



**UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
DEL ECUADOR**

ESCUELA DE GESTIÓN TURÍSTICA Y MEDIO AMBIENTE

**“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE FACILIDADES Y PLANTA
TURÍSTICA ESPECIALIZADA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO
TURÍSTICO COMUNITARIO CASCADA CÓNDOR-MACHAY, CANTÓN
RUMINAHUI, PROVINCIA DE PICHINCHA”**

FERNANDO DAVID SUAREZ TORRES

Director de Tesis: **Lic. ROBERTO CARRILLO FLORES**

Trabajo previo a la obtención del título de **Ingeniero en Gestión Turística y
Medio Ambiente**

OCTUBRE, 2013

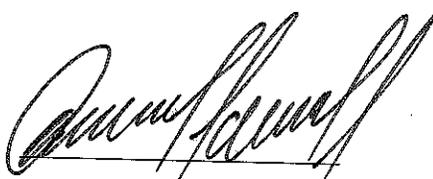
CERTIFICACIÓN

Yo, Fernando David Suárez Torres, con cédula de identidad No. 0501728547, declaro que soy el autor exclusivo de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal mía. Todos los efectos académicos y legales que se desprenden de la presente investigación, serán de mi sola y exclusiva responsabilidad. Además, cedo los derechos a la Universidad Internacional del Ecuador para que el presente documento sea publicado y divulgado en internet.



Fernando David Suárez Torres

Yo, Roberto Carrillo Flores, declaro que, en lo que yo personalmente conozco, el señor, Fernando David Suárez Torres, es el autor exclusivo de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal.



Roberto Carrillo Flores

ÍNDICE	I
INTRODUCCIÓN	II
1. TEMA.....	II
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	III
3. OBJETIVOS.....	III
3.1 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	III
3.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS.....	III
4. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS.....	IV
5. METODOLOGÍA.....	IV
5.1 TIPOS DE METODOLOGÍA.....	IV
5.2 TÉCNICAS.....	V
6. JUSTIFICACIÓN.....	VI
7. MARCO TEÓRICO.....	
CAPÍTULO I	8
1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL ÁREA DE ESTUDIO	8
1.1. Delimitación espacio-temporal del área de Estudio.....	8
1.1.1. Área de influencia directa.....	8
1.1.2. Área de influencia indirecta.....	10
1.2. Análisis biofísico de la Parroquia Rumipamba.....	10
1.2.1. Delimitación del área de estudio.....	11
1.2.2. Orografía y Vulcanismo.....	13
1.2.3. Edafología.....	14
1.2.4. Hidrología.....	15
1.2.5. Clima.....	15
1.2.5.1. Precipitación.....	16
1.2.5.2. Temperatura.....	16
1.2.5.3. Viento.....	16
1.2.5.4. Nubosidad.....	17
1.2.6. Clasificación Ecológica del área de estudio.....	17
1.2.6.1. Clasificación de los ecosistemas terrestres del Ecuador continental	19
1.2.6.2. Flora.....	21
1.2.6.3. Cobertura Vegetal.....	21
1.2.6.4. Fauna.....	21

➤ Avifauna.....	22
➤ Mastofauna.....	23
➤ Herpetofauna.....	23
➤ Ictiofauna.....	23
1.3.Descripción Socioeconómica del área de estudio.....	23
1.3.1.Antecedentes Históricos Culturales.....	25
1.3.2.Población Económicamente Activa.....	25
1.3.3.Servicios Básicos.....	26
1.3.3.1. Recurso Agua.....	27
1.3.3.2. Cobertura de Alcantarillado.....	
CAPÍTULO II	27
2. PATRIMONIO TURÍSTICO.....	27
2.1.Atractivo Turístico cascada Cóndor Machay.....	28
2.1.1.Ficha de jerarquización Cascada Cóndor Machay.....	29
2.1.2.Toponimia Cóndor-Machay.....	30
2.2.Planta Turística cascada Cóndor-Machay.....	30
2.2.1.Equipamiento Turístico.....	33
2.2.2.Instalaciones Turísticas.....	37
2.3.Accesibilidad al Atractivo Cóndor-Machay.....	38
2.4.Producto Turístico.....	40
2.5.Propuesta Técnica para el mejoramiento del Atractivo Turístico.....	41
2.6.Metodología de Planificación y Manejo de Visitantes.....	41
2.6.1.Capacidad de Carga (CC).....	42
2.6.1.1. Diseño Metodológico para la Capacidad de Carga.....	43
2.6.1.2. Capacidad de Carga Turística Para el Atractivo.....	43
➤ Capacidad de Carga Física(CCF).....	44
➤ Capacidad de Carga Real(CCR).....	47
2.7.Evaluación Ambiental.....	49
2.8.Impacto Ambiental/Ficha Técnica Ambiental.....	49
2.8.1.Ficha Técnica Ambiental.....	53
2.9.Gestión Estratégica del Proyecto.....	54
2.9.1.Diferencias entre la Administración Pública y Privada.....	55
2.9.2.Integración de las Comunidades Locales.....	

CAPÍTULO III	56
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA PARA EL ATRACTIVO CÓNDOR-MACHAY	56
3.1. Interpretación Ambiental.....	57
3.1.1. Principios Básicos de la Interpretación Ambiental.....	57
3.1.2. Normas de la Interpretación Ambiental.....	58
3.1.3. Características de la Interpretación Ambiental.....	58
3.1.4. Objetivos de la Interpretación Ambiental.....	60
3.1.5. Modalidades de la Interpretación Ambiental.....	60
3.2. Senderos Interpretativos.....	61
3.2.1. Función de un Sendero Interpretativo.....	61
3.2.2. Características de los Senderos Interpretativos.....	62
3.2.3. Sendero Interpretativo Autoguiado.....	62
3.2.3.1. Ventajas Desventajas de Senderos Interpretativos Autoguiados	63
3.3. Contextualización del Sendero Cóndor-Machay.....	63
3.3.1. Potencial Interpretativo.....	64
3.3.2. Temática Interpretativa.....	65
3.3.2.1. Tema del Sendero Interpretativo Autoguiado Cóndor-Machay..	65
3.3.3. Objetivos del Sendero Interpretativo Autoguiado Cóndor-Machay...	66
3.3.4. Imagen Corporativa para el Atractivo Cóndor-Machay.....	68
3.4. Señalética o Rotulación de los Senderos.....	68
3.4.1. Principios de la Señalética Interpretativa.....	69
3.4.2. Número de Estaciones.....	69
3.4.3. Características de un Sistema de Señalización.....	
CAPÍTULO IV	70
4. PROPUESTA TÉCNICA PARA EL ATRACTIVO TURÍSTICO.....	70
4.1. Sistema de Señalética Interpretativa para el Atractivo Turístico.....	70
4.1.1. Paneles Interpretativos.....	76
4.2. Implementación de Estructuras Ecológicas para el Sendero Interpretativo	76
4.2.1. Rótulos Interpretativos.....	76
4.2.1.1. Características Constructivas de los Rótulos Interpretativos....	79
4.2.1.2. Características Constructivas del Rótulos Direccionales.....	80
4.2.2. Puentes Peatonales.....	80
4.2.3. Pasamanos.....	81

4.2.4. Peldaños y Gradadas.....	83
4.2.5. Basureros.....	84
4.3. Mejora de la Infraestructura Básica para el Atractivo Turístico.....	84
4.3.1. Mejora para puentes existentes.....	84
➤ Puentes de Madera.....	85
➤ Puentes Metálicos.....	86
4.3.2. Mejora para Zona de Estacionamientos.....	87
4.3.3. Mejora para Zona de Acampada.....	88
4.4. Centro de Interpretación para el Atractivo Turístico Cóndor-Machay.....	88
4.4.1. Módulos de Acción.....	89
4.4.2. Diseño del Centro de Interpretación Cóndor-Machay.....	
4.4.3. Presupuesto Referencial para la construcción del Centro de Interpretación Cóndor-Machay.....	93
Interpretación Cóndor-Machay.....	94
4.5. Presupuesto Referencial y Tiempos de Ejecución de la Obra Civil.....	95
4.6. Personalidad Jurídica del para el Proyecto.....	96
4.6.1. Requisitos para la aprobación de una Fundación.....	
4.7. Personal para el funcionamiento del Centro de Interpretación y Sendero Cóndor-Machay.....	97
4.8. Gastos Operacionales.....	97
4.8.1. Costo de Mano de Obra.....	98
4.8.2. Capacitación de personal.....	99
4.8.3. Costo por Servicios Básicos.....	99
4.8.4. Mantenimiento anual de la infraestructura básica.....	100
4.8.5. Costo por Publicidad.....	100
4.8.6. Gasto por Constitución y Licencias.....	101
4.9. Equipamiento para el Proyecto.....	103
4.10. Costo Inversión Inicial Total.....	103
4.11. Financiación del Proyecto.....	105
4.11.1. Amortización de la deuda.....	107
4.12. Costo de Operación.....	108
4.12.1. Presupuesto de Costos de Operación (Proyectado).....	109
4.13. Presupuesto de Ventas.....	110
4.13.1. Presupuesto de Ventas (Proyectado).....	111

4.14. Estado de Pérdidas y Ganancias (Proyectado).....	
CAPÍTULO V	112
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	
	114
BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS.....	

