathbf{C} - \mathbf{1})$$

$$(\mathbf{gl}) = (2 - 1) (3 - 1)$$

$$(\mathbf{gl}) = (1) (2)$$

$$(\mathbf{gl}) = 2$$

Haciendo una relación del nivel de significación los grados de libertad se obtiene la regla de decisión, de la siguiente forma:



Se acepta la hipótesis nula si el valor a calcularse de X^2 es menor al X^2 tabular 5,99; caso contrario se rechaza.

Elección de la prueba estadística

Para la verificación de la hipótesis se seleccionó la prueba Chi-cuadrado, prueba estadística recomendada para este caso de preguntas, la misma que permitió determinar si el conjunto de frecuencias observadas se ajusta a un conjunto de frecuencias esperadas, se aplica la siguiente fórmula:

$$X^2 = \frac{\sum (O - E)^2}{E}$$

Simbología:

O = Datos observados

E = Datos esperados

4.2.3. Cálculo de Chi – cuadrado.

Para el cálculo de datos en esta prueba estadística se hace referencia a las siguientes preguntas:

Pregunta 1 (P1): ¿Realiza la comunidad actividades agrícolas y turísticas?

Si (69) No (0)

Pregunta 11 (P11): ¿Están conscientes que las actividades agrícolas provocan impacto?

Si (68) No (1)

Pregunta 14 (P14): ¿Ha influido las actividades agroturísticas en el desarrollo socio económico de Calerita Santa Rosa?

Si (59) No (10)

CUADRO N° 20: FRECUENCIAS OBSERVADAS

PREGUNTA				
RESPUESTA	P1	P11	P14	TOTAL
Si	69	68	59	196
No	0	1	10	11
TOTAL	69	69	69	207

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

CUADRO N° 21: FRECUENCIAS ESPERADAS

PREGUNTA	P1	P11	P14	TOTAL
RESPUESTA				
Si	65,3	65,3	65,3	196,0
No	3,7	3,7	3,7	11,0
TOTAL	69,0	69	69	207

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

En el cuadro de frecuencias observadas y esperadas se tiene 207 como total general

CUADRO N° 22: FRECUENCIAS OBSERVADAS Y ESPERADAS

	P1		P11		P14		TOTAL
	O	E	O	E	O	E	
SI	69	65,3	68	65,3	59	65,3	196
NO	0	3,7	1	3,7	10	3,7	11
TOTAL	69		69		69		207

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

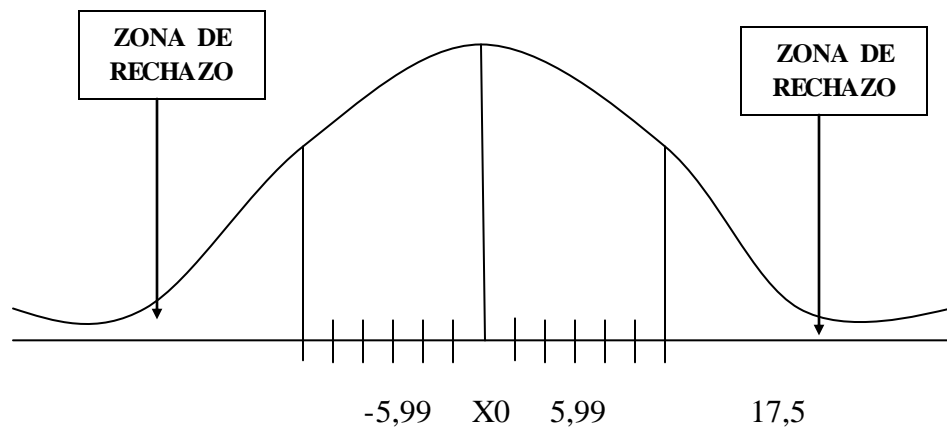
En el cuadro 22 se observa la relación de frecuencias O y E

CUADRO N° 23: CÁLCULO MATEMÁTICO

$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$		O	E	O - E	(O - E) ²	$\frac{(O-E)^2}{E}$
P1	SI	69	65,3	3,7	13,4	0,2
	NO	0	3,7	-3,7	13,4	3,7
P11	SI	68	65,3	2,7	7,1	0,1
	NO	1	3,7	-2,7	7,1	1,9
P13	SI	59	65,3	-6,3	40,1	0,6
	NO	10	3,7	6,3	40,1	10,9
						17,5

Fuente: Resultados de la encuesta
Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

GRÁFICO N° 31: NIVEL DE RECHAZO



Elaborado: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

4.2.4. Decisión

El valor de $X^2_t = 5,99 < X^2_c = 17,5$

Se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna, es decir, que las acciones agroturisticas que realizan en la Comunidad Calerita Santa Rosa, si causaron impacto sobre los recursos naturales.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. La Comunidad Calerita Santa Rosa, está ubicado en un sitio estratégico que le ha permitido realizar actividades agrícolas por disponer de suelos ricos en minerales dentro de un ecosistema de paramo con altitudes que van de 2.900 a 3200 m.s.n.m; y actividades turísticas por tener siempre la presencia de visitantes extranjeros que pasan por la población hacia el volcán Chimborazo, debido que la comunidad está en las faldas del mismo, a la vez, forma parte de la zona de amortiguamiento de la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo.
2. Los principales productos agrícolas son la papa, haba, cebada, cebolla y ajo, que los comercializan en los mercados cercanos, su rentabilidad no es suficiente, ya que realizan inversiones para protegerlos de las plagas y enfermedades; crían ganado mayor y menor, el primero es comercializado y el segundo es para el consumo humano.
3. En términos generales, el 75% de la población realiza regadío por aspersión, práctica la técnica rotativa de cultivo, para conservar los nutrientes del suelo, se usa el 35% o 50% del 100% de la dosis establecida para la aplicación de plaguicidas y fungicidas, mantienen la vegetación y hacen mantenimiento de las áreas con el fin de conservar el entorno y atraer visitantes.
4. En el año 2009, el porcentaje del uso de químicos comparado con el del año 2007 se ha reducido en un 3%, el 100% de los pobladores están conscientes

sobre los problemas que podrían provocar en sus recursos ya que han recibido capacitación sobre el aprovechamiento de los recursos naturales en diversas capacitaciones brindadas por las entidades públicas que las apoyan.

5. Las actividades agroturísticas han influido en un 30% en el desarrollo socioeconómico de la población, que de una o de otra manera, se han unido a la gran tarea de aprovechar los recursos naturales.
6. El recurso más importante de la comunidad es el páramo, ecosistema terrestre que cubre aproximadamente 54 hectáreas de extensión, donde la población realiza sus labores agrícolas y turísticas, en este ecosistema de suelos fértiles se observa una flora exuberante. El páramo ha proporcionado una importante función socio-económica a la comunidad por su gran riqueza biológica. Sin embargo, es un ecosistema fácilmente vulnerable a disturbios antrópicos. Se han identificado tres tipos de causas mayores para su degradación: avance de la frontera agrícola, sobrepastoreo y quema de pajonales. Dentro de este ecosistema se han identificado dos atractivos naturales y dos culturales
7. El 100% de la comunidad práctica las actividades agroturísticas, de las cuales, se han identificado diversas causas del deterioro de los componentes ambientales: el uso de químicos afectan al suelo y aire; cultivos por primera vez en zonas altas, quema de pajonales, remoción de suelos, entre otros, disminuyendo la protección contra la erosión eólica e hídrica, en base a estos datos, se aplicó la prueba estadística Chi cuadrado conociendo que existe impacto sobre los recursos.
8. **La evaluación de impacto a través de la Metodología de Leopold, permitió identificar 75 (46,8%) impactos que se producen de 160 posibilidades demostradas en la interrelación de las 8 actividades; 85 (53,2%) de posibilidades son neutras, es decir no se produjeron ningún impacto; se clasificó a los impactos en positivos y negativos, de los 75 impactos identificados, 30 (40%) son negativos y 45 (60%) son positivos, el resultado total de la sumatoria es 240, está dentro de la escala de 151 a 300 positivo, significa que los componentes ambientales están en el nivel medio positivo de conservación; conociendo el nivel, se conceptuó la interrelación de las acciones y la importancia de las alteraciones para**

conocer la calidad de los impactos, definiendo así, a la prevención, contingencia, mitigación y promoción como medidas de control ambiental más acertadas para reducir o/y fortalecer los impactos provocados por las acciones agroturísticas.

5.2. Recomendaciones

1. Aprovechar la ubicación estratégica y la disposición de recursos naturales y culturales, para mejorar el desarrollo de actividades agrícolas y turísticas.
2. Aprovechar las expectativas de ayuda técnica y presupuestaria de las diferentes autoridades gubernamentales y estatales para generar una mejor rentabilidad a través del aprovechamiento adecuado de los mismos.
3. Continuar con la protección de los recursos naturales para conseguir desarrollo sustentable y conservación ambiental.
4. Generar alternativas de capacitación, que permitan mantener en buen estado el aire y el suelo, el agua, enfocados al buen vivir.
5. Gestionar sobre eventos de capacitación sobre el manejo y uso de recursos agrícolas que permitan interaccionar efectivamente, las actividades agroturísticas para fortalecer el desarrollo comunitario.
6. Estructurar las formas más adecuadas para proteger los recursos y aprovechar los atractivos de la comunidad, a través de talleres y la tutoría de técnicos especializados en el tema.
7. Aplicar las medidas de control definidas en la evaluación ambiental, para fortalecer los impactos positivos y disminuir los impactos negativos.
8. Proponer una medida de control ambiental integral, que permita educar a la comunidad sobre los problemas ambientales y las soluciones acertadas a través del manejo de los recursos naturales.

CAPITULO VI

PROPUESTA AMBIENTAL Y TURÍSTICO

6.1. Datos informativos

6.1.1. Título: **Programa de Educación Ambiental y Turística para la Comunidad Calerita Santa Rosa.**

6.1.2. Institución Ejecutora: Universidad Técnica de Ambato.

6.1.3. Dirección Domiciliaria: Comunidad Calerita Santa Rosa

6.1.4. Representante legal: Promotora Comunitaria, Aurora Borja, Presidenta de la Comunidad.

6.1.5. Localización del proyecto:

Provincia: Chimborazo

Cantón: Riobamba

Parroquia: San Juan

6.1.6. Monto: 7.880 USD

6.1.7. Entidad Financiera: Ministerio de Turismo Regional Sierra Centro.

6.2. Antecedentes de la propuesta

La comunidad Calerita Santa Rosa realiza actividades agrícolas, aprovechando su gran riqueza natural constituida en los amplios páramos, los ricos suelos y las lluvias propias de la zona, además, influenciada por la CORDTUCH y otras entidades del ámbito turístico han empezado a realizar actividades turísticas desde el año 2002, aprovechando su cultura, vestimenta, tradiciones, grandes escenarios paisajísticos y las mismas actividades agrícolas, iniciando así el turismo comunitario.

De esta forma, se han presentado diversos problemas ambientales de los que la comunidad ha estado consciente que los genera, por esta razón, han gestionado diversas capacitaciones que ha facilitado mejorar el manejo de las áreas inmersas en las actividades turísticas y agrícolas, pero que no ha sido un factor que ha ayudado a medir el nivel del impacto causado sobre los recursos naturales y formular la solución más adecuada, estos aspectos han llevado a realizar un acuerdo con la Universidad Técnica de Ambato a través de estudiantes que realizan trabajos sobre turismo comunitario por el sector, de esta forma se propone hacer la evaluación ambiental tomando en cuenta los requerimientos de la comunidad y la de cumplir con la Tesis de Maestría.

La evaluación ambiental permitió conocer que el nivel de impacto sobre los recursos naturales, causados por las acciones agroturísticas de Calerita Santa Rosa durante el año 2005 al 2009, es de 240 grados que corresponde al nivel medio positivo de acuerdo a la escala de calificación. Eso quiere decir, que las actividades turísticas han sido factores importantes para crear conciencia ambiental en la población pero es necesario todavía, la aplicación de medidas de control ambiental para fortalecer los positivos y disminuir los negativos, de este modo se estableció como medida de control, la ejecución de un Programa de Educación Ambiental y Turística, ésta cumplirá con los objetivos de mejorar el manejo del área, la situación socioeconómica y la protección de los recursos.

6.3. Justificación

La elaboración del Programa de Capacitación Ambiental y Turístico, dispondrá de un instrumento de educación para la Comunidad Calerita Santa Rosa, involucrando el turismo, agropecuaria, artesanías, cultura, industria, etc., en sus actividades rutinarias, llevándolos a comprender y sensibilizar sobre la interacción entre los seres humanos y la naturaleza.

Las actividades propuestas en el programa, reducirán los impactos negativos y fortalecerán los positivos, impulsando el aprovechamiento adecuado de los recursos existentes, cumpliendo propósitos de mejoramiento del nivel de vida de la comunidad y protección al ambiente bajo parámetros de enseñar y aprender a utilizar los recursos para conseguir sostenibilidad y sustentabilidad.

6.4. Objetivos

6.4.1. General

Disponer de un instrumento de capacitación para la comunidad, que fortalezcan el conocimiento de los problemas ambientales e involucre las actividades agroturísticas enfocadas a la obtención de desarrollo sustentable y sostenible.

6.4.2. Específicos

1. Definir una estructura de capacitación acertada donde se vinculen los niños, jóvenes y adultos

2. Determinar temáticas que favorezcan la adquisición de nuevos valores ambientales y actitudes críticas-constructivas en los participantes.
3. Delinear actividades que fomenten la participación activa de los miembros de la comunidad, con el desarrollo de una ética que promueva la protección del medio ambiente desde una perspectiva de equidad y solidaridad.
4. Enmarcar las actividades de capacitación en una guía de educación ambiental y turística con modelos que contribuyan a la construcción de un nuevo modelo de sociedad basado en los principios de la sostenibilidad.

6.5. Análisis de factibilidad

La factibilidad se fundamenta en la situación actual obtenida en el análisis de resultados, la misma que se enfoca a la compatibilidad técnica, organizativa y contextual de los componentes ambientales en el que se desarrollará el Programa de Educación Ambiental y Turístico. Para obtener una valoración eficiente de la viabilidad, se considera la siguiente escala:

1. Alta amenaza
2. Moderada amenaza
3. Baja oportunidad, baja amenaza
4. Moderada oportunidad
5. Alta oportunidad

6.5.1. Viabilidad Política

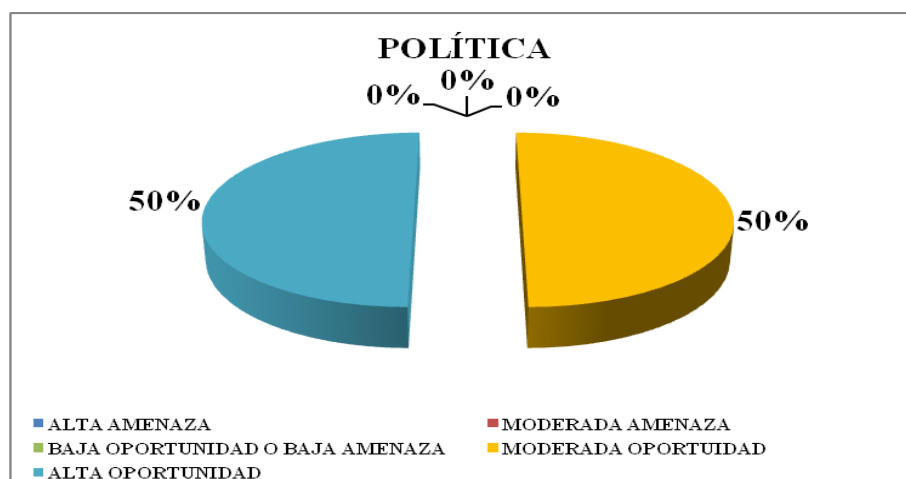
Para definir la viabilidad política, se valoran los siguientes indicadores:

CUADRO N° 24: VIABILIDAD POLÍTICA

INDICADOR	ESCALA				
	1	2	3	4	5
1. Predisposición de actitudes de ayuda de entidades estatales					√
2. Vinculación de directivos de la comunidad con autoridades locales				√	
3. Gestión de políticas de protección al ambiente de las autoridades				√	
4. Coordinación de la gestión ambiental con la comunidad				√	
5. Interés de la comunidad por acatar las políticas de gestión ambiental				√	
RESUMEN: Grado de viabilidad con las condiciones políticas.	0	0	0	4	1

Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010

GRÁFICO N° 32: PORCENTAJE VIABILIDAD POLÍTICA



Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

En el gráfico 32 se observa que en lo político, tiene un 50% de moderada oportunidad y el 50% de alta oportunidad, mientras que las demás opciones tienen un 0%.

6.5.2. Viabilidad Contextual

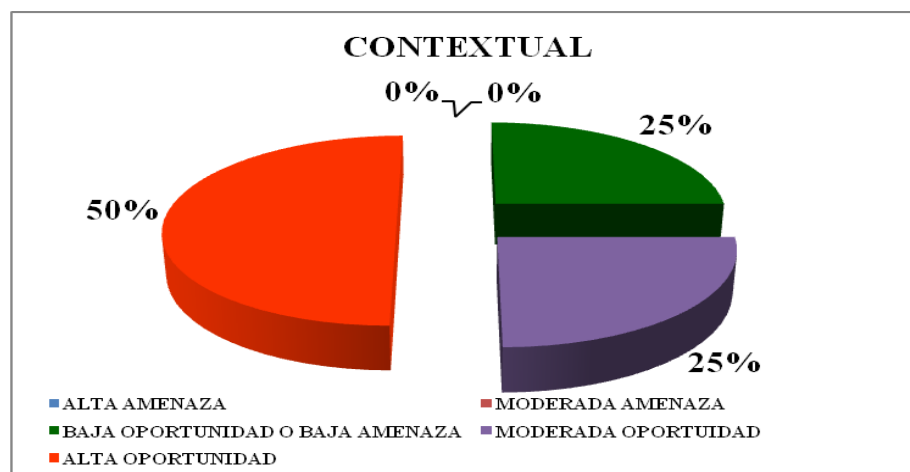
Para definir la viabilidad contextual, se valora tomando en cuenta los siguientes indicadores:

CUADRO N° 25: VIABILIDAD CONTEXTUAL

INDICADOR	ESCALA				
	1	2	3	4	5
1. Factores internos que facilitan la ejecución del proyecto				√	
2. Participación comunitaria en el proceso de la ejecución.				√	
3. Condiciones ambientales, plagas, características del terreno.			√		
4. Obstáculos o restricciones en la comunidad			√		
5. Áreas naturales para la ejecución de actividades prácticas.					√
6. Existencia de actividades agrícolas, turísticas, artesanales, etc.					√
7. Acceso a la comunidad para la ejecución del proyecto.					√
8. Sitio importante por estar en las faldas del Volcán Chimborazo.					√
RESUMEN: Grado de viabilidad con las condiciones del entorno.	0	0	2	2	4

Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

GRÁFICO N° 33: PORCENTAJE VIABILIDAD CONTEXTUAL



Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

En el gráfico 33 se observa que en lo contextual, el 25% corresponde a la baja oportunidad o baja amenaza, el 25% es de moderada oportunidad y el 50% es de alta oportunidad. El resto de opciones es de 0%

6.5.3. Viabilidad Técnica

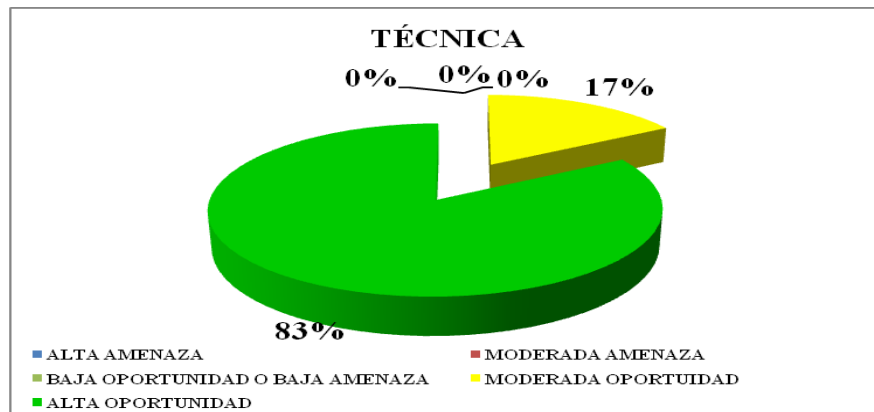
La factibilidad técnica es valorada tomando en cuenta los siguientes indicadores.

CUADRO N° 26: VIABILIDAD TÉCNICA

INDICADOR	ESCALA				
	1	2	3	4	5
1. Técnico especializado en Proyectos en Ecoturismo con experiencia en Desarrollo Comunitario					√
2. Programa de Capacitación técnica para la ejecución.					√
3. Grado de experiencia de la comunidad en actividades agrícolas y turísticas.					√
4. Grado de validez de recursos y la tecnología propuesta					√
5. Convenio de asistencia financiera establecido					√
6. Capacidad técnica de los beneficiarios				√	
RESUMEN: Grado de capacidad técnica para el cumplimiento del proyecto	0	0	0	1	5

Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

GRÁFICO N° 34: PORCENTAJE VIABILIDAD TÉCNICA



Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

En el gráfico 34 se observa que en lo técnico, el 17% es de moderada oportunidad y el 83% es de alta oportunidad. El resto de opciones es de 0%

6.5.4. Viabilidad Organizacional

A continuación se presentan los indicadores para valorar la viabilidad organizativa.