ÍNDICE DE MAPAS		
Mapa # 1	Delimitación Espacial del Área de Estudio.	10
Mapa # 2	Parroquia Rumipamba, Delimitación del Área de Estudio	11
Mapa # 3	Imagen de la Orografía de la Parroquia Rumipamba.	12
Mapa # 4	Cartográfico de la Zona de Estudio.	13
Mapa # 5	Hydrografía Parroquia Rumipamba y Zona de Estudio.	15
Mapa # 6	Distribución de los ecosistemas terrestres continentales del Ecuador a partir de la clasificación de R. Sierra et al. (1999).	19

ÍNDICE DE FICHAS		
Ficha # 1	Ficha de Jerarquización MinTur	28,29
Ficha # 2	Ficha Técnica Ambiental	49

ÍNDICE DE FIGURAS		
Figura # 1	Precipitación Media Anual. Estación Izobamba.	16
Figura # 2	Dirección y Frecuencia del Viento.	17
Figura # 3	Acceso a servicios básicos por parroquias Cantón Rumiñahui.	26
Figura # 4	Procedencia del agua para la parroquia Rumipamba.	27
Figura # 5	Cobertura de alcantarillado parroquia Rumipamba.	27
Figura # 6	Esquema de ubicación.	30
Figura # 7	Implantación del equipamiento turístico existente en el sector "EL VALLECITO".	31
Figura # 8	Puente Metálico existente en Cóndor-Machay.	33
Figura # 9	Esquema de ubicación de puentes metálicos.	34
Figura # 10	Accesibilidad a sector de la cascada de Cóndor-Machay.	37
Figura # 11	Fórmula del Producto Turístico.	38
Figura # 12	Esquema Metodológico de la Capacidad de Carga Turística.	42
Figura # 13	Objetivos de la Interpretación Ambiental.	59
Figura # 14	Imagen Corporativa para el Atractivo Cóndor-Machay.	66
Figura # 15	Tamaño Mínimo de la Imagen Corporativa.	66
Figura # 16	Proporciones y áreas de la Imagen Corporativa.	67
Figura # 17	Planos de Color para la Imagen Corporativa.	67
Figura # 18	Vista frontal del Rótulo Interpretativo.	77
Figura # 19	Vista lateral del Rótulo Interpretativo.	78
Figura # 20	Vista general del Rótulo Direccional.	79
Figura # 21	Proyección mejora puentes metálicos.	85
Figura # 22	Proyección de estacionamientos.	86
Figura # 23	Centro de Interpretación Cóndor-Machay (Planta)	90
Figura # 24	Centro de Interpretación Cóndor-Machay (Fachadas)	91
Figura # 25	Centro de Interpretación Cóndor-Machay (Implantación)	92
Figura # 26	Financiación Simulada del Proyecto	104

ÍNDICE DE TABLAS		
Tabla # 1	Extracto de la tabla de Ecosistemas terrestres continentales del Ecuador y las respectivas formaciones vegetales que las conforman	18
Tabla # 2	Flora más representativa para uso turístico en la Zona de Estudio.	20,21
Tabla # 3	Cobertura Vegetal Rumipamba.	22
Tabla # 4	Avifauna presente en la Zona de Estudio.	22,23
Tabla # 5	Mastofauna presente en la Zona de Estudio.	23
Tabla # 6	Herpetofauna presente en la Zona de Estudio	24
Tabla # 7	Ictiofauna presente en la Zona de Estudio	24
Tabla # 8	Población por zonas y sectores parroquia rural Rumipamba	26
Tabla # 9	Atractivos Turísticos Naturales	39
Tabla # 10	Actividades Turísticas	39
Tabla # 11	Propuesta de Manejo	40
Tabla # 12	Principales criterios empleados en la Evaluación Ambiental.	48
Tabla # 13	Valor total de la ponderación.	49
Tabla # 14	Diferencias entre la Administración Pública y Privada.	54
Tabla # 15	Rasgos Interpretativos.	64
Tabla # 16	Presupuesto Referencial.	93
Tabla # 17	Presupuesto Referencial y Tiempos de Ejecución de la Obra Civil.	94
Tabla # 18	Costo mano de obra mensual.	97
Tabla # 19	Costo mano de obra anual.	98
Tabla # 20	Costo capacitación de personal.	98
Tabla # 21	Costo por publicidad.	100
Tabla # 22	Gasto por Licencias.	100
Tabla # 23	Equipamiento para el Proyecto.	101
Tabla # 24	Depreciación de Equipos.	102
Tabla # 25	Costo Inversión Inicial Total	103
Tabla # 26	Financiación simulada del Proyecto.	104

ÍNDICE DE PANELES INTERPRETATIVOS		
Panel # 1	Bienvenida.	70
Panel # 2	Significado.	71
Panel # 3	Ciclo del Agua.	71
Panel # 4	Formación del Cañón.	72
Panel # 5	Origen del Río.	72
Panel # 6	Oxigenación del Agua.	73
Panel # 7	Importancia.	73
Panel # 8	Avifauna.	74
Panel # 9	Colibríes.	74
Panel # 10	Flora.	75
Panel # 11	Agradecimiento.	75

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS		
Fotografía # 1	Primer plano Cascada Cóndor-Machay.	27
Fotografía # 2	Vista Panorámica sector "EL VALLECITO"	30
Fotografía # 3	Estacionamientos (1)	31
Fotografía # 4	Estacionamientos (2)	31
Fotografía # 5	Goleta.	32
Fotografía # 6	Guardianía (1)	32
Fotografía # 7	Guardianía (2)	32
Fotografía # 8	Baterías Sanitarias (1)	32

Fotografía # 9	Baterías Sanitarias (2)	32
Fotografía # 10	Puentes Metálicos (1)	33
Fotografía # 11	Puentes Metálicos (2)	33
Fotografía # 12	Puentes Mantenimiento (1)	34
Fotografía # 13	Puentes Mantenimiento (2)	34
Fotografía # 14	Puente de eucalipto.	35
Fotografía # 15	Rótulo introductorio (1)	36
Fotografía # 16	Rótulo introductorio (2)	36
Fotografía # 17	Rótulo interpretativo (1)	36
Fotografía # 18	Rótulo interpretativo (2)	36
Fotografía # 19	Rótulo informativo (1)	36
Fotografía # 20	Rótulo informativo (2)	36
Fotografía # 21	Rótulo defectuoso (1)	78
Fotografía # 22	Rótulo defectuoso (2)	78
Fotografía # 23	Lugar para ubicar puente 1	80
Fotografía # 24	Zona para ubicar pasamanos (1)	80
Fotografía # 25	Zona para ubicar pasamanos (2)	80
Fotografía # 26	Pasamanos a mejorar (1)	81
Fotografía # 27	Pasamanos a mejorar (2)	81
Fotografía # 28	Zona para ubicar peldaños (1)	81
Fotografía # 29	Zona para ubicar peldaños (2)	81
Fotografía # 30	Lugar para mejorar gradas.	82
Fotografía # 31	Lugar para mejorar peldaños (1)	82
Fotografía # 32	Lugar para mejorar peldaños (2)	82
Fotografía # 33	Lugar para ubicar gradas (1)	83
Fotografía # 34	Lugar para ubicar gradas (2)	83
Fotografía # 35	Basurero cerro Ilaló.	83
Fotografía # 36	Puente de madera a mejorar.	84
Fotografía # 37	Panorámica zona de Camping.	87

ÍNDICE DE ANEXOS	
Anexo # 1	Diagnostico Situacional del Cantón Rumiñahui.
Anexo # 2	Bosques Protectores del Cantón Rumiñahui.
Anexo # 3	Metodologías de Planificación y Manejo de Visitantes.
Anexo # 4	Proforma de Rótulos
Anexo # 5	Ejemplo de declaración de Impuesto a la Renta

“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACION DE FACILIDADES Y PLANTA TURISTICA ESPECIALIZADA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO TURISTICO COMUNITARIO CASCADA CÓNDROR-MACHAY”

INTRODUCCIÓN

Dentro del PLANDETUR 2020, se establece como una de las seis áreas temáticas el Desarrollo de Destinos y Facilitación Turística (Numeral 2). Esta área temática se establece en el Programa 5.8. (Facilitación Turística), como una forma de apoyo a la consolidación de la actividad turística, la implementación de Facilidades y elementos de soporte turístico dentro de los sitios de atractivo, en rutas, circuitos turísticos y Áreas Protegidas.

Uno de los objetivos de este programa es:

“Dotar de facilidades y elementos de soporte para la visita turística, de manera que se garantice estadía, movilización, seguridad y disfrute de los sitios de atractivo, en rutas, circuitos turísticos y áreas protegidas”.

Es por esta razón que se ha desarrollado esta propuesta para dotar de un Centro de Interpretación Turístico Ambiental y de Elementos de Soporte en el Sendero de la Cascada de Cóndor- Machay. Como figura en el PLANDETUR 2020, estos elementos y facilidades turísticas, también están previstas y definidas numeral 2.1 Ordenamiento para el turismo sostenible.

Además las autoridades municipales (Municipio de Rumiñahui) y pobladores locales (Parroquia Rumipamba), están buscando consolidar al ecoturismo como una forma de Turismo Consciente, que desarrolle de manera sostenible a los pobladores locales y al mismo tiempo conserve los bosques andinos, fuente de los servicios ambientales necesarios para asegurar el buen vivir de los habitantes de la región. Con estos antecedentes y cumpliendo los objetivos de vinculación con la comunidad que persigue la Universidad Internacional del Ecuador, se plantea esta Disertación, que busca responder y aportar a cada uno de los legítimos objetivos e intereses de estos actores sociales, vinculando al ecoturismo como una estrategia útil, para aportar el desarrollo del país.

1. TEMA

“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE FACILIDADES Y PLANTA TURÍSTICA ESPECIALIZADA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO TURÍSTICO COMUNITARIO CASCADA CÓNDOR-MACHAY, CANTÓN RUMINAHUI, PROVINCIA DE PICHINCHA”

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El atractivo turístico “CASCADA CONDOR-MACHAY” se encuentra en dentro del bio-corredor, usualmente conocido como Cascadas del Rio Pita, además forma parte del macro proyecto comunitario que lleva a cabo la Ilustre Municipalidad de Sangolquí, que consiste en la creación de un corredor de vida silvestre y de protección ambiental a lo largo de las diferentes cascadas y saltos de agua.

El atractivo turístico Cascada CONDOR-MACHAY presenta dos principales problemas:

- Falta de Señalética Interpretativa.
- Falta de un Centro de Interpretación Ambiental.

Al contar con estos servicios turísticos, ayudarán a los diferentes visitantes y personas cercanas al lugar, a entender mejor las funciones de la naturaleza y los beneficios que esta aporta, además de concientizar en la población, el cuidado del recurso agua, como de la flora y fauna nativa, y de esta forma fomentar el cuidado de la naturaleza y de remanentes naturales como lo es en este caso, la cascada CÓNDOR-MACHAY.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO PRINCIPAL

- Determinar la infraestructura turística básica y especializada necesaria para consolidar la oferta turística desarrollada por el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Rumiñahui, para la comercialización del producto de turismo comunitario Cóndor-Machay.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir en base al plan de desarrollo turístico del Municipio de Rumiñahui, las características del producto turístico Cóndor-Machay; para elaborar la imagen futura de este atractivo turístico.
- Establecer en base al patrimonio turístico del área de estudio (Cóndor-Machay), los requerimientos constructivos necesarios para el desarrollo de la oferta de turismo comunitario.
- Proponer medidas de manejo que permitan alcanzar la sostenibilidad del producto turístico, asegurando la integridad ambiental del entorno y la perdurabilidad de la infraestructura turística implementada en el atractivo turístico Cóndor-Machay.

4. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

Crear un estudio técnico, para la implantación de facilidades turísticas y mejoramiento de senderos en el atractivo turístico, cascada CÓNDROR-MACHAY en la parroquia Rumipamba, cantón Rumiñahui, provincia de Pichincha.

5. METODOLOGÍA

El método que se aplicó en la siguiente investigación es el deductivo e inductivo. El tipo de investigación utilizada fue: histórica, de campo, exploratoria y descriptiva. Las fuentes de información, fueron primarias y secundarias. Se realizaron, encuestas y entrevistas a personas calificadas y afines al tema.

5.1. TIPOS DE METODOLOGIA

Método Analítico: Se realiza en ciertos temas de la investigación críticas y comentarios. Va de la más simple a la más compleja.

Método Sintético: Permite evaluar datos y emitir conclusiones del proyecto en síntesis.

Método Histórico: Permite conocer hechos y acontecimientos que sucedieron años atrás y que nos servirán como información cronológica.

Método Descriptivo: Se describirá todo aquello que se observará durante el proceso de investigación.

5.2. TÉCNICAS

Instrumentos utilizados para la tabulación, cuantificar e interpretar los resultados obtenidos.

Encuestas

Se aplicará un formato de encuestas con preguntas abiertas, cerradas y de selección múltiple para la investigación de mercado, estas encuestas serán aplicadas a los turistas, visitantes o excursionistas que visitan las Riveras y Cascadas del Pita, Cantón Rumiñahui, Parroquia Rumipamba.

Entrevista

Al Municipio y Comunidad para saber cuál ha sido la participación positiva con la que han aportado mutuamente para el desarrollo de la actividad económica turística del atractivo y la zona de influencia.

6. JUSTIFICACIÓN

El atractivo turístico, cascada Cóndor-Machay, se encuentra ubicado dentro del bio corredor denominado, Cascadas del Rio Pita, constituye una reserva ecológica de relevancia para la zona, puesto que debido a esta categorización, las aguas del Rio Pita conservan su pureza ya que no existen procesos productivos contaminantes en la zona.

El principal motivo para la planeación de este proyecto es la carencia del mismo, puesto que en los diferentes atractivos que se encuentran dentro del bio corredor, como son, la Gran Cascada del Pita, las Cascadas de Vilatuña o el mismo Molinuco, no cuentan con una instalación de carácter ambiental educativo, que cumpla con todos los requerimientos para la autoeducación por parte de los visitantes.

Este proyecto al ser manejado por la Ilustre Municipalidad de Rumiñahui, le dará un realce al área de Sangolquí, puesto que impulsa a la práctica de un turismo responsable y con conciencia ecológica; Además, debido al alto número de colegios y escuelas en el sector, coayuda a la enseñanza de buenas prácticas ambientales.

Una de las herramientas más comunes a aplicarse, es la educación ambiental, para estimular el conocimiento de la fauna, flora y los ecosistemas. Son los senderos autoguiados y el centro de interpretación ambiental, donde se selecciona ejemplos, que nos ayuden a ilustrar un tema, utilizando ideas y elementos visuales sencillos.

En el caso de los senderos, permite que el visitante se sienta más en contacto con la naturaleza, sin tener el temor de perderse en ella. En este tipo de senderos, la información es suministrada a través de paneles colocados en el recorrido, o con la utilización de folletos o trípticos.

7. MARCO TEÓRICO

El Cantón Rumiñahui es un territorio donde el sector turístico tiene un crecimiento notable puesto que se encuentra enmarcado por la Ruta de los Volcanes, y el Camino del Inca, también cuenta con senderos y cascadas naturales de gran valor intrínseco y extrínseco, como una variada fauna y una flora multicolor, todo esto genera efectos positivos en sus visitantes y a su vez la población local ha creado nuevos proyectos turísticos generando nuevas plazas de empleo en el Cantón.

Para realizar nuevos proyectos, la Dirección de Turismo del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Rumiñahui ha creado un Plan Operativo de Turismo que tiene como principal circuito al Proyecto Circuito Turístico Quito-Rumiñahui-Ruta Avenida de Los Volcanes-Parque Nacional Cotopaxi, (PLAN DE MANEJO TURISTICO DEL CANTÓN RUMINAHUI, 2002) dirigido a mejorar de la competitividad del Cantón dentro del Sector Turístico Nacional, uno de los aspectos a tratar con minuciosidad, es la Señalización Turística al considerarse un elemento prioritario en la organización del Sistema Turístico Cantonal, tanto para dirigir y normar al visitante, incorporar diferentes atractivos naturales e históricos, o en la inserción de nueva planta turística, todo esto con la finalidad de mejorar los flujos turísticos por el interior del Cantón.

El déficit de señalización en destinos turísticos o la existencia de diferentes organismos que utilizan sus propios criterios de señalización turística, o el presentar información errónea o desactualizada, han impulsado a la Dirección de Turismo del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Rumiñahui a implementar un Sistema de Señalización Turística en los accesos, Monumentos, Museos, Iglesias, Rutas y Senderos Ecológicos del Cantón Rumiñahui con información correcta, veraz y actualizada con el objetivo de solucionar esta problemática. (PLAN DE MANEJO TURISTICO DEL CANTON RUMINAHUI, 2002).

En este sentido el Sistema propuesto abarca todos los niveles y escalas de señalización, siendo útil para el visitante y ofreciendo una imagen común del producto turístico del Cantón Rumiñahui.

Se observa, de acuerdo a los estudios previamente realizados por el GAD de Rumiñahui, que el proyecto es viable, puesto que se fortalecerá la señalética existente, además de implementar señalética interpretativa, dándonos un punto de partida para la implementación de un Centro de Interpretación Ambiental para el Atractivo Turístico CONDOR-MACHAY, manejado por la Dirección de Turismo del Cantón Rumiñahui, constituyéndose como un lugar en donde se enseñará el valor del recurso agua, el cuidado de la naturaleza, además de aprender a identificar la flora y la fauna del sector, concientizando las buenas prácticas ambientales en un espacio físico sustentable.

Esto contribuye a la población en general que reside en el cantón Rumiñahui, como también a la población que reside en todo el Valle de los Chillos y sus alrededores, al ser un nuevo punto de visita y centro educacional.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL ÁREA DE ESTUDIO

1.1. Delimitación espacio-temporal del área de estudio.

En la Provincia de Pichincha (macro-territorial), en el Cantón Rumiñahui en la Parroquia Rumipamba existen las cascadas de Vilatuña y Cóndor Machay, aproximadamente a 2700 m.s.n.m, estas formaciones geológicas son la materia principal para el desarrollo de esta disertación, por lo cual en adelante se denominará al sector de las cascadas Cóndor-Machay y Vilatuña como el área de estudio, enfocándonos en específicamente en el atractivo turístico cascada Cóndor-Machay. (Grupo “C” Asesores 2010)

La jurisdicción político administrativa del área de estudio corresponde en el plano micro-territorial (local) a la junta parroquial de Rumipamba y en el plano meso-territorial al gobierno municipal del Cantón Rumiñahui. (Grupo “C” Asesores 2010)

La información biofísica de la presente disertación ha sido desarrollada en base a la información existente (disponible) del Cantón Rumiñahui; esto se debe principalmente a un factor de escala por lo cual el resto de la información (socioeconómico) ha sido desarrollada en base a información propia de la parroquia de Rumipamba.

El Gobierno Municipal ha denominado a esta unidad territorial como un **Bio-corredor** (véase Mapa #1 y Anexo #2), que busca mejorar la resiliencia económica y conservar los últimos remanentes de bosques andinos del Cantón.

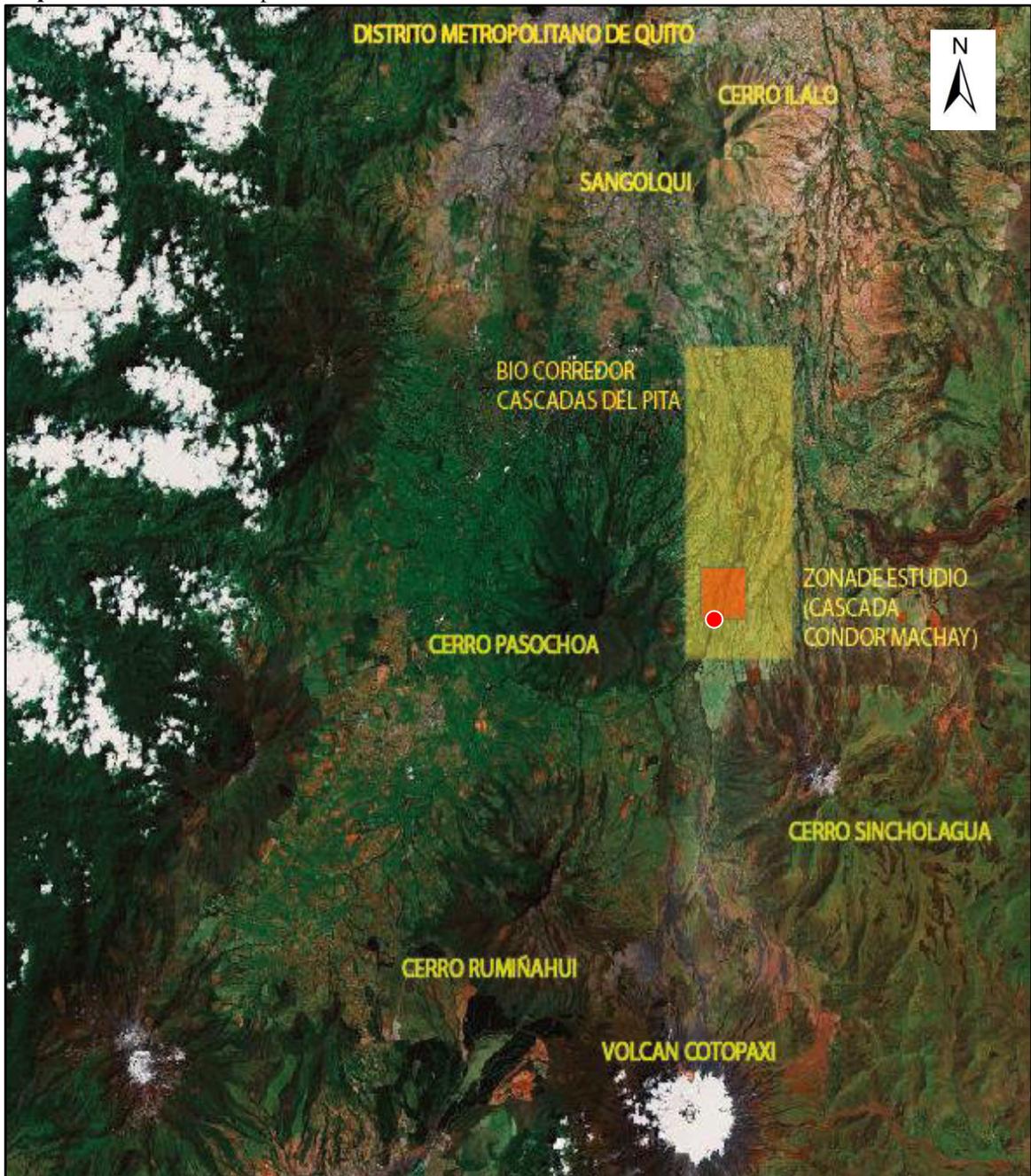
1.1.1. Área de influencia directa.