CUADRO N° 27: VIABILIDAD ORGANIZACIONAL

INDICADOR	ESCALA				
	1	2	3	4	5
1. Comunidad Calerita Santa Rosa con capacidad para gestionar recursos, a través de sus diferentes comisiones.					√
2. Comisión de Turismo capacitado para impulsar el proyecto.					√
3. Equipo técnico regido por un organigrama estructural administrativo y operacional.					√
4. Equipo técnico con la capacidad para administrar y operar el proyecto en sus diferentes fases.					√
5. Disposición de indicadores alcanzables para monitorear y evaluar el desarrollo de las actividades y sus resultados.					√
6. División adecuada de funciones y responsabilidades.					√
7. Participación directa de los involucrados.				√	
8. Actitudes orientadas al logro de los objetivos del proyecto.					√
RESUMEN: Grado de nivel organizativo para proponer, ejecutar y obtener resultados eficientes.	0	0	0	1	7

Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

GRÁFICO N° 35: PORCENTAJE VIABILIDAD ORGANIZACIONAL



Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

En el gráfico 35 se observa que en lo organizacional, el 12% es de moderada oportunidad y el 88% es de alta oportunidad. El resto de opciones es de 0%

6.5.5. Viabilidad en Equidad de Género

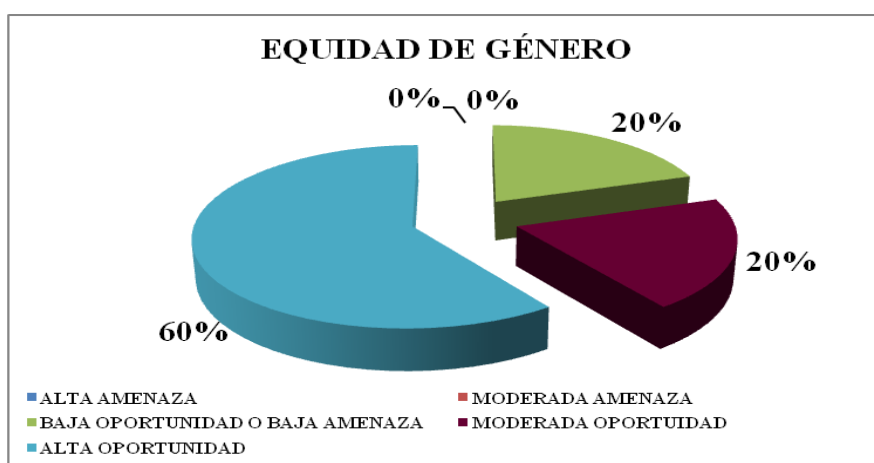
La viabilidad de la equidad de género se rige en los siguientes indicadores.

CUADRO N° 28: VIABILIDAD EN EQUIDAD DE GÉNERO

INDICADOR	ESCALA				
	1	2	3	4	5
1. Participación directa de hombres y mujeres en las actividades					√
2. Distinción de género en la administración de la comunidad			√		
3. Interés por participar en el proyecto de capacitación de toda la población de Calerita Santa Rosa				√	
4. Distribución de responsabilidades sin distinción de género.					√
5. Igual número de actividades para hombres y mujeres.					√
RESUMEN: Grado de viabilidad en equidad de género.	0	0	1	1	3

Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

GRÁFICO N° 36: PORCENTAJE VIABILIDAD EN EQUIDAD DE GÉNERO



Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

En el gráfico 36 se observa que en la equidad de género, el 20% es baja oportunidad o baja amenaza, el 20% es de moderada oportunidad y el 60% es de alta oportunidad. El resto de opciones es de 0%

6.5.6. Viabilidad Ambiental

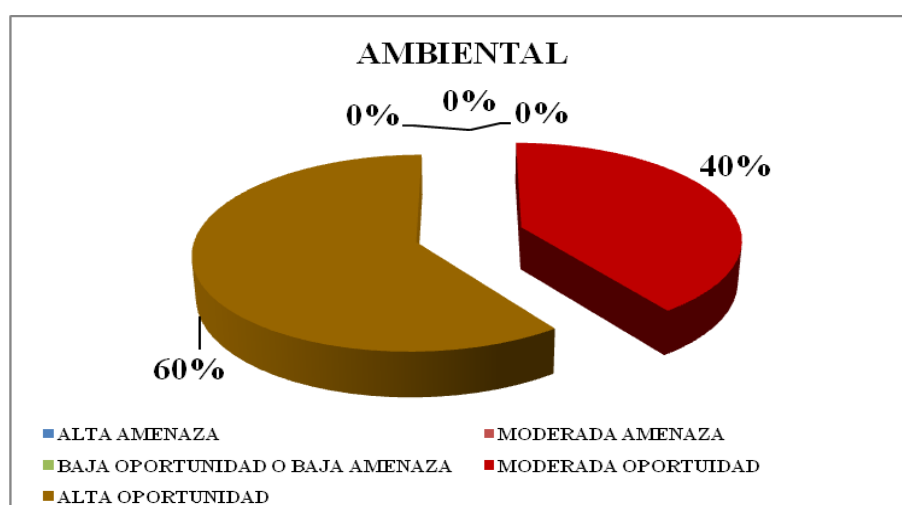
La viabilidad ambiental se rige en los siguientes indicadores.

CUADRO N° 29: VIABILIDAD AMBIENTAL

INDICADOR	ESCALA				
	1	2	3	4	5
1. Entorno ambiental con recursos naturales y culturales					√
2. Recursos en estado ambiental aceptable				√	
3. Aire limpio y puro				√	
4. Paisaje de páramo verde y exuberante.					√
5. Ambiente agradable para realizar actividades de capacitación.					√
RESUMEN: Grado de viabilidad ambiental.	0	0	0	2	3

Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

GRÁFICO N° 37: PORCENTAJE VIABILIDAD AMBIENTAL



Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

En el gráfico 37 se observa que en lo ambiental, el 40% es de moderada oportunidad y el 60% es de alta oportunidad. El resto de opciones es de 0%

6.5.7. Viabilidad Económico-financiera

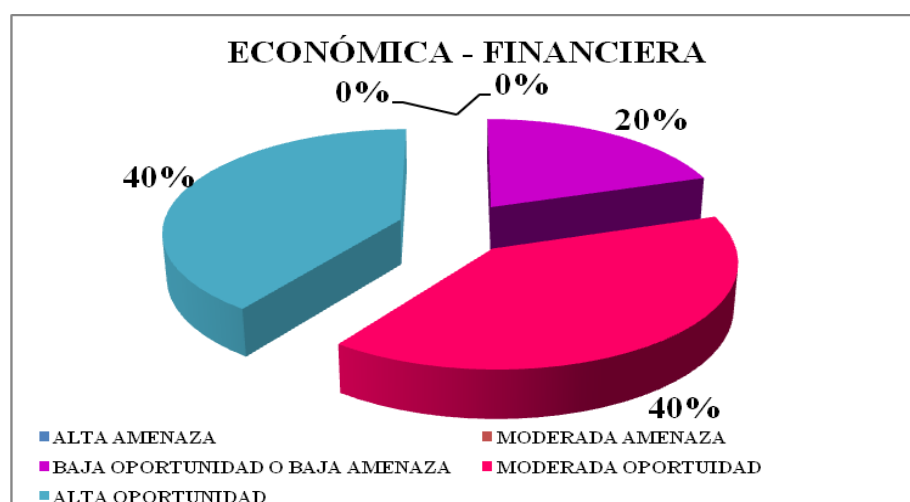
La viabilidad económica para la ejecución del proyecto se rige en los siguientes indicadores.

CUADRO N° 30: VIABILIDAD ECONÓMICA - FINANCIERA

INDICADOR	ESCALA				
	1	2	3	4	5
1. Estimación adecuada de tiempo, recursos económicos y humanos					√
2. Suficiencia del conjunto de recursos para financiar las actividades del proyecto				√	
3. Disponibilidad financiera oportuna para la ejecución del proyecto				√	
4. Posibilidad de aporte de otras Organizaciones.			√		
5. Ministerio de Turismo Región Sierra Centro dispuesto a presupuestar el proyecto.					√
RESUMEN: Grado de capacidad de la entidad financiera respecto a la disponibilidad de recursos económicos para la ejecución.	0	0	1	2	2

Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

GRÁFICO N° 38: PORCENTAJE VIABILIDAD ECONÓMICA - FINANCIERA



Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

En el gráfico 38 se observa que en lo económico-financiero, el 20% es baja oportunidad o baja amenaza, el 40% es de moderada oportunidad y el 40% es de alta oportunidad. El resto de opciones es de 0%

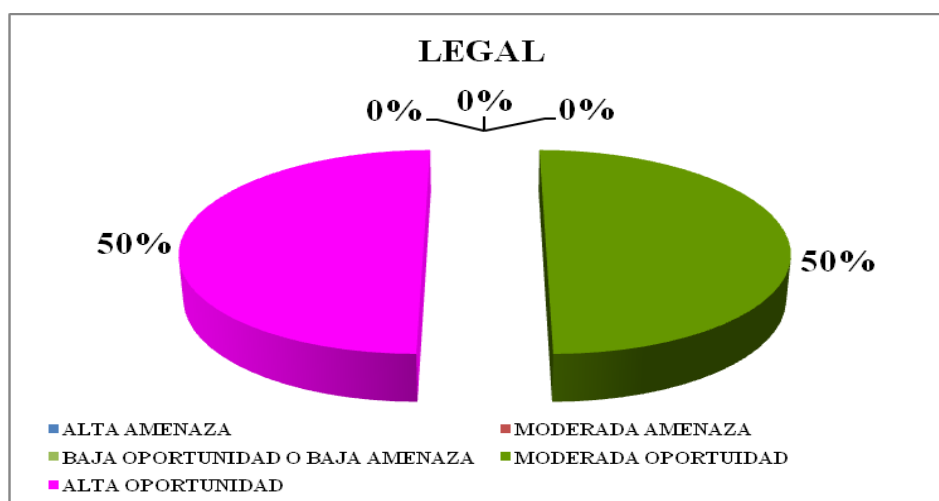
6.5.8. Viabilidad Legal

CUADRO N° 31: VIABILIDAD LEGAL

INDICADOR	ESCALA				
	1	2	3	4	5
1. El programa de Educación se rige en la Constitución del Ecuador.					√
2. Las actividades de los proyectos se basan en la Ley de Gestión Ambiental y Ley de Actividades Turísticas.					√
3. Equipo técnico con la capacidad para administrar y operar el Programa de Educación en sus diferentes fases.					√
4. La Comunidad Calerita Santa Rosa conoce sobre aspectos legales				√	
7. Participación de los involucrados en la aplicación de las leyes.				√	
8. Actitudes orientadas hacia el logro de los objetivos del programa.				√	
RESUMEN: Las actividades de capacitación se realizarán al margen de las leyes correspondientes.	0	0	0	3	3

Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

GRÁFICO N° 39: PORCENTAJE VIABILIDAD LEGAL



Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

En el gráfico 39 se observa que en lo legal, el 50% es de moderada oportunidad y el 50% es de alta oportunidad. El resto de opciones es de 0%

La ejecución del Programa de Educación Ambiental y Turístico es factible, ya que reúne un promedio del 65% de las condiciones necesarias en todos los aspectos que están influenciados en la realización de actividades

6.6. Fundamentación Científica

6.6.1. Introducción

En las últimas décadas se ha ido abriendo paso con fuerza la idea de que los problemas ambientales no son sólo problemas de la naturaleza sino, sobre todo, problemas humanos. La crisis ambiental tiene una dimensión social que empieza a ser reconocida de forma general. Y esto supone la revalorización de una educación que capacite a las personas para abordar los conflictos, imaginar o reconocer salidas y ponerlas en práctica, tanto de forma individual como colectiva, la acción educativa en este campo es de vital importancia, y posiblemente la de mayor influencia para el logro de algunas soluciones al corto y mediano plazos.

Los procesos de corrección de los daños ya inferidos al suelo son difíciles de resolver por parte de una comunidad. Sin embargo, mediante la aplicación de una serie de acciones específicas individuales y grupales, la comunidad sí puede hacer grandes esfuerzos para prevenir que se generen más daños.