Esta unidad territorial comprende a todos los predios ubicados en la Parroquia Rumipamba. (Véase acápite 2)

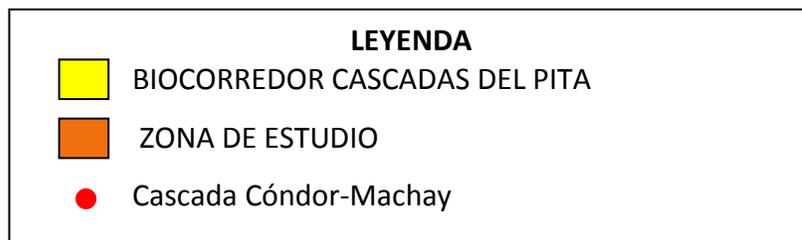
1.1.2. Área de influencia Indirecta.

El área de influencia directa está limitada por toda la jurisdicción del Cantón Rumiñahui (véase Anexo 1)

Mapa #1 Delimitación Espacial del Área de Estudio.



Elaborado por: Fernando Suárez T.
Fuente: Google maps ©2012



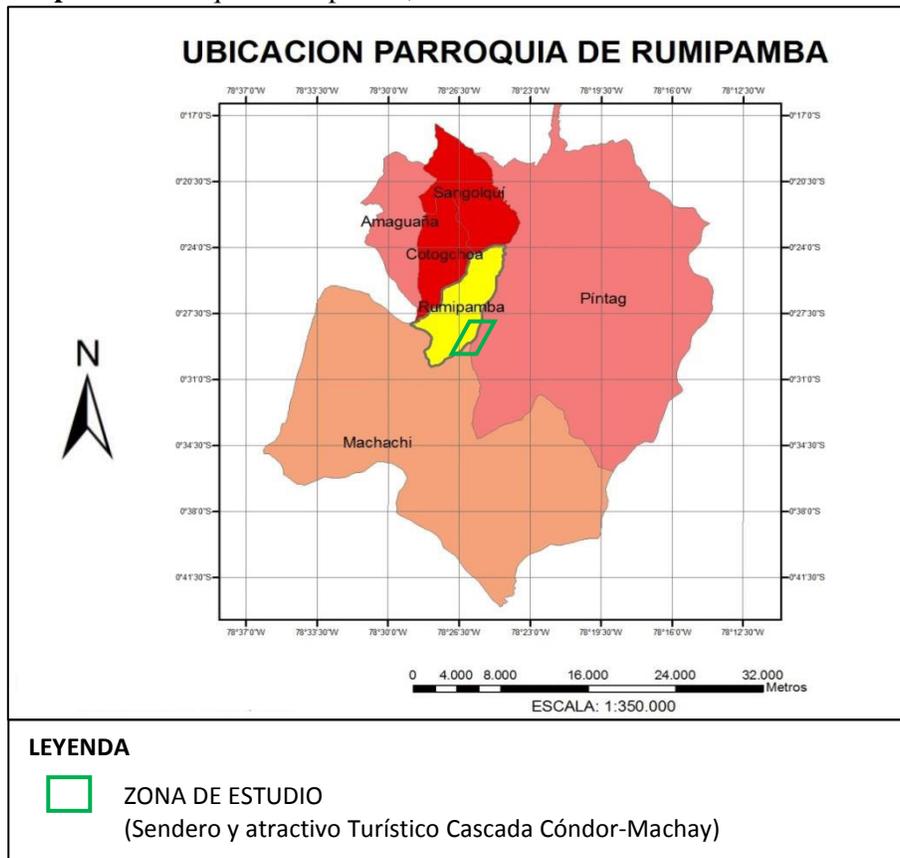
1.2. Análisis Biofísico de la Parroquia Rumipamba.

La Parroquia de Rumipamba con una superficie de 41.32 Km², pertenece Cantón Rumiñahui, Provincia de Pichincha a 15 Km. al sur de la Ciudad de Sangolquí, el acceso se lo puede realizar mediante la vía de primer orden en un tramo de 2 Km., a partir de allí la carretera es adoquinada, hasta la población de San Fernando, de ahí continua un camino empedrado, hasta llegar a la parroquia. Ubicada en una planicie natural, la parroquia Rumipamba se divide en 4 barrios: El Vallecito, San Antonio, la Moca y Rumipamba, con alturas que oscilan entre los 2800 m.s.n.m en las zonas bajas o valles a los 4600 m.s.n.m. La temperatura varían entre 9 a 20 grados centígrados, registrándose una temperatura media anual de 12°C. Las precipitaciones se encuentran entre los 600 y los 1800 mm anuales (Junta Parroquial de Rumipamba, 2012)

La Parroquia Rumipamba cuenta con 775 habitantes, (Censo Población y Vivienda, 2010) dedicados a las actividades agropecuarias y una incipiente actividad turística.