6.6.2. Educación ambiental

RIZZO, P. 2004, manifiesta que la Educación Ambiental, consiste en reafirmar el sentido de pertenencia e identidad del ciudadano respecto al espacio geográfico donde se desenvuelve; lo anterior favorecerá la formación y práctica de valores, la

modificación de conductas y la creación de un respeto al medio natural y sociocultural. Es un proceso continuo y permanente, que se consigue mediante la educación ambiental dirigido a todos los ciudadanos, orientada a la adquisición de conocimientos, en el desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes, y en la formación de valores, que armonicen las relaciones entre los seres humanos y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible. La educación ambiental también entraña en la práctica la toma de decisiones y la propia elaboración de un código de comportamiento respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del ambiente. Sólo mediante cambios significativos en las actitudes personales y en general en la comunidad se lograrán mejorar las conductas negativas hacia la naturaleza, elemento básico para alcanzar el desarrollo sustentable. Esto implica tener conciencia de la relación con el ambiente y el impacto que una decisión inadecuada tiene sobre el medio. ‘También el desarrollo sostenible intenta reducir o anular los impactos ambientales con la aplicación de los adelantos científicos y tecnológicos en los procesos naturales. Es responsabilidad nuestra conocer las leyes de la naturaleza para aprender a respetar la vida, y dejar de ser simples “utilizadores” para convertirnos en “administradores” del recurso natural’.

Para EDUNAT III. , 1991 la Educación Ambiental es un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar instrucción basado en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias que apoyen a su vez la adopción sostenida de conductas que guían tanto a los individuos como a grupos para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, compren sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente, etc., de manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales. En otras palabras, la EA es educación sobre cómo continuar el desarrollo al mismo tiempo que se protege, preserva y conserva los sistemas de soporte vital del planeta. Esta es la idea detrás del concepto de

desarrollo sostenible. El programa internacional de Educación Ambiental fue establecido por recomendación de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, junio de 1972). Recomendación (núm. 96) asumida por la UNESCO y el PNUMA a partir de 1975, la cual dice en parte que el Secretario General. Todos los organismos de Naciones Unidas, especialmente la UNESCO y todas las agencias internacionales deberían, mediante consultas y acuerdos, tomar medidas para el establecimiento de un programa internacional de educación ambiental.

6.6.3. Objetivos de la educación ambiental.

Según MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, 1999, es lograr que tanto los individuos como las comunidades comprendan la complejidad del ambiente natural y el creado por el hombre –resultado este último de la interacción de los factores biológicos, físico-químicos, sociales, económicos y culturales- para que adquieran los conocimientos, valores, actitudes y habilidades prácticas que les permitan participar de manera responsable y efectiva en la previsión y resolución de los problemas ambientales.

Mostrar claramente la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno, debido a la cual las decisiones y las acciones de diferentes países pueden tener repercusiones internacionales. Desde esta perspectiva, la educación ambiental contribuirá a desarrollar el sentido de responsabilidad y solidaridad entre países y regiones, como base de un nuevo orden internacional, para garantizar la conservación y el mejoramiento del ambiente.

Reafirmar el sentido de pertenencia e identidad del ciudadano respecto al espacio geográfico donde se desenvuelve; lo anterior favorecerá la formación y práctica de valores, la modificación de conductas y la creación de un respeto al medio natural y sociocultural.

6.6.4. La educación ambiental como una herramienta para transformar la realidad.

El MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, 1999 considera que es una experiencia continua de aprendizaje que debe implicar a todas las personas en todos los aspectos y momentos de la vida. Debe plantearse con un enfoque abierto, que permita a cada persona cuestionarse críticamente los problemas de la sociedad, para ello, la ciudadanía y la comunidad deben poder participar realmente en la prevención y resolución de los problemas ambientales que les afectan. La educación ambiental debe incluirse en todas las iniciativas de carácter ambiental, haciendo posible la implicación coordinada de todos los agentes sociales, para lograrlo hace falta marcar objetivos claros y coherentes y dotarse de medios económicos y personas con formación adecuada. Pero además cuenta con instrumentos que van a permitir llegar a una gran diversidad de destinatarios en situaciones muy diferentes:

- La información ambiental trata de dar a conocer los hechos de forma comprensible, debe ser veraz, rigurosa, actualizada y contrastada.
- La comunicación ambiental va más allá, es un proceso de interacción social, que debe ayudar a entender los problemas ambientales clave, posibilitando también una respuesta ciudadana constructiva.
- La interpretación del patrimonio puede ser una herramienta eficaz para la comunicación en espacios con valor ambiental o cultural. Se centra en el trabajo in situ con los visitantes en periodos de tiempo reducidos.

La información y la comunicación ambiental, dos instrumentos que se dan la mano, el aprendizaje debe fomentar el pensamiento y análisis crítico, la observación y experimentación, la investigación, el debate y la participación democrática, la formación debe armonizar los aspectos emocionales e intelectuales, teniendo en cuenta los conocimientos, valores y comportamientos previos de las personas.

6.6.5. Formación y capacitación, dos conceptos clave para el cambio.

Formar.- Para lograr cambios sociales, la formación de todo profesional es fundamental, dado que todas las actividades tienen consecuencias ambientales directas o indirectas.

Capacitar.- Debe entenderse como un proceso de formación continua, adaptable a la situación socio-ambiental presente y futura, que presenta distintos grados de complejidad.

Capacitar es conseguir la participación, o cómo llegar a compartir las decisiones que afectan a la comunidad, existen diferentes grados y formas de participación. Un objetivo importante de la educación ambiental es capacitar a las personas para que aprovechen los cauces de participación existentes, y ayudar a la vez a crear otros nuevos.

La participación posibilita profundos cambios personales y sociales, y es un componente imprescindible para caminar hacia un desarrollo sostenible. Gracias a la participación, se refuerza la responsabilidad y el sentimiento de pertenencia de las personas a una comunidad local y universal.

6.6.6. Propósitos

El propósito de la EA es dotar los individuos con:

- El conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales;
- Las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas;
- Las oportunidades para desarrollar las capacidades necesarias para ser activo e involucrarse en la resolución de problemas presentes y la prevención de problemas futuros; y, lo que quizás sea más importante,

- Las oportunidades para desarrollar las habilidades y enseñar a otros a que hagan lo mismo.

6.7. Metodología. Modelo Operativo del Programa de Educación Ambiental y Turístico

6.7.1. Fases

Para cumplir con las expectativas pedagógicas, se relacionarán la fase de enseñanza teórica, práctica y de evaluación

6.7.2. Etapas

El Programa de Educación Ambiental y Turístico se desarrollará en tres fases: Ambiental, Turística y Jurídica.

6.7.3. Metas

- Transferir conocimientos precisos sobre las ventajas de la naturaleza y su forma de aprovechamiento.
- Promover la interacción actividades agrícolas y turísticas.
- Disponer de una población capacitada para desarrollar socioeconómico.

6.7.4. Esquema del Plan de Educación Ambiental y Turístico

COMUNIDAD CALERITA SANTA ROSA

1.- DATOS INFORMATIVOS

Áreas: Ambiental y turístico

Periodo: 15 horas a la semana

Días: Viernes y sábado de 14:00 a 19:00 – Domingo de 08:00 a 13:00

Tiempo: 3 días a la semana; 12 días al mes; 60 días en 5 meses.

Responsable: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza

1.- OBJETIVO GENERAL

Aplicar elementos teórico - prácticos de la gestión ambiental y turística de acuerdo a las leyes establecidas para éstas, con el fin de educar a la población con miras a alcanzar un desarrollo socioeconómico aceptable y preservación del medio ambiente de la Comunidad Calerita Santa Rosa.

2. SINOPSIS DE CONTENIDO

El Plan de Educación Ambiental y turístico, permitirá que la población de la Comunidad Calerita Santa Rosa, adquiera conciencia sobre las ventajas de los recursos existentes, aspectos que se aprovecharían reguladas por la Ley de Gestión Ambiental y de Actividades turísticas. El programa está organizado en 5 unidades:

UNIDAD 1: El ambiente – aspectos básicos

UNIDAD 2: Recursos naturales y Problemas ambientales

UNIDAD 3: Turismo – Modalidades turísticas

UNIDAD 4: Ventajas turísticas y desarrollo comunitario

UNIDAD 5: Ley de Gestión Ambiental y Turística

3. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS GENERALES

- Disposición de material didáctico y folletos
- Talleres participativos: Tutorías y actividades motivadoras
- Actividades de Campo: Visitas, mingas y actos turístico-culturales
- Se entregará certificados abalizados por el Ministerio del Ambiente y Turismo.

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

- La evaluación del aprendizaje, será dada por la valoración de un conjunto de elementos que se emplearán:
- Realización de actividades teórico-prácticas individual y en equipo
 - Realización de actividades de campo
 - Aporte de ideas para mejorar las actividades prácticas
 - Experiencias vivenciales en el tema en discusión
 - Exposición de trabajos y debates
 - Actividades de autoevaluación escrita y oral.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
<p>Describir la interrelación y dependencia de los recursos del ambiente y los factores determinantes del equilibrio ecológico, como sostén de la vida sobre la tierra</p>	<p>UNIDAD I: EL AMBIENTE</p> <p>1.1 El Ambiente: Definición.</p> <p>1.2. Ecología: Elementos de un ecosistema. Tipos e interrelaciones entre los ecosistemas.</p> <p>1.3. Ecosistemas: Tipos de ecosistemas</p> <p>1.4. El Clima: Definiciones. Tipos de clima.</p> <p>1.5. Elementos abióticos</p> <p>1.6. Elementos bióticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades teórico-prácticas. - Actividades de campo. - Aportes de ideas de los participantes - Experiencias vivenciales - Exposiciones y debates. - Evaluación escrita 	<p>VELÁSQUEZ, F. 2001. El Ozono. ¿Cuándo protege y Cuándo destruye? Universidad de Granada. España.</p> <p>RIZZO P. 2004. Manual de Educación Ciencias Ambientales. Ecología y Desarrollo Sostenible. México.</p> <p>SALAZAR, O. 1997. Manual de Educación Ambiental no Formal. Ediciones Casa de la Paz. Chile</p>
<p>Explicar sobre los recursos naturales con la repercusión de las actividades humanas en los problemas ambientales, en los contextos social, económico, cultural, turístico y político.</p>	<p>UNIDAD II: RECURSOS NATURALES Y PROBLEMAS AMBIENTALES</p> <p>2.1. Recursos naturales</p> <p>2.1.1. Según su origen</p> <p>2.1.2. Renovables</p> <p>2.1.3. No renovables</p> <p>2.1.4. Ventajas de desarrollo socioeconómico</p> <p>2.2. Problemas ambientales</p> <p>2.2.1. Problemas del aire</p> <p>2.2.2. Problemas del agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades teórico-prácticas. - Actividades de campo. - Aportes de ideas de los participantes - Experiencias vivenciales - Exposiciones y debates. - Evaluación escrita 	<p>IRAZABAL A. 2002. Ciencias Naturales. UPEL. Edo. Miranda.</p> <p>UNA. 1992 Educación Ambiental Curso Introductorio. Caracas.</p> <p>BILBAO, A. y otros. 1999. Desarrollo, Pobreza y Medio Ambiente. Madrid. Ediciones Talasa, Obra divulgativa sobre el desequilibrio entre Países Pobres y Ricos.</p> <p>VELÁSQUEZ, F. 2001. Ecología y</p>

	<p>2.2.3. Problemas del suelo</p> <p>2.2.4. Actividades Humanas que inciden en el Ambiente: Tipos de actividades de la comunidad: económicas y sociales.</p> <p>2.2.5. Gestión Ambiental: Preservación y conservación: Definición. Sistemas de gestión ambiental.</p> <p>2.2.6. Medidas de Control Ambiental</p> <p>2.2.7. Educación Ambiental: Definición. Principios, metas y objetivos.</p> <p>2.2.8. Direccionamiento estratégico de la gestión ambiental</p> <p>2.2.9. El Desarrollo Económico y el Ambiente: Nuevas tecnologías. La responsabilidad social y empresarial.</p>		<p>Planificación del Desarrollo. Universidad de Granada. España.</p> <p>ALLEN, C. (2004). Nuevos Ejes de Acumulación y Naturaleza: El Caso del Turismo. FLASCO. Universidad de Costa Rica.</p> <p>NÚÑEZ, M. 2005. Manual de Técnicas Agroecológicas, PNMA, IPIAT. Segunda Edición Ampliada. Venezuela</p> <p>LOPEZ, J. 1987. Medidas de Prevención, Mitigación y Corrección de Impactos. Caracas, Venezuela.</p> <p>ESPINOZA, G. 2001. Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental. Santiago - Chile.</p>
--	--	--	--

<p>Explicar sobre el turismo y sus servicios a través de sus diferentes modalidades.</p>	<p>UNIDAD III: TURISMO</p> <p>MODALIDADES TURÍSTICAS</p> <p>3.1 Turismo: Conceptos.</p> <p>3.2. Recursos turísticos</p> <p>3.3. Tipos de turistas</p>	<p>–</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actividades teórico-prácticas. - Actividades de campo. - Aportes de ideas de los participantes - Experiencias vivenciales 	<p>ACERENZA, M. 1985. Administración del Turismo. Planificación y Dirección. Editorial Trillas, México.</p> <p>CIFUENTES, M. 2000, Determinación</p>
--	--	---	--

	<p>3.4. Perspectiva de viaje turístico</p> <p>3.5. Modalidades turísticas</p> <p>3.6. Oferta turística.</p> <p>3.7. Demanda turística</p> <p>3.8. Planta turística</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exposiciones y debates. - Evaluación escrita 	<p>de la capacidad de carga turística para áreas protegida., Costa Rica.</p> <p>CEBALLOS, H. 1994. Estrategia Nacional de Ecoturismo para México. México, noviembre de 1994. 205 pp.</p> <p>BÁEZ, A. y ACUÑA, A. 2003. Guía para las mejores prácticas de ecoturismo en áreas protegidas. Primera edición. México</p>
<p>Dar a conocer los beneficios de las actividades turísticas interaccionadas con el ambiente y su desarrollo socioeconómico de la población a través de ellas.</p>	<p>UNIDAD IV: VENTAJAS TURÍSTICAS Y DESARROLLO COMUNITARIO</p> <p>4.1 Turismo y actividades turísticas</p> <p>4.2. Turismo e identidad cultural</p> <p>4.3. Practicas agroecológicas de la comunidad</p> <p>4.4. Turismo comunitario como alternativa de desarrollo socioeconómico.</p> <p>4.5. Ventajas</p> <p>4.6 Plan de sostenibilidad agroturística.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades teórico-prácticas. - Actividades de campo. - Aportes de ideas de los participantes - Experiencias vivenciales - Exposiciones y debates. - Evaluación escrita 	<p>DRUMM, A Y MOORE, A. 2002. Un manual para los profesionales de la conservación. Volumen 1. Virginia, USA.</p> <p>MINTUR, 2004. Norma Técnica del Ecoturismo 2004. Quito.</p> <p>CORDTUCH. 2006. Manual de Calidad para la Oferta del Producto Turístico. Riobamba.</p> <p>RIZZO, P. 2004. Manual de Educación Ambiental. Guayaquil Ecuador.</p>

<p>Describir los principios y metas de las regulaciones legales que rigen la gestión ambiental y actividades turísticas del Ecuador.</p>	<p>UNIDAD 5: LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL Y TURÍSTICA</p> <p>5.1. Aspectos legales del Ecuador.</p> <p>5.2. Ley de Gestión Ambiental: Preservación y conservación: Definición. Sistemas de gestión ambiental.</p> <p>5.3. Ley de actividades Turísticas del Ecuador.</p> <p>5.4. Centros turísticos comunitarios y aspectos legales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aportes de ideas de los participantes - Experiencias vivenciales - Exposiciones y debates. - Evaluación escrita 	<p>ECUADOR. Registro Oficial. N° 245. 1999. Ley de Gestión Ambiental. Quito.</p> <p>MINTUR, 2004. Norma Técnica del Ecoturismo 2004. Quito.</p> <p>ECUADOR. 2009. Registro Oficial N° 565. Instructivo de Centros Comunitarios. Quito.</p> <p>ECUADOR. 2002. Registro Oficial N°. 726. Ley de Actividades Turísticas. Quito</p>
--	---	--	---

Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

6.7.5. Recursos

a. Recursos institucionales

- Ministerio de Turismo, Región Sierra Centro.
- Ministerio del Ambiente. Riobamba
- Corporación para el Desarrollo del Turismo Comunitario de Chimborazo (CORDTUCH).
- Unión de Organizaciones Campesinas de San Juan (UCASAJ)
- Universidad Técnica de Ambato

b. Recursos materiales

- Folletos
- Textos de consulta
- Material didáctico
- Videos
- Equipos de presentación audiovisual
- Herramientas de labores agrícolas
- Cámara filmadora y fotográfica
- Viáticos

c. Talento Humano

- Ing. Ambiental
- Ing. en Ecoturismo
- Dr. en Leyes
- Población de la Comunidad Calerita Santa Rosa.
- Comisiones de la comunidad encargadas en la gestión

6.7.6. Presupuesto

GESTION ADMINISTRATIVA	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Transporte	Viajes	10	1	10
Gastos administrativos	Global	1	50	50
TOTAL				\$ 60
OPERATIVO – TÉCNICO				
Facilitador ambiental	1 Persona/día	25	50	1250
Facilitador de Ecoturismo	1 Persona/día	25	50	1250
Facilitador Jurídico	1 Persona/día	10	50	500
TOTAL				\$ 3000
VIÁTICOS				
Almuerzo	Almuerzo 40*5	200	2	400
Merienda	Merienda 20 días* 5	100	2	200
Refrigerios	Refrigerios 60*55	3300	1	3300
TOTAL				\$ 3900
MATERIAL DIDÁCTICO				
Medio Ambiente (100 páginas)	Folleto 0.05 * copia	60	5	300
Ecoturismo (100 páginas)	Folleto 0.05 * copia	60	5	300
Ley de Gestión Ambiental del Ecuador	Folleto	60	1,5	90
Ley de Actividades Turísticas	Folleto	60	1	60
Papel Bond A4 75 kgm.	Resma	2	4	8
Marcadores de tiza líquida a colores	Docena	10	8,4	84
Papelotes	Ciento	1	10	10
Gomero pequeño	Docena	2	3	6
Bolígrafos punto fino	Docena	6	4	24
Tijeras pequeñas	Docena	6	5	30
Masking - Tape 18 mm	Rollo	10	0,75	7,5
TOTAL				\$ 919,5
TOTAL PRESUPUESTO				\$ 7.880

Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

6.7.7. Responsables

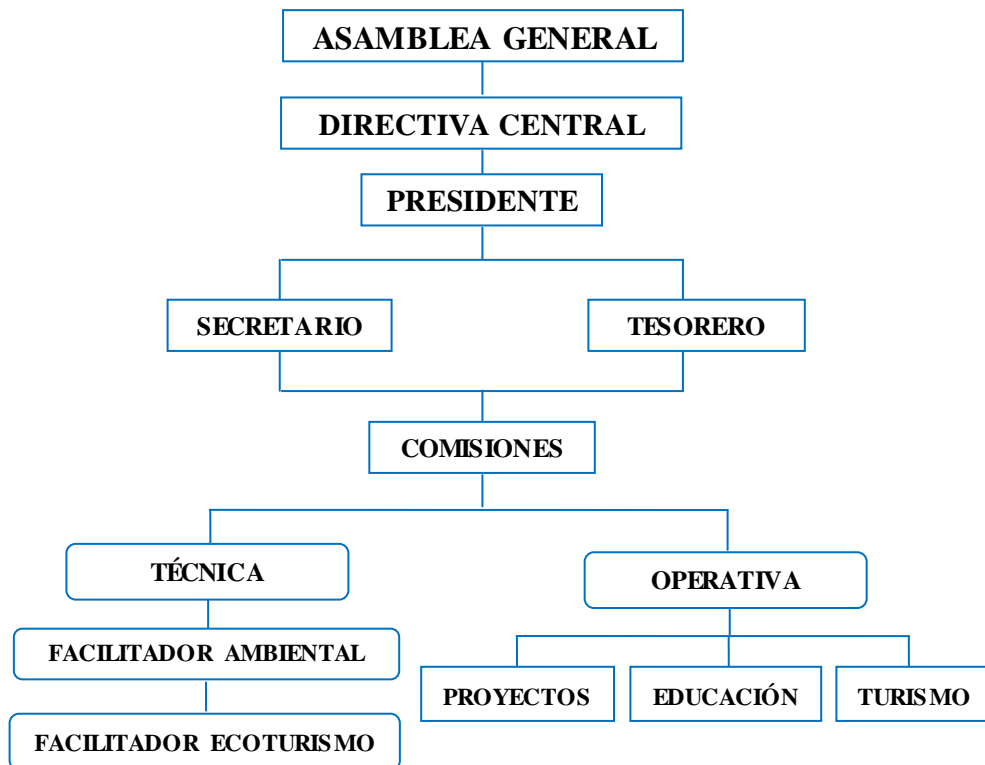
El presupuesto asciende a \$ **7.880**, los responsables de gestionar este presupuesto ante el Ministerio de Turismo, el Municipio de Riobamba y la CORDTUCH, es la comisión de turismo liderada por la Señora Aurora Borja, Presidenta de la Comunidad Calerita Santa Rosa

6.8. Administración del Programa

La unidad operativa que administrará el Programa de Educación Ambiental y Turístico estará organizada estructural y funcionalmente.

6.8.1. Organigrama estructural.

GRÁFICO N° 40: ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE PROGRAMA



ELABORADO POR: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

6.8.2. Funciones de las autoridades y comisiones.

Con el objetivo de cumplir con el programa de Educación Ambiental y Turístico, se propone las siguientes funciones:

a. Asamblea general

Controlará y velará por el buen desenvolvimiento de las comisiones.

Coordinará y dirigirá la ejecución de las actividades propuestas en el Programa.

Autorizará las adquisiciones de enseres, alimentos y demás provisiones que se requieran para el Programa de Educación.

b. Directiva central

Dirigirá las reuniones de la asamblea para direccionar las actividades de la capacitación.

Coordinará las actividades del programa, conjuntamente con las comisiones.

Gestionará los recursos para la ejecución del Programa de Educación.

Vigilará por el cumplimiento cabal de las actividades programadas

c. Presidente

Será el representante legal de la comunidad en estudio.

Convocará a reuniones ordinarias para evaluar los procesos de capacitación.

Identificará soluciones con la asamblea a los posibles problemas encontrados

Controlará la ejecución del Programa conforme a propuesta establecida.

d. Secretario

Registrará el número de participantes y facilitadores.