1.2.1. Delimitación del Área de Estudio

Mapa # 2 Parroquia Rumipamba, delimitación del Área de Estudio

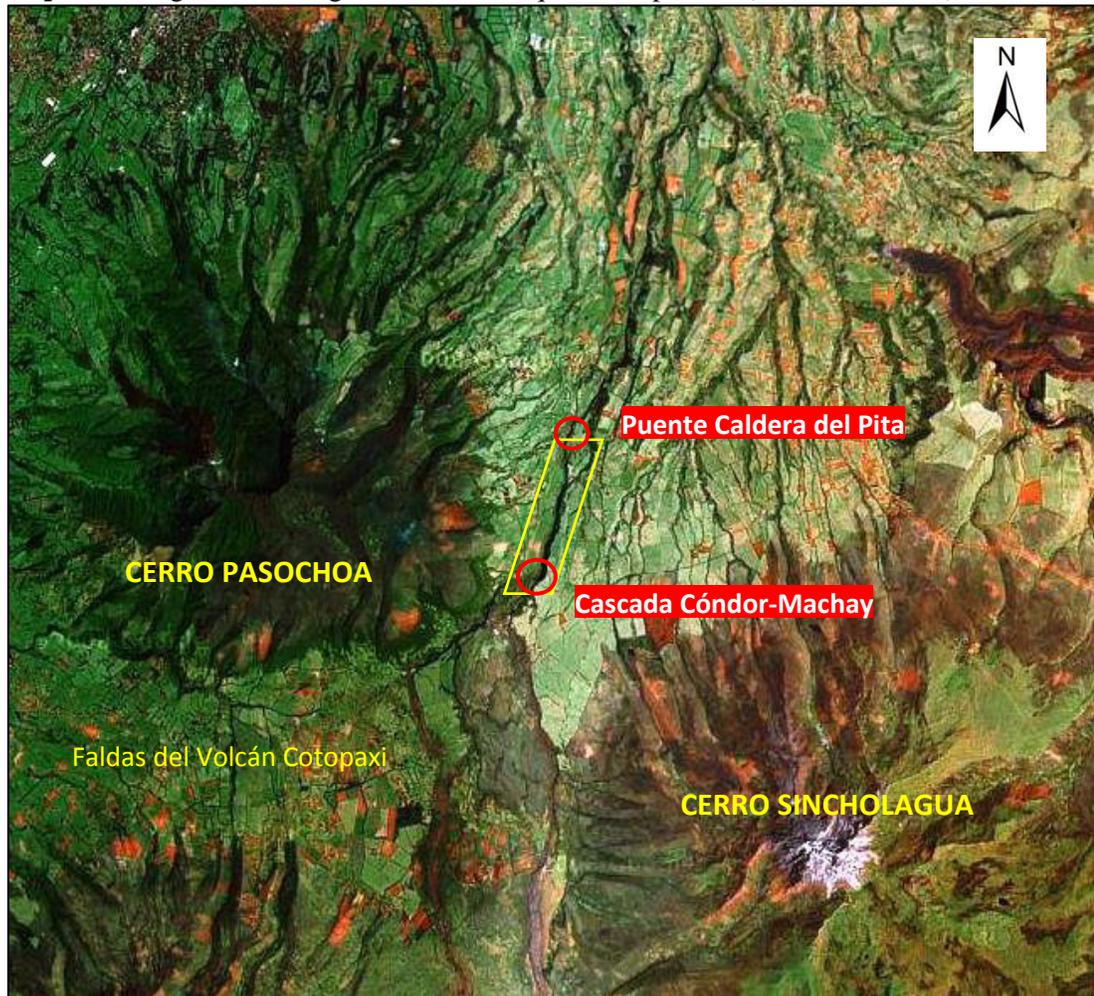


Elaborado por: Fernando Suárez T.
Fuente: CEPEIGE, 2012

1.2.2. Orografía y Vulcanismo.

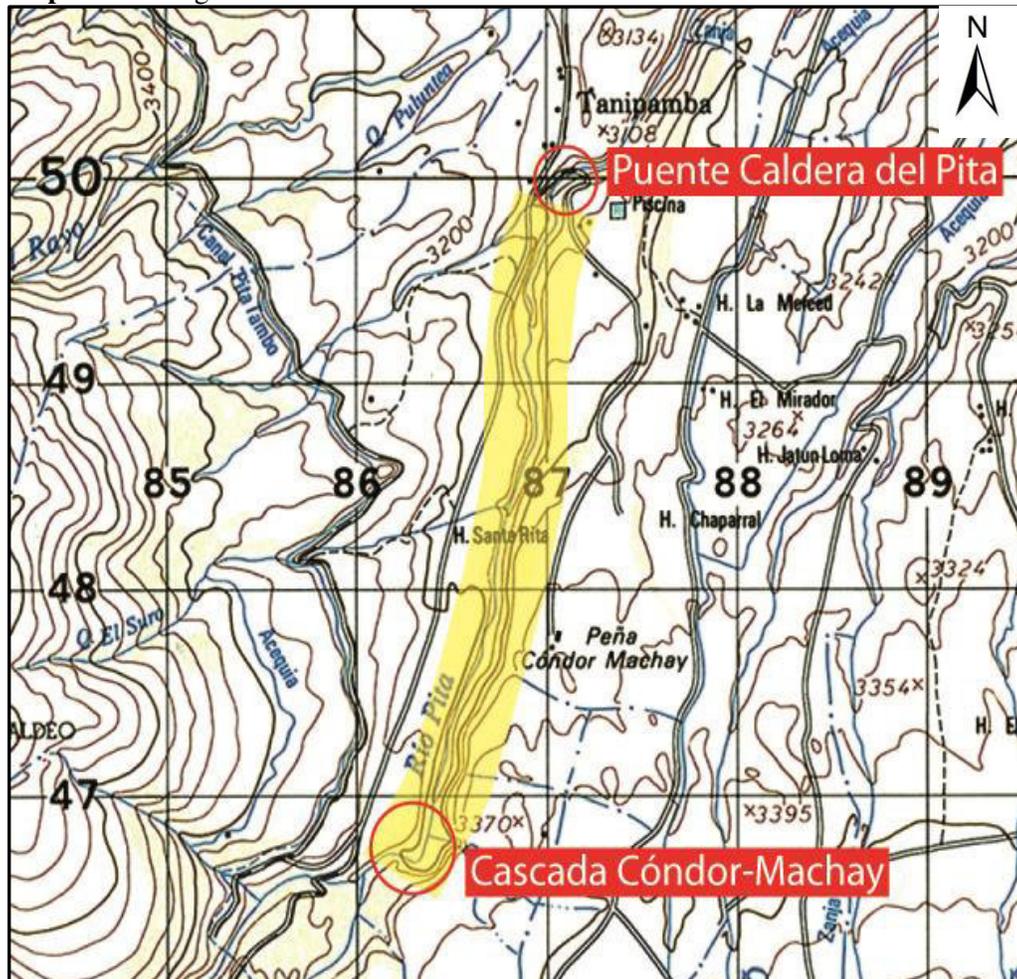
La geografía de la zona de estudio es muy abrupta con pendientes y micro-cuencas que van desde 30% al 50% o más, alturas desde 2.500 m.s.n.m. en la parte baja de microcuencas, hasta 3200 m.s.n.m. en las cabeceras de cuencas constituidas por páramo. El lugar natural conformado por cauces principales forman micro-cuencas: Río Pullincate, Santa Ana, El Colegio, Quillín, Puluntea, El Rayo, El Suro y Santa Ana. (Véase Mapa # 3, 4) (Junta Parroquial de Rumipamba, 2012)

Mapa # 3 Imagen de la Orografía de la Parroquia Rumipamba, (Zona de Estudio)



Elaborado por: Fernando Suárez T.
Fuente: Google maps ©2012

Mapa # 4 Cartográfico de la Zona de Estudio



Elaborado por: Fernando Suárez T.

Fuente: I.G.M. Carta topográfica PINTAG 1:50.000

1.2.3. Edafología.

- **Suelos Derivados de ceniza con más del 30 % de Arcilla.-** Son suelos negros arcillosos con más del 30 % de arcilla principalmente montmorillonita, con muchos revestimientos brillantes encima de la cangahua suelta o toba volcánica poco dura, que se encuentra a 80 cm. de profundidad, cuando la pendiente es ligera, es 40 a 60 cm., cuando es regular y a 20 o 30 cm. cuando es fuerte. Se encuentra estos suelos cultivados, recomendándose para trigo, cebada, papas y pastizales (Junta Parroquial de Rumipamba, 2012).

Estos suelos se localizan sobre las vertientes, a la altura del límite de la cangahua, en áreas de poca pendiente o concavidad, pendiente regular y fuerte. Este suelo es un recubrimiento de ceniza sobre un suelo enterrado mucho más antiguo y derivado de la cangahua (Junta Parroquial de Rumipamba, 2012).

- **Suelos con Alófana.**-Estos suelos son igual derivados de cenizas volcánicas o en parte solamente, localizados en las pendientes de la cordillera occidental. Son suelos pseudo limosos o pseudo limo arenosos, negros untuosos al tacto, saturación de bases menores al 50%, entre 0-75 cm. de profundidad, o hasta un contacto lítico o paralítico y alta capacidad de retención de humedad. Las variaciones o características están dadas por la capacidad total de intercambio, por pH, la humedad del suelo y la reacción al fluoruro de sodio fuerte (rojo), encontrándose:
 - a) Suelos pseudo limoso negro, solo, o con arena fina o arcilla en profundidad, capacidad de retención de humedad del 20 al 100%, sobre muestra sin desecación, presencia de epipedón mollico, saturación de bases superior al 50%.
 - b) Cerca de los volcanes en pendientes variadas, suave, regular o fuerte se encuentra un suelo alofánico joven, con muchas capas de ceniza gruesas en mezcla con pseudo limo suave, con una capacidad de retención de humedad entre el 10 y 20%. Se los debe dedicar a cultivo de papas, cebada y pastizales. (Junta Parroquial de Rumipamba, 2012).

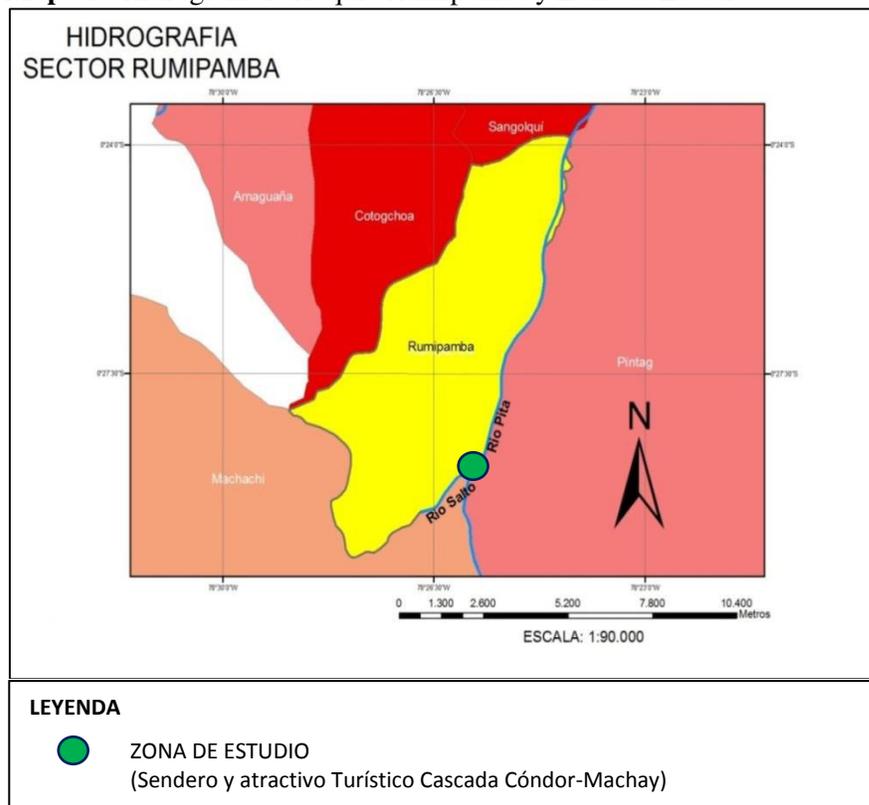
- **Suelos con alta capacidad de retención de humedad.**-Suelos derivados de ceniza volcánica o en parte textura fina, pseudo limo muy untuosos y esponjoso, retención de humedad superior al 100%, saturación de bases menor al 10%, cuya capacidad de intercambio catiónico varía con la humedad y materia orgánica, caracterizados por una fuerte reacción al fluoruro de sodio y con un contenido de materia orgánica de 10 al 20% en el horizonte superficial y más del 20% en profundidad.(Junta Parroquial de Rumipamba, 2012)

1.2.4. Hidrología.

Representada principalmente por el Río Pita (Micro Cuenca del Río Pita) que nace en los deshielos del volcán Cotopaxi, atraviesa el sector del Pedregal, siguiendo por la zona denominada la Bocatoma, aquí el curso normal del río se ve alterado por la captación de agua para uso humano, perteneciente al Distrito Metropolitano de Quito; A partir de este lugar el río sigue su recorrido pasando por la hacienda Santa Rita, ya dentro de la Parroquia de Rumipamba, para transformarse en la cascada de 90 metros aproximadamente llamada “Cóndor-Machay” el tema de estudio. (Junta Parroquial de Rumipamba, 2012).

Su trayectoria continua hacia el norte de la parroquia unos dos kilómetros, hasta llegar al sector denominado “El Vallecito” ubicado junto al Puente Caldera del Pita, lugar que da inicio al sendero natural recorrido por la comunidad, desde aquí el terreno se vuelve irregular para dar origen a 8 caídas de agua de diferentes dimensiones y alturas, también con posas naturales en donde se puede disfrutar de un refrescante baño (Cascadas de Vilatuña), posee una temperatura promedio de 8 grados centígrados, en medio de uno de los remanentes de bosque andino con una longitud aproximada de 11,2 Km. El río continúa su recorrido hasta desembocar en el Río Guayllabamba (Cuenca del Río Guayllabamba) y a su vez es afluente del Río Esmeraldas que alimenta al Océano Pacífico. (Junta Parroquial de Rumipamba, 2012).

Mapa #5 Hidrografía Parroquia Rumipamba y Zona de Estudio.



Elaborado por: Fernando Suárez T.
Fuente: CEPEIGE, 2012

1.2.5. Clima.

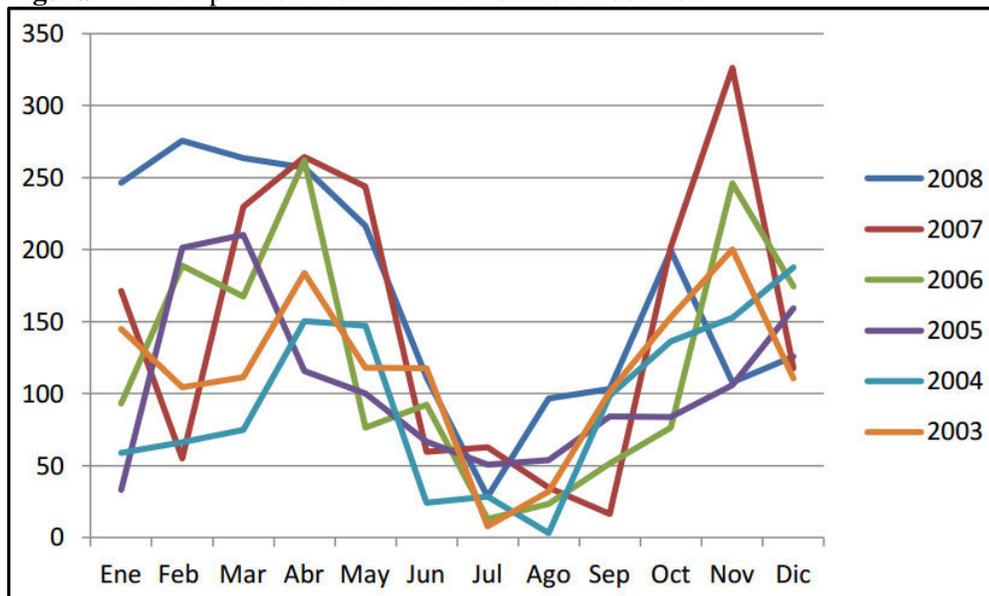
La estación meteorológica más cercana a la zona de estudio, con datos publicados en los anuarios meteorológicos, es Izobamba que se encuentra a 25 Km; se tomaron los valores de los parámetros meteorológicos para la conformación del presente análisis. A continuación se presentan los datos respectivos, los que fueron obtenidos de los anuarios meteorológicos del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), 2012.

1.2.5.1. Precipitación.

En la Figura 1, se presenta un historial de precipitación para el área de estudio, considerando el periodo de años entre 2003-2008, siendo el 2008 el año con mayor precipitación con 2032.3 mm anuales y una media mensual de 169.3 con una máxima precipitación media en el mes de febrero con 275,5 mm. La precipitación anual media en el sector está entre los 1500 a 1750 mm según las isoyetas del SIGAGRO 2008.

El sector tiene altas precipitaciones durante casi todo el año, pero en promedio los meses más secos son entre julio y septiembre, y las lluvias más fuertes se presentan entre noviembre y abril, con un mes relativamente seco en enero.

Figura # 1 Precipitación Media Anual. Estación Izobamba



Elaborado por: ECOCONSULT CIA.LTDA.
Fuente: INAMHI, 2003-2008

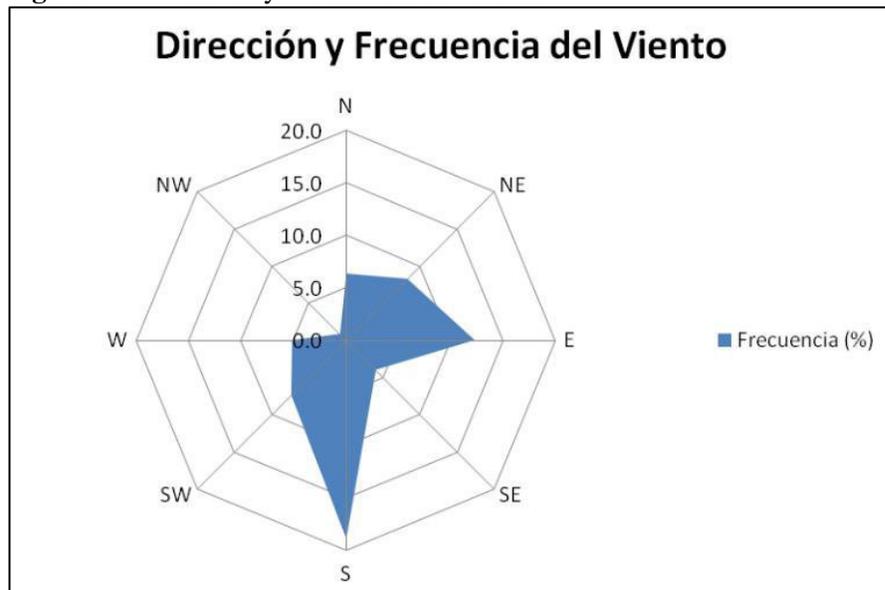
1.2.5.2. Temperatura.

De los mapas de isotermas del INAMHI (2012) con las coordenadas, se ubicó las instalaciones; donde se puede observar que la temperatura media anual se encuentra entre los 10 y 12 °C, la temperatura máxima en la región alcanza hasta los 23 °C y la temperatura mínima en la noche entre los 8 y 10 °C.

1.2.5.3. Viento.

Según los registros meteorológicos de la estación Izobamba el viento sopla principalmente del sur hacia el norte con un 18,9% y del este hacia el oeste con un 12,3% como se puede observar en la Figura de Dirección y Frecuencia del viento. El 37,2% del tiempo no hubo vientos, la velocidad promedio del viento es 1,0 m/s considerando el porcentaje de calma, es decir que los vientos son tranquilos y no son constantes. (INAMHI, 2003-2008)

Figura # 2 Dirección y Frecuencia del Viento



Elaborado por: ECOCONSULT CIA.LTDA.

Fuente: INAMHI, 2003-2008

1.2.5.4. Nubosidad.

La nubosidad presenta rangos de media anual entre 4 y 7 octas con una media aproximada de 6 octas, lo que indica un cielo parcialmente nublado, siendo esto característico en la zona. (INAMHI, 2003-2008)

1.2.6. Clasificación Ecológica del Área de Estudio.

1.2.6.1. Clasificación de los Ecosistemas Terrestres del Ecuador Continental.

A nivel mundial y nacional se han planteado diversos sistemas de clasificación de ecosistemas. Dependiendo de los criterios (características naturales) de clasificación, y el nivel de información y conocimientos de un espacio geográfico, podemos determinar diferentes ecosistemas. En el caso del Ecuador continental, Rodrigo Sierra y otros investigadores en 1999, han propuesto un sistema de clasificación de ecosistemas basado en formaciones vegetales. (Proyecto BINU, 2005) (Ver Mapa # 5). A continuación en la Tabla # 1 se presenta el extracto de las formaciones vegetales para el Ecosistema presente en el área de estudio.

Tabla # 1 Extracto de la tabla de Ecosistemas terrestres continentales del Ecuador y las respectivas formaciones vegetales que las conforman

ECOSISTEMA	FORMACIÓN VEGETAL
Vegetación húmeda interandina (vhi)	Matorral Húmedo Montano de los Andes del Norte y Centro
	Matorral Húmedo Montano de los Andes del Sur

Elaborado por: Fernando Suárez T.

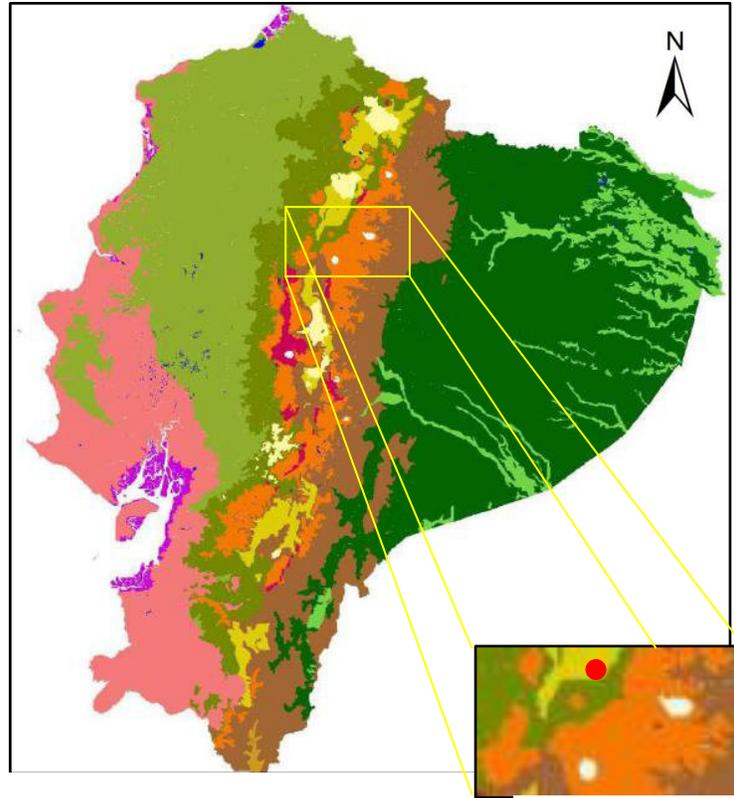
Fuente: Proyecto BINU, 2005

Dentro de la clasificación propuesta por Rodrigo Sierra et al. (1999), la parroquia Rumipamba está clasificada en la formación vegetal Matorral Húmedo montano de los Andes Norte y Centro, en el ecosistema Vegetación húmeda Interandina. (Véase mapa# 6)

“Matorral húmedo montano.- Se encuentra en los valles relativamente húmedos entre 2.000 y 3.000 m.s.n.m. La cobertura vegetal está casi totalmente destruida y fue reemplazada hace mucho tiempo por cultivos o por bosques de *Eucalyptus globulus*, ampliamente cultivados en esta región. La vegetación nativa generalmente forma matorrales y sus remanentes se pueden encontrar en barrancos o quebradas, en pendientes pronunciadas y en otros sitios poco accesibles a lo largo de todo el sector. Ocasionalmente se pueden encontrar remanentes de bosques asociados a estos matorrales (como en el volcán Pasochoa).” (Sierra et al. 1999)

Mapa # 6

Distribución de los ecosistemas terrestres continentales del Ecuador a partir de la clasificación de R. Sierra et al. (1999). Ubicación de la Zona de Estudio.