Realizará los documentos legales pertinentes para la ejecución del Programa

Registrará todos los acontecimientos del proceso de educación.

Coordinará actividades con las comisiones que intervienen en el Programa.

Elaborará informes detallados mensualmente del desarrollo de las actividades de educación.

e. Tesorero

Llevará los registros y control de gastos y costos incurridos en el Programa.

Elaborará informes económicos mensualmente.

f. Facilitador ambiental

Analizará el comportamiento de los participantes para implantar los aspectos pedagógicos más acertados.

Elaborará material didáctico bajo parámetros pedagógicos sobre sus temáticas.

Aplicará actividades innovadoras para captar la atención y asimilación óptima de los participantes

Realizará evaluaciones de mejoramiento de conciencia y cultura ambiental alcanzados con la aplicación del Programa.

g. Facilitador de ecoturismo

Analizará el comportamiento de los participantes para implantar los aspectos pedagógicos más acertados.

Elaborará material didáctico bajo parámetros pedagógicos sobre sus temáticas.

Aplicará actividades innovadoras para captar la atención y asimilación óptima de los participantes

Realizará evaluaciones de mejoramiento de conciencia y cultura ambiental alcanzados con la aplicación del Programa.

h. Comisión proyectos

Coordinará la delineación de las actividades prácticas a ejecutarse en el Programa.

Gestionará los recursos necesarios para la ejecución del Programa en coordinación con las otras comisiones.

Evaluará el nivel de los objetivos alcanzados mensualmente.

i. Comisión de educación

Coordinará la delineación de las actividades prácticas a ejecutarse en el Programa.
Gestionará los recursos necesarios para la ejecución del Programa en coordinación con las otras comisiones.
Vigilará por la participación total y activa de la población.
Evaluará el nivel de los objetivos alcanzados mensualmente.

j. Comisión de turismo

Coordinará la delineación de las actividades prácticas a ejecutarse en el Programa.
Gestionará los recursos necesarios para la ejecución del Programa en coordinación con las otras comisiones.
Organizará eventos socioculturales para la inauguración y clausura del Programa de Educación Ambiental y Turística.
Evaluará el nivel de los objetivos alcanzados mensualmente.

6.9. *Plan de la evaluación de la propuesta.*

Los parámetros de la evaluación del desarrollo de la propuesta se muestran en la siguiente matriz.

CUADRO N° 32: PLAN DE EVALUACIÓN

N°	PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1	¿Qué evaluar?	Nivel de asimilación de conocimientos Nivel de mejoramiento del escenario
2	¿Por qué evaluar?	Para conocer las falencias del proceso y corregirlas a tiempo.
3	¿Para qué evaluar?	Para lograr el objetivo de educar a la población con miras a generar desarrollo socioeconómico a través de aprovechamiento de los recursos naturales.
4	¿Con qué criterios?	Se evaluará con equidad de conocimiento, respetando la filosofía del contexto.
5	¿Indicadores?	Población reflexiva y consciente Escenarios mantenidos y limpios Mayor número de actividades Mayor población inmersa en las actividades
6	¿Quién evalúa?	La comisión de Turismo Técnico ambiental
7	¿Cuándo evaluar?	Cada mes durante el periodo de ejecución del programa Trimestralmente durante la fase de operación.
8	¿Cómo evaluar?	Recopilación de datos semanales, mensuales y trimestrales
9	¿Fuentes de información?	Registros específicos de los resultados diarios Actitudes de la población Forma de los escenarios Tipo de actividades agroturísticas.
10	¿Con qué evaluar?	Cuestionarios y fichas técnicas elaboradas por el facilitador.

Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza. 2010.

6.10. Bibliografía

1. CASTANIER, H. 2004. *Guía metodológica para evaluación de impacto ambiental en Galápagos*. Primer Borrador. Galápagos. Ecuador
2. CASTILLO, CH. 2010. *Un mundo para todos, Actividades de producción*. España
3. CEVALLOS, V. Mayo 12, 2006. *Tragedia en Calerita*. Diario los Andes.
4. CORDTUCH. 2006. *Manual de Calidad para la Oferta del Producto Turístico*. Riobamba.
5. DADON, J. R., 2002. *El impacto del turismo sobre los recursos naturales costeros en la costa pampeana*. Zona Costera de la Pampa Argentina. Editorial, Buenos Aires
6. DILLÓN, R. 2002. *Manual de Generalidades Turísticas S/a*. Pág. 9. Riobamba
7. ECUADOR. 2003. *Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria. Libro VI De la Calidad Ambiental*. Del Sistema Único de Manejo Ambiental. Quito. Ecuador
8. EDUNAT III. , 1991. *Fundación Natura, Principales problemas ambientales, de salud pública y saneamiento del Ecuador*. Quito
9. ESPINOZA, G. 2001. *Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental*. Chile.
10. FEPTCE, 2005. *Plan Quinquenal de Turismo Comunitario del Ecuador*, Consejo de Desarrollo de las Nacionalidades y Pueblos del Ecuador CODENPE.
11. H. CONGRESO NACIONAL. 2004. *Ley de Gestión Ambiental*. Codificación 19, Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de Septiembre del 2004. Quito. Ecuador.
12. Instituto de Recursos Mundiales. 2002. www.div.org, Washington, DC – USA
13. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, 1999. *Libro Blanco, Educación Ambiental en España*
14. MINTUR, 2004. *Norma Técnica del Ecoturismo 2004*. Quito.
15. MINTUR. 2007. *Plan Estratégico de Desarrollo del Turismo Sostenible en Ecuador*. PLANDETUR 2020. Edición I.
16. PDA-UOCIC, 2007. *Diagnóstico Participativo Comunitario*. Riobamba.

17. REINOSO, R. 1993. *Síntesis de Botánica Sistemática aplicada en el Ecuador*. Quito.
18. REGISTRO OFICIAL. 1999. *Ley de Gestión Ambiental*. Registro Oficial N° 245 del 30 de Julio de 1.999. Quito – Ecuador.
19. RIZZO, P. 2004. *Manual de Educación Ambiental*, Guayaquil Ecuador.
20. TRÉLLEZ, E., 2002. *Programa de Educación Ambiental y Sensibilización Ciudadana sobre Conservación de la Biodiversidad*. Preparado para el CED en el marco del Proyecto “Conservación de la Biodiversidad y Manejo Sustentable del Salar del Huasco”.
21. TULAS, 2004. *De la Gestión Ambiental*. LIBRO II. Quito. Ecuador.
22. UCASAJ, 2007. *Plan de desarrollo local UCASAJ, San Juan*. Riobamba.
23. UICN. 2001. *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1*. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.
24. UNESCO – PNUMA. 2001. *Módulo Educativo sobre Problemas Ambientales en las Ciudades*

ANEXOS

ANEXO N° 1: CUESTIONARIO

La presente encuesta está dirigida a la población de la Comunidad Calerita Santa Rosa, el objetivo es conocer la situación ambiental actual de los recursos a través de preguntas sobre sus actividades agroturísticas, por favor, conteste con la mayor seriedad posible, ya que de esto dependerá, las posibles soluciones que se puedan establecer.

1. ¿Realiza la comunidad actividades agrícolas y turísticas?
2. ¿Cuáles son las actividades que se realizan en el campo agrícola?
3. ¿Cuáles son los principales cultivos?
4. ¿Qué técnicas de cultivo se practican?
5. ¿En los cultivos, que tipo de abono se aplican?
6. ¿Cuáles son las plagas y enfermedades más frecuentes en los cultivos?
7. ¿Para combatir las plagas y enfermedades, qué plaguicidas y fungicidas se aplican?
Describe
8. ¿Cuál es la dosis que se utiliza?
9. ¿Cuáles son los ganados que crían?
10. ¿Se dice que en el campo turístico, han recibido capacitaciones? Describe.
11. ¿Están conscientes que las actividades agrícolas provocan impacto?
12. ¿Qué actividades se realizan en el campo turístico?
13. ¿Qué instituciones apoyan en la gestión y ejecución de sus actividades agroturísticas?
14. ¿Ha influido las actividades agroturísticas en el desarrollo socio económico de Calerita Santa Rosa?
15. ¿En qué nivel ha influido las actividades agroturísticas, en el desarrollo socio económico de Calerita Santa Rosa?
16. ¿Sabe usted que las actividades agroturísticas causan impacto al medio ambiente?
Cuáles?
17. ¿Qué medidas de control ha tomado la comunidad, para evitar el deterioro de los recursos existentes?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N° 2: FLORA DE CALERITA SANTA ROSA

FLORA

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
ESPECIES ARBÓREAS		
Quishuar	<i>Buddleja incana</i>	Buddlejaceae
Pumamaqui	<i>Oreopanax sp</i>	Araliaceae
Tilo	<i>Sambucus spp</i>	Tiliaceae
Yagual	<i>Polylepis lanuginosa Kunth</i>	Rosaceae
Lechero	<i>Euphoria laurifolia lamb</i>	Euphorbiaceae
Eucalipto	<i>Eucaliptus globulus</i>	Mirtaceae
Pino	<i>Pinus radiata</i>	Araucariaceae
Yagual	<i>Polylepis sp</i>	Polygonaceae
ESPECIES ARBUSTIVAS		
Chilca negra	<i>Baccharis latifolia</i>	Asteraceae
Romerillo de páramo	<i>Hypericum laricifolium</i>	Clusiaceae
Sauco	<i>Cestrum sp</i>	Solanaceae
Chuquiragua	<i>Chuquiragua jussieui</i>	Asteraceae
Chilca Blanca	<i>Baccharis sp</i>	Asteraceae
Taxo	<i>Pasiflora sp</i>	Passifloraceae
Guanto	<i>Brugmancia sanguinea</i>	Solanaceae
Achupalla	<i>Lindmannia novogranatensis</i>	Bromeliaceae
Floripondio	<i>Datura sanguinea</i>	Solanaceae
Zuro	<i>Gr. Acrostis</i>	Graminaceae
Ashpa chocho	<i>Lupinus pubescens</i>	Fabaceae
Malva	<i>Malva silvestres</i>	Malvaceae
ESPECIES HERBÁCEAS		
Perejil	<i>Petroselinum hortense</i>	Umbelliferaceae

Diente de León	<i>Taraxacum officinale</i>	Asteraceae
Toronjil	<i>Melittis Melissophyllum</i>	Labiataceae
Menta	<i>Mentha piperita</i>	Labiaceae
Manzanilla	<i>Matricaria Chamomilla</i>	Compositaceae
Ortiga	<i>Urtica Dioica</i>	Urticaceae
Culantro	<i>Coriandrum sativum</i>	Umbelliferaceae
Llinllín	<i>Cassia tomentosa</i>	Cesalpiniaceae
Suti – Salvia azul	<i>Salvia spp</i>	Labiataceae
Caballo Chupa	<i>Equisetum spp</i>	Equisetaceae
Llantén	<i>Plantago Lanceolata</i>	Plantaginaceae
Verbena	<i>Verbena litorales Kunth</i>	Vervenaceae
Ñachag	<i>Bidens andicola Kunth</i>	Asteraceae
Chuquiragua	<i>Chuquiragua jussieui</i>	Asteraceae
Hierba Mora	<i>Solanum nigra</i>	
Helechos	<i>Phylitis scolopendrium</i>	Criptógama
Sábila	<i>Aloe vera</i>	Liliaceae
Lengua de vaca	<i>Rumex crispus</i>	Polygonaceae
Paja de páramo	<i>Stipa ichu</i>	Poaceae
Menta	<i>Mentha piperita</i>	Labiataceae
Berros	<i>Nasturthium officinale</i>	Criciferaceae
Taraxaco	<i>Taraxacum officinalis</i>	Compositaceae
Valeriana	<i>Valeriana tomentosa</i>	Valerianaceae
Espinaca	<i>Tetragonia expansa</i>	Aizoaceae
Ruda	<i>Ruta graveolens</i>	Rutaceae