● ZONA DE ESTUDIO
Vegetación Húmeda Interandina

LEYENDA

Ecosistemas Terrestres Continentales

	Bosque húmedo amazónico
	Bosque húmedo amazónico inundable
	Bosque húmedo de la costa
	Bosque húmedo montano occidental
	Bosque húmedo montano oriental
	Bosque seco montano oriental
	Bosque seco occidental
	Humedal
	Manglar
	Nieve
	Páramo húmedo
	Páramo seco
	Vegetación húmeda interandina
	Vegetación seca interandina

Elaborado por: Fernando Suárez T.
Fuente: Proyecto BINU, 2005

1.2.6.2. Flora.

El sendero y atractivo turístico Cascada Cóndor-Machay se encuentra en la formación vegetal Matorral Húmedo Montano de los Andes Norte y Centro, la cual, según Sierra et al. (1999), se localiza en los valles relativamente húmedos entre 2000 y 3000 m.s.n.m y se caracteriza por una cobertura vegetal casi totalmente destruida y reemplazada por cultivos, pastizales o por bosques de **Eucalyptus globulus** (eucalipto) y de coníferas. La vegetación nativa generalmente forma matorrales y sus remanentes se pueden encontrar en barrancos o quebradas, en pendientes pronunciadas y en otros sitios poco accesibles a lo largo de todo el sector. La composición florística de estos matorrales o pequeños remanentes de bosque puede variar entre las localidades, dependiendo del grado de humedad y tipo de suelo. (Sierra et al. 1999)

De acuerdo con Sierra (1999), la flora característica del Matorral Húmedo Montano se compone de las especies:

Berberis conferta, Siphocampylus giganteus, Hypericum laricifolium, Brachyotum ledifolium y Buddleja incana, Schinus molle, Cupressus sempervivens, Árboles y arbustos de: Oreopanax confusum, O. corazonensis y Oreopanax spp. (Araliaceae); Baccharis prunifolia,

Las Formaciones Naturales de la Sierra del Ecuador B. buxifolia y B. spp. (Asteraceae); Cordiarusbyi (Boraginaceae); Coriaria ruscifolia (Coriariaceae); Croton wagneri y C. spp. (Euphorbiaceae); Juglans neotropica (Juglandaceae); Erythrina edulis (Fabaceae); Miconia croceae M. spp. (Melastomataceae); Calceolaria crenata, C. adenanthera y C. spp. (Scrophulariaceae); Cestrum quitense, C. peruvianum, Solanum crinitipes y S. spp. (Solanaceae); Lantana rugulosa (Verbenaceae). (Sierra et al. 1999)

Tabla # 2 Flora más representativa para uso turístico en la Zona de Estudio.

	Nombre Común	Nombre Científico
1	Aliso	Alnus acuminata
2	Arete	Fuchsia dependens
3	Bromelia	Neoregelia spp.
4	Caballo Chupa	Equisetum bogotense
5	Chilca	Baccharis prunifolia
6	Colca	Miconia crocea
7	Colca	Miconia spp.
8	Dama de noche – Zorrillo	Cestrum quitense
9	Dama de noche – Zorrillo	Cestrum peruvianum
10	Escorpión	Tournefortia fuliginosa
11	Floripondio	Brugmansia aurea
12	Guanto	Brugmansia sanguinea

	Nombre Común	Nombre Científico
13	Huaycundo	<i>Tillandsia recurvata</i>
14	Izo	<i>Dalea mutisii</i>
15	Lechero	<i>Euphorbia laurifolia</i>
16	Llantén	<i>Plantago rigida</i>
17	Mosqueras	<i>Croton wagneri</i>
18	Nomeolvides	<i>Cordia rusbyi</i>
19	Orquídea	<i>Epidendrum sp.</i>
20	Ortiga	<i>Pilea sp.</i>
21	Ortiga	<i>Urtica dioica</i>
22	Paico	<i>Chenopodium abrosioides</i>
23	Pumamaqui	<i>Oreopanax confusus</i>
24	Pumamaqui	<i>Oreopanax corazonensis</i>
25	Pumamaqui	<i>Oreopanax spp.</i>
26	Sacha Poroto	<i>Erythrina edulis</i>
27	Sigse	<i>Cortaderia nitida</i>
28	Suro	<i>Chusquea scandens</i>
29	Tocte (Nogal)	<i>Juglans neotropica</i>
30	Tupirosa	<i>Lantana rugulosa</i>
31	Uña de gato	<i>Mimosa quitensis</i>
32	Yerba mora	<i>Solanum nigrum</i>
33	Zapatitos	<i>Calceolaria crenata</i>
34	Zapatitos	<i>Calceolaria adenantha</i>
35	Shanshi	<i>Coriaria ruscifolia</i>
36	Espinosa	<i>Berberis conferta</i>
37	Campanulas	<i>Siphocampylus giganteus</i>
38	Romerillo	<i>Hypericum laricifolium</i>
39	Colca	<i>Brachyo tumledifolium</i>
40	Quishuar	<i>Buddleja incana</i>
41	Molle*	<i>Schinus molle</i>
42	Ciprés*	<i>Cupressus sempervivens</i>
43	Pino*	<i>Pinus ssp.</i>
44	Eucalipto*	<i>Eucalyptus globulus</i>

(*) Especies Introducidas

Elaborado por: Fernando Suárez T.

Fuente: En base a Pillajo 2011 y revisión in situ R. Carrillo 2012

1.2.6.3. Cobertura Vegetal.

La zona de Rumipamba comprende zonas desde 3.000 m.s.n.m hasta 4100 m.s.n.m, en donde encontramos un clima de páramo donde hay: pajonales, bosques, pastos y matorrales en las siguientes áreas:

Tabla # 3 Cobertura Vegetal Rumipamba.

TIPO	EXTENSIÓN
Matorrales	443.1ha
Bosques	1223.7ha
Páramos	1276.3ha
Pastos	1972.8ha
Total	3814.9 ha

FUENTE: Junta Parroquial de Rumipamba 2012

1.2.6.4. Fauna.

La composición faunística registrada en el piso zoo-geográfico temperado está representado por las siguientes especies: (Fierro, 1991).

➤ Avifauna.

Tabla # 4 Avifauna presente en la Zona de Estudio.

	Nombre Común	Nombre Científico
1	Caracara (Curiquingue)	Phalcoboenus carunculatus
2	Carpintero dorsicarmesi	Piculus rivolii
3	Chingolo (Gorrión)	Zonotrichia capensis
4	Chotacabras aliflajeado	Caprimulgus longirostris
5	Cinco gorri blanco (Dominico)	Cinclus leucocephalus
6	Golondrina ventriparda	Notiochelidon murina
7	Huirac-churo	Pheucticus chrysogaster
8	Lechuza blanca	Tyto alba
9	Mirlo patinaranja (Mirlo chiguaco)	Turdus fuscater
10	Mochuelo andino (Búho)	Glaucidium jardinii
11	Mosquero bermellón	Pyrocephalus rubinus
12	Paloma collareja (Torcaza)	Columba fasciata
13	Pato de torrente	Anas andium
14	Pava andina (Pava de monte)	Penelope montagnii
15	Pinchaflor enmascarado	Diglossa cyanea

	Nombre Común	Nombre Científico
16	Quilico	Falco sparverius
17	Reinita crestinegra	Basileuter unigrocristatus
18	Semillerito coliflajelado	Catamenia analis
19	Tangara montanaventriescarlata	Anisognathus igniventris
20	Tórtola orejuda	Zenaida auriculata
21	Cóndor andino	Vultur gryphus
Colibrís, Por la importancia turística han sido descritos en un acápite aparte		
19	Colibrí colilargo mayor	Lesbia victoriae
20	Quinde café, Rayito Brillante	Aglaeactis cupripennis
21	Colibrí Corruscans	Colibri coruscans
22	Colibrí pico de espada	Ensifera ensifera
23	Colibrí alizafiro grande	Pterophanes cyanopterus
24	Colibrí gigante	Patagonia gigas

Elaborado por: Fernando Suárez T.

Fuente: En base a Fierro 1991 y revisión in situ R. Carrillo 2012

➤ **Mastofauna.**

Tabla # 5 Mastofauna presente en la Zona de Estudio.

	Nombre Común	Nombre Científico
1	Ardilla de cola roja	Sciurus granatensis
2	Comadreja (Chucuri)	Mustela frenata
3	Murciélago	Myotis oxyotus
4	Murciélago	Sturnira sp.
5	Murciélago	Histiotus montanus
6	Zarigüeya común (Raposa)	Didelphis pernigra
7	Zorrillo apestoso (Zorro Hediondo)	Conopetus semistriatus

Elaborado por: Fernando Suárez T.

Fuente: En base a Fierro 1991. Revisión bibliográfica C. Boada, 2012.

➤ **Herpetofauna.**

Tabla # 6 Herpetofauna presente en la Zona de Estudio

Anfibios		
	Nombre Común	Nombre Científico
1	Cutín de Quito	Pristimantis unistrigatus
2	Rana marsupial	Gastroteca riobambae
3	Salamandra	Bolitoglosa sp.
Reptiles		
5	Guagsa de Gunther	Stenocercus guentheri
6	Lagartija	Pholidobolus montium
7	Lagartija	Riama balneator
8	Culebra boba	Liophisal biventris

Elaborado por: Fernando Suárez T.

Fuente: En base a Fierro 1991 y revisión in situ R. Carrillo 2012

➤ **Ictiofauna.**

Tabla # 7 Ictiofauna presente en la Zona de Estudio

	Nombre Común	Nombre Científico
1	Trucha arco iris	Onchorhynchus mykiss*
2	Trucha plateada	Salmo trutta*
3	Preñadilla	Astroblepus sp.

Elaborado por: Fernando Suárez T.

Fuente: En base a Fierro 1991

NOTA: (*) Especies son introducidas.

1.3. Descripción Socio-económica del área de estudio.

1.3.1. Antecedentes históricos culturales.

En base al Plan Estratégico Participativo del Cantón Rumiñahui, 2002, “Se conoce que la formación y nacimiento como parroquia fue producto de unión de tres haciendas: El Suro, San Antonio y Rumipamba. Desde épocas anteriores de los Incas el Valle de los Chillos ha sido la tierra del maíz cultivado de este cereal caracterizado por: granos gruesos color amarillo, mazorcas robustas, largas, tallos altos y gruesos. (Junta Parroquial de Rumipamba, 2012)

El Valle de los Chillos referente histórico de Incas fue un asentamiento indígena poblado de Mitmakunas comerciantes trasladados desde diferentes lugares del Imperio Inca a través del camino real que unía el norte de Argentina con el sur de Colombia mercaderes utilizaron la red de caminos o Engañan (presente en el sector de la parroquia de Rumipamba) para poder trasladarse y comercializar productos con parte de la sierra sur ecuatoriana. (Junta Parroquial de Rumipamba, 2012)

Fue Quimbalembó Señor étnico del Valle de los Chillos conformó los siguientes pueblos: Pumbo, Pingolqui, Inga, Uyumbicho, Urin Chillo y Anan Chillo (actual Parroquia de Rumipamba).

La implantación Inca del principio sur andino del sistema Saya de división de pueblos en mitades ejecutando en el Valle de los Chillos, a través del anan/urin es una réplica de la geografía sagrada del Cuzco como eje de orientación astronómica de movimientos ascendentes y descendentes del sol con fines: agrícolas, religiosos, de acuerdo al sistema zodiacal andino. La parte baja del valle lo llamó Urin Chillo y la parte alta del Valle, parroquia de Rumipamba lo denominó Anan Chillo.

Quimbalembó con Rumiñahui y demás jefes indios fue uno de los últimos territorios en rendirse a la Conquista Española. En la batalla de Uyumbicho contra el capitán Diego de Almagro fue hecho Quimbalembó prisioneros y posteriormente asesinados por no declarar donde se encontraban escondidos tesoros de Quito. (Junta Parroquial de Rumipamba, 2012)

En el mes de mayo de 1822 utilizando el Camino de Rumipamba que conduce a Sangolquí el Gral. Antonio José de Sucre proveniente de Latacunga, avanzó por los páramos de Limpioyungo, el Pedregal y la cuenca del Río Pita hasta llegar a la hacienda de Chillo Compañía y Quinta Bolívar, lugar designado para el descanso y abastecimiento de su ejército. El 21 de mayo marchó hacia Faldas del Volcán Pichincha, lugar que selló definitivamente la libertad y fin del colonialismo español.

Importante fue la ayuda del indígena sangolquileño Lucas Tipán quien utilizó este camino de libertadores para establecer una red de mensajería y espionaje a favor del ejército libertario; El 8 de julio de 1824 el coronel Vicente Aguirre Coronel de ejércitos de la República y Comandante General de Armas de la provincia certifica que el indígena Lucas Tipán hijo legítimo del difunto gobernador de la Parroquia de Sangolquí Francisco Tipán ha servido con el mayor honor a causas de la libertad por lo que pide se lo nombre como nuevo gobernador de Sangolquí. (Junta Parroquial de Rumipamba, 2012).

1.3.2. Población Económicamente Activa (PEA)

La parroquia cuenta con 775 habitantes, (Censo Población y Vivienda, 2010) dedicados a las actividades agropecuarias y una incipiente actividad turística.

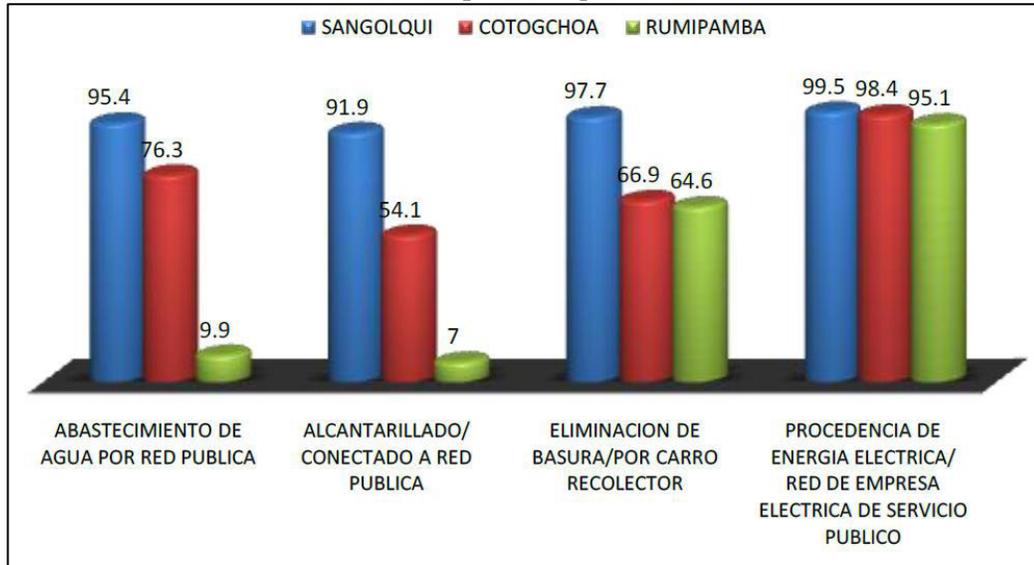
Tabla # 8 Población por zonas y sectores Parroquia Rural Rumipamba.

ZONA	SECTOR	SEXO		TOTAL
		Hombre	Mujer	
1	001	12	15	27
	TOTAL	12	15	27
SECTORES DISPERSOS	001	119	110	229
	002	194	180	374
	003	74	71	145
	TOTAL	387	361	748
TOTAL		399	376	775

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de Rumiñahui, 2012

1.3.3. Servicios Básicos.

Figura # 3 Acceso a servicios básicos por Parroquias Cantón Rumiñahui.



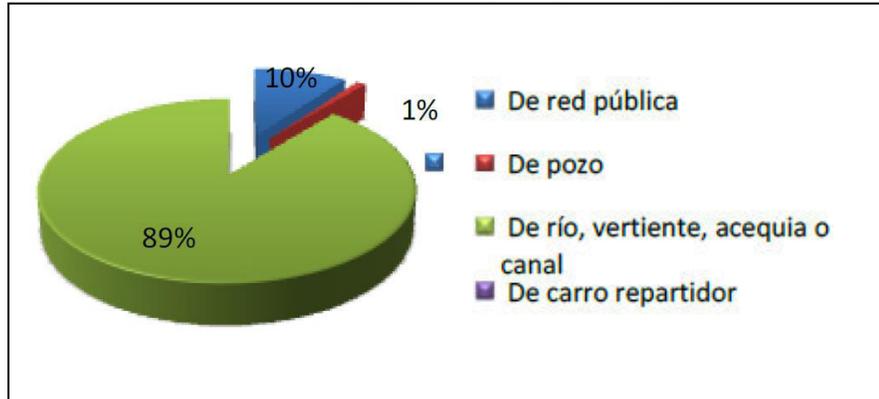
Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de Rumiñahui, 2012

Actualmente el 9,9 % de la población de Rumipamba Urbana cuenta con servicio de agua potable, el 7 % con alcantarillado mediante la red pública. La población que vive en haciendas o terrenos separados cuentan con: agua entubada, manejan pozos sépticos, servicio de electricidad mediante el sistema interconectado. (Censo Población y Vivienda, 2010).

1.3.3.1. Recurso Agua.

La Parroquia Rural Rumipamba cuenta con agua no potable. Disponen de agua entubada dos barrios, los cuatro restantes no tienen redes de distribución no existe agua en cantidad suficiente y de calidad adecuada de tal manera que afecta directamente la salud; El ente que controla la distribución del líquido vital es La Junta de Aguas de la Parroquia. (Junta Parroquial de Rumipamba, 2012)

Figura # 4 Procedencia del agua para la parroquia Rumipamba

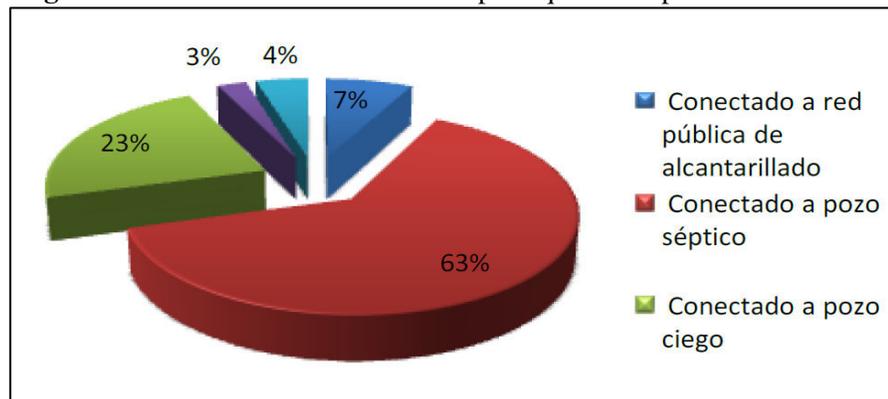


Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de Rumiñahui, 2012

1.3.3.2. Cobertura de alcantarillado.

En la Parroquia Rural Rumipamba solo el siete por ciento de la población está conectada a una red pública de alcantarillado. (Censo Población y Vivienda, 2010)

Figura # 5 Cobertura de alcantarillado parroquia Rumipamba



Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de Rumiñahui, 2012

CAPÍTULO II

PATRIMONIO TURÍSTICO DEL ÁREA

Según la clasificación realizada por R. Boullón, 2001; el Patrimonio Turístico de un país está constituido por cuatro componentes, Atractivos, Planta turística, Infraestructura, Superestructura. Estos dos últimos componentes del patrimonio turístico por ser implementados administrados y desarrollados por el estado son considerados como externos del desarrollo turístico de un producto local; la cascada Cóndor-Machay cuenta con el siguiente Patrimonio Turístico, el mismo que es ofertado y desarrollado a escala Provincial (Gobierno de la provincia de Pichincha), Cantonal (Dirección de turismo de Rumiñahui) y Local (Junta Parroquial de Rumipamba).

2.1. Atractivo Turístico Cascada Cóndor-Machay.

ATRACTIVO TURÍSTICO: Para R. Boullón, 1997; los Atractivos Turísticos son un conjunto de elementos materiales y/o inmateriales que son susceptibles de ser transformados en un producto turístico que tenga capacidad para incidir sobre el proceso de decisión del turista provocando su visita a través de flujos de desplazamientos desde su lugar de residencia habitual hacia un determinado territorio. Este último se transforma de esta manera en un destino turístico.

Fotografía # 1 Primer plano Cascada Cóndor-Machay



Fuente: Fernando Suárez, 2013

2.1.1. Ficha de Jerarquización Cascada Cóndor-Machay.

Tomada del inventario de Atractivos Turísticos de la Provincia de Pichincha, actualizado en el año 2008 por el Ministerio de Turismo (MinTur) y la dirección de apoyo a la producción (Sector turismo) del Gobierno de la Provincia de Pichincha.

Ficha # 1 Ficha de Jerarquización MinTur

	<h2>Cascada Cóndor-Machay