Fuente: Archivos Comunidad Calerita Santa Rosa, 2007 – REINOSO, R. 1993

Elaborado por: Ing. Simón Bolívar Pallo Mendoza 2010

PLANTAS MEDICINALES Y SU USO

NO	N. COMÚN	USO MEDICINAL
1	Saúco	En infusión ayuda a aliviar el cólico, y al colocarse esta planta machacada, ayuda a secar granos y heridas
2	Romerillo	Las hojas en infusión, curan el dolor de estomago
3	Chilca negra	Colocando las hojas calientes sobre lisiados, alivia el dolor
4	Berros	Las hojas en infusión sirven para curar la anemia
5	Caballo Chupa	En infusión cura enfermedades de los riñones
6	Taraxaco	Cura dolores de riñones
7	Lengua de vaca	Las hojas sirven para bajar la fiebre
8	Verbena	Cura la gripe utilizando las flores en infusión y también desinflama heridas y picaduras
9	Sábila	Laxante, purgante, colagogo. Para problemas dermatológicos, dermatitis y alergias cutáneas se ingiere la pulpa o el jugo de olea de forma externa, la pulpa que se extrae de la pita se aplica sobre la superficie a tratar.
10	Llantén	Se utiliza en el tratamiento de estreñimiento, como laxante.
11	Perejil	Las hojas en infusión sirve para el aparato digestivo
12	Toronjil	Digestivo, sedante. En forma de baños calientes sirve como relajante.
13	Valeriana	En infusión cura los vómitos, la timpanitis y los parásitos intestinales.
14	Menta	Desinfectante, calmante, digestivo y estimulante de la bilis.
15	Chuquiragua	Hervir las flores, previene las caries en los niños
16	Manzanilla	Cura los cólicos del estomago del intestino, de la matriz. Menstruaciones difíciles y dolorosas, cólicos de la vejiga

17	Ortiga	Es de uso externo, cicatrizante, calmante y desodorante
18	Ñachag	Tinte natural para las prendas de las mujeres de la comunidad y para el colerín

Fuente: Archivos Comunidad Calerita Santa Rosa, 2007

ANEXO N° 3: FAUNA DE CALERITA SANTA ROSA

AVES

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Mirlo	<i>Tardus serranus</i>
Huirac- churo	<i>Pheusti chysoplepus</i>
Golondrina azul y blanca	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>
Torcaza	<i>Columba fasciata</i>
Quinde, colinegre	<i>Lesbia victoriae</i>
Zamarrito colilargo	<i>Eriognemis luciani</i>
Matorralero	<i>Atlapetes torquatus assilis</i>
Tórtola	<i>Zenaida oriculata</i>
Solitario	<i>Magiothesretes</i>
Pica flor	<i>Camirastrum cineneum</i>
Quilico	<i>Falco sparverius</i>
Guarro	<i>Granoaetus melanoleucus</i>
Golondrina	<i>Streptoprocne zonaris</i>
Gorrión	<i>Zonotrichia papensis</i>
Mirlo negro	<i>Thurdus fuscater</i>
Paloma	<i>Columba fasciata</i>

FUENTE: Archivos Comunidad Calerita Santa Rosa, 2007

MAMÍFEROS


NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Zorrillo	<i>Conepatus chinga</i>

Lobo	<i>Dusicyon culpaeus</i>
Raposa	<i>Marmosaa robinsoni</i>
Chucuri	<i>Mustela frenata</i>
Ratón de campo	<i>Oryzomys sp</i>
Conejo	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>

FUENTE: Archivos Comunidad Calerita Santa Rosa, 2007

ANEXO N° 4: ATRACTIVOS NATURALES Y CULTURALES


Mirador Cruz Loma

1. DATOS GENERALES	
1.1 Encuestador: Equipo Técnico	1.2 Ficha: 006
1.3 Supervisor Evaluador: Equipo Técnico CORDTUCH	1.4 Fecha: 11 – 04 – 2007
1.5 Nombre del Atractivo: Mirador Cruz Loma	1.6 Categoría: Sitios Naturales
1.7 Tipo: Montañas	1.8 Subtipo: Colina
	
2. UBICACIÓN	
2.1 Provincia: Chimborazo	2.2 Cantón: Riobamba
2.3 Parroquia: San Juan	2.4 Comunidad: Calerita Santa Rosa
2.5 Latitud: 9822269	2.6 Longitud: 744895
3. CENTROS URBANOS MAS CERCANOS AL ATRACTIVO .	
• Poblado: Riobamba	Distancia: 23 Km.
• Poblado: Parroquia San Juan	Distancia: 5 Km.
CALIDAD VALOR INTRÍNSECO	
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO.	
4.1 Altitud: 3723 m.s.n.m	4.2 Altura: 300 Metros
4.3 Temperatura: 9° C	4.4 Precipitación Pluviométrica: 600 - 1200 Mm.
4.5 Descripción del atractivo.	
<p>Cruz Loma, denominado así por la existencia de una cruz en la cima, a la misma que acudían las personas mayores de la comunidad a invocar a la montaña ofreciéndole oraciones y ofrendas pidiendo a la Pacha Mama, la lluvia para sus cultivos.</p> <p>Desde la cima se puede observar tres cantones de la Provincia de Chimborazo: Guano, Colta, y Chambo, además parte de la Provincia de Bolívar, así como también las comunidades de Pisciaz, Rumipamba, Shobol Llin Llin, La Delicia, Tambo Washa, Santa Isabel, Guadalupe, y el nevado Chimborazo. Este paisaje se combina con grandes extensiones agrícolas de estos poblados. Este es un sitio ideal para descansar mientras se contempla el paisaje</p>	

4.6 Permisos y Restricciones.	
No existe un horario definido para el ingreso a atractivo, pero se debe pedir permiso a la comunidad. Además no se permite arrojar basura en el sendero, ni dañar la vegetación.	
4.7 Usos:	
4.7.1 Usos Actuales	
<ul style="list-style-type: none"> • Actos ceremoniales • Shamanismo 	
4.7.2 Usos Potenciales	
<ul style="list-style-type: none"> • Caminatas • Interpretación ambiental • Observación de flora y fauna de páramo • Fotografía • Contemplación del paisaje 	
4.8 Impactos	
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de basura orgánica e inorgánica • Compactación del suelo • Migración de especies • Desbroce de la vegetación 	
4.8.1 Mitigación de impactos	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un estudio de capacidad de carga • Crear normas de conducta para el visitante y miembros de la comunidad para la conservación del entorno natural • Utilizar materiales de la zona para la adecuación del sendero. 	
5. ESTADOS DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO:	
5.1 Estado: Conservado	
5.2 Causas: Cuidado y protegido por la comunidad Calerita Santa Rosa	
6. ENTORNO:	
6.1 Entorno: Deteriorado	
6.2 Causas: Intervención de la mano del hombre	
7. INFRAESTRUCTURA VIAL Y ACCESO.	
7.1 Tipo: Terrestre	7.2 Subtipo: Tercer orden tierra
7.3 Estado de Vías: Bueno, Riobamba- San Juan; Asfaltada de primer orden, San Juan – Santa Rosa, lastrado de tercer orden.	7.4 Transporte: Se puede acceder tomando la cooperativa de transporte Alianza San Juan, hasta la comunidad Calerita Santa Rosa, posteriormente se toma un sendero hacia el atractivo con una duración de 2 horas.
7.5 Frecuencias: Todos los días	7.6 Temporalidad de acceso: Todo el año
7.7 Observaciones: Se recomienda usar ropa y zapatos adecuados para caminar, también, gorra y protector solar	
8. FACILIDADES TURÍSTICAS.	
8.1 Infraestructura existente: E la comunidad no existe infraestructura, pero el visitante tiene acceso a la Parroquia San Juan, donde se encuentra infraestructura de alojamiento perteneciente a la UCASAJ.	
8.2 Infraestructura requerida:	
<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento del sendero actual • Implementar un panel interpretativo en la cima del sendero • Ubicar un rótulo de bienvenida al inicio del sendero. 	
9. INFRAESTRUCTURA BÁSICA: No existe	
10. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS.	
Nevado Chimborazo (6310). Cueva de las Aves	28 Km. 300 m.
11. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO: Local	
12. VALORACIÓN Y JERARQUIZACIÓN I	

Fuente: CORDTUCH, 2007

Cueva de las aves


1. DATOS GENERALES	
1.1 Encuestador: Equipo Técnico	1.2 Ficha: 007
1.3 Supervisor Evaluador: Equipo Técnico CORDTUCH	1.4 Fecha: 11 – 04 – 2007
1.5 Nombre del Atractivo: Cueva de las Aves	1.6 Categoría: Sitios Naturales
1.7 Tipo: Montaña	1.8 Subtipo: Cueva
	
2. UBICACIÓN	
2.1 Provincia: Chimborazo	2.2 Cantón: Riobamba
2.3 Parroquia: San Juan	2.4 Comunidad: Calerita Santa Rosa
2.5 Latitud: 9822284	2.6 Longitud: 744658
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO.	
<ul style="list-style-type: none"> • Poblado: Riobamba • Poblado: Parroquia San Juan 	Distancia: 23 Km. Distancia: 5 Km.
CALIDAD VALOR INTRÍNSECO	
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO.	
4.1 Altitud: 3589 m.s.n.m	4.2 Altura: 300 Metros
4.3 Temperatura: 10° C	4.4 Precipitación Pluviométrica: 600 - 1200 Milímetros
4.5 Descripción del atractivo.	
<p>Denominada cueva de las aves ya que es una montaña que alberga diferentes especies de aves como por ejemplo; gorriones, huiragchuros, etc. Los mismos que anidan y se reproducen, haciendo de este lugar un espacio único donde se puede observar con facilidad cuando las aves a partir de las 6 de la tarde poco a poco se apoderan de la montaña.</p>	
<p>La Señora Aurora Borja relata una leyenda de la cueva de las aves manifestando lo siguiente; “todas</p>	

<p>las aves que llegan a la cueva conversaban entre ellas que existía lugares donde avía oro, y que un señor les daba de comer, ellos le dijeron donde había oro y él se hizo rico y después un primo se entero que por medio de las aves se hizo rico y esta persona de ambicioso se fue a dormir en la cueva para escuchar a las aves conversar y enterarse donde hay oro, y por querer tener más dinero las aves se unieron y lo mataron a picotazos hasta quitarle la vida”.</p>	
<p>4.6 Permisos y Restricciones.</p>	
<p>No existe un horario definido para el ingreso a la cueva, pero se debe pedir permiso a la comunidad. Además no se permite arrojar basura en el senderos, ni dañar la vegetación.</p>	
<p>4.7 Usos:</p>	
<p>4.7.1 Usos Actuales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Albergue de aves 	
<p>4.7.2 Usos Potenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretación ambiental • Observación de flora • Avistamiento de aves • Fotografía 	
<p>4.8 Impactos</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de basura orgánica e inorgánica • Compactación del suelo • Migración de especies 	
<p>4.8.2 Mitigación de impactos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un estudio de capacidad de carga • Crear normas de conducta para el visitante y miembros de la comunidad para la conservación del entorno natural • Utilizar materiales de la zona para la adecuación del sendero. 	
<p>5. ESTADOS DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO:</p>	
<p>5.1 Estado: Conservado</p>	
<p>5.2 Causas: Cuidado y protegido por la comunidad Calerita Santa Rosa</p>	
<p>6. ENTORNO:</p>	
<p>6.1 Entorno: Semi-conservado</p>	
<p>6.2 Causa: Deja observar modificaciones por la actividad humana.</p>	
<p>7. INFRAESTRUCTURA VIAL Y ACCESO.</p>	
<p>7.1 Tipo: Terrestre</p>	<p>7.2 Subtipo: Tercer orden tierra</p>
<p>7.3 Estado de Vías: Bueno, Riobamba- San Juan; Asfaltada de primer orden, San Juan – Santa Rosa, lastrado de tercer orden.</p>	<p>7.4 Transporte: Se puede acceder tomando la cooperativa de transporte Alianza San Juan , hasta la comunidad Calerita Santa Rosa, luego se realizará una caminata de 30 minutos hacia el atractivo</p>
<p>7.5 Frecuencias: Todos los días</p>	<p>7.6 Temporalidad de acceso: Todo el año</p>
<p>7.7 Observaciones: Se recomienda usar ropa y zapatos adecuados para caminar, también gorra y protector solar</p>	
<p>8. FACILIDADES TURÍSTICAS.</p>	
<p>8.1. Infraestructura existente: La Parroquia San Juan, cuenta actualmente con una infraestructura de alojamiento perteneciente a la UCASAJ.</p>	
<p>8.2. Infraestructura requerida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir y adecuar el sendero • Implementar un lugar para descansar • Implementar rótulos interpretativos en el sendero. • Implementar un panel interpretativo con información de las especies que albergan la cueva 	
<p>9. INFRAESTRUCTURA BÁSICA: No existe</p>	
<p>10. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Nevado Chimborazo: • Mirador Cruz Loma: 	<p>28 Km. 300 m.</p>
<p>11. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO: Local</p>	
<p>12. VALORACIÓN Y JERARQUIZACIÓN I</p>	

Fuente: CORDTUCH, 2007

ANEXO N° 5: ATRACTIVOS CULTURALES

Población

1. DATOS GENERALES	
1.1 Encuestador: Ing. Simón Pallo Mendoza	1.2 Ficha: 003
1.3 Supervisor Evaluador: Equipo Técnico CORDTUCH	1.4 Fecha: 13 – 01 – 2010.
1.5 Nombre del Atractivo: Población	1.6 Categoría: Manifestaciones Culturales
1.7 Tipo: Etnografía	1.8 Subtipo: Grupos Étnicos.
	
2. UBICACIÓN	
2.1 Provincia: Chimborazo	2.2 Cantón: Riobamba
2.3 Parroquia: San Juan	2.4 Comunidad: Calerita Santa Rosa
2.5 Latitud: 9822284	2.6 Longitud: 744658
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO.	
• Poblado: Riobamba	Distancia: 23 Km.

• Poblado: Parroquia San Juan	Distancia: 5 Km.
CALIDAD VALOR INTRÍNSECO	
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO.	
4.1 Altitud: 3589 m.s.n.m	4.2 Altura: 300 Metros
4.3 Temperatura: 10° C	4.4 Precipitación Pluviométrica: 600 - 1200 Milímetros
4.5 Descripción del atractivo.	
<p>El poblado en sí es un gran atractivo por su vestimenta autóctona, costumbres, tradiciones, lengua kichwa y la forma de vida, los habitantes de la comunidad son descendientes de los puruhaes y se caracterizan por su vestimenta de poncho de lana de borrego sin cuello y bufanda blanca; la mujer conserva hasta ahora, la bayeta de lana de borrego con cinta, anaco, shigra de color para llevar la tonga y zarcillos; la dieta alimenticia compuesta por las habas tasno y el papayano; medicina tradicional, la forma de realizar las labores agrícolas con yunta y azadones, artesanías de y tejidos de lana de oveja y llamingo, actividades que las realizan con facilidad porque mantienen la minga que constituye una herramienta invaluable que permite la consecución y mejoramiento de muchos servicios comunitarios.</p> <p>Estas características han permitido a la comunidad, realizar actividades turísticas que relacionan con las agrícolas.</p>	
4.6 Permisos y Restricciones.	
No existe un horario definido para el ingreso a la comunidad, pero se debe realizar los respectivos contactos, para que la comunidad espere por el visitante.	
4.7 Usos:	
4.7.1 Usos Actuales	
• Turismo	
4.7.2 Usos Potenciales	
• Revitalización de la identidad cultural	
• Aprovechamiento adecuado de recursos culturales	
• Mejoramiento socioeconómico	
4.8 Impactos	
• Aculturamiento por la visita de extranjeros	
4.8.2 Mitigación de impactos	
• Elaborar eventos de capacitación de identidad cultural	
• Elaborar procesos de organización técnica de acuerdo a su contexto	
5. ESTADOS DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO:	
5.1 Estado: Conservado	
5.2 Causas: Cuidado y mantenido por la comunidad Calerita Santa Rosa	
6. ENTORNO:	
6.1 Entorno: Semi-conservado	
6.2 Causa: Poblados sufren cambios culturales.	
7. INFRAESTRUCTURA VIAL Y ACCESO.	
7.1 Tipo: Terrestre	7.2 Subtipo: Tercer orden tierra
7.3 Estado de Vías: Bueno, Riobamba- San Juan; Asfaltada de primer orden, San Juan – Santa Rosa, lastrado de tercer orden.	7.4 Transporte: Se puede acceder tomando la cooperativa de transporte Alianza San Juan , hasta la comunidad Calerita Santa Rosa, luego se realizará una caminata de 30 minutos hacia el atractivo
7.5 Frecuencias: Todos los días	7.6 Temporalidad de acceso: Todo el año
7.7 Observaciones:	
Se recomienda usar ropa y zapatos adecuados y respetar las tradiciones y costumbres del poblado	
8. FACILIDADES TURÍSTICAS.	
8.1. Infraestructura existente: La Parroquia San Juan, cuenta actualmente con una infraestructura de alojamiento perteneciente a la UCASAJ.	
8.2. Infraestructura requerida:	
• Implementar áreas para las actividades turísticas	
• Implementar rótulos interpretativos del área.	
9. INFRAESTRUCTURA BÁSICA: Calles, senderos y áreas de interpretación	

10. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS.	
• Nevado Chimborazo:	28 Km.
• Mirador Cruz Loma:	300 m.
11. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO: Local	
12. VALORACIÓN Y JERARQUIZACIÓN I	

Fuente: CORDTUCH, 2007

Camino del Inca

1. DATOS GENERALES	
1.1 Encuestador: Ing. Simón Pallo Mendoza	1.2 Ficha: 004
1.3 Supervisor Evaluador: Equipo Técnico CORDTUCH	1.4 Fecha: 23 – 01 – 2010.
1.5 Nombre del Atractivo: Camino del Inca	1.6 Categoría: Manifestaciones Culturales
1.7 Tipo: Históricas	1.8 Subtipo: Arquitectura Civil
	
2. UBICACIÓN	
2.1 Provincia: Chimborazo	2.2 Cantón: Riobamba
2.3 Parroquia: San Juan	2.4 Comunidad: Calerita Santa Rosa
2.5 Latitud: 9822284	2.6 Longitud: 744658
3. CENTROS URBANOS MÁS CERCANOS AL ATRACTIVO.	

<ul style="list-style-type: none"> • Poblado: Riobamba • Poblado: Parroquia San Juan 	Distancia: 23 Km. Distancia: 5 Km.
CALIDAD VALOR INTRÍNSECO	
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO.	
4.1 Altitud: 3589 m.s.n.m	4.2 Altura: 300 Metros
4.3 Temperatura: 10° C	4.4 Precipitación Pluviométrica: 600 - 1200 Milímetros
4.5 Descripción del atractivo.	
<p>El Camino del Inca es uno de los atractivos que conecta a los diferentes senderos de la comunidad, su historia y valor cultural se basa primeramente en que fue una principal conexión vial con el camino antiguo que va de Riobamba a Guaranda; luego, la historia que cuenta sobre el gran trabajo que hicieron hace 56 años por parte de los primeros moradores para construir el camino y luego empedrarla con rocas traídas a la espalda del hombre y mulas, a éste se lo delimitó con bordes gruesos de adobe, lleva el nombre del Camino del Inca, ya que los visitantes piensan que fue un camino construido en la época incaica por su forma y arquitectura.</p>	
4.6 Permisos y Restricciones.	
No existe un horario definido para su visita, pero se debe pedir permiso a la comunidad y cumplir con las normas de no arrojar basura ni dañar la vegetación.	
4.7 Usos:	
4.7.1 Usos Actuales	
<ul style="list-style-type: none"> • Principal vía de la comunidad • Atractivo turístico 	
4.7.2 Usos Potenciales	
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación ambiental • Observación de flora • Avistamiento de aves • Fotografía 	
4.8 Impactos	
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de basura orgánica e inorgánica 	
4.8.2 Mitigación de impactos	
<ul style="list-style-type: none"> • Crear normas de conducta para el visitante y miembros de la comunidad para la conservación del entorno natural. 	
5. ESTADOS DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO:	
5.1 Estado: Deteriorado	
5.2 Causas: Las condiciones ambientales y el descuido de la Comunidad	
6. ENTORNO:	
6.1 Entorno: Semi-conservado	
6.2 Causa: Deja observar modificaciones por la actividad humana.	
7. INFRAESTRUCTURA VIAL Y ACCESO.	
7.1 Tipo: Terrestre	7.2 Subtipo: Tercer orden tierra
7.3 Estado de Vías: Bueno, Riobamba- San Juan; Asfaltada de primer orden, San Juan – Santa Rosa, lastrado de tercer orden.	7.4 Transporte: Se puede acceder tomando la cooperativa de transporte Alianza San Juan , hasta la comunidad Calerita Santa Rosa, luego se realizará una caminata de 30 minutos hacia el atractivo
7.5 Frecuencias: Todos los días	7.6 Temporalidad de acceso: Todo el año
7.7 Observaciones:	
Se recomienda usar ropa y zapatos adecuados para caminar, también gorra y protector solar	
8. FACILIDADES TURÍSTICAS.	
8.1. Infraestructura existente: La Parroquia San Juan, cuenta actualmente con una infraestructura de alojamiento perteneciente a la UCASAJ.	
8.2. Infraestructura requerida:	
<ul style="list-style-type: none"> • Definir y adecuar el sendero • Implementar rótulos interpretativos en el sendero. 	
9. INFRAESTRUCTURA BÁSICA: No existe	
10. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS.	

• Nevado Chimborazo:	28 Km.
• Mirador Cruz Loma:	300 m.
11. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO: Local	
12. VALORACIÓN Y JERARQUIZACIÓN I	

Fuente: CORDTUCH, 2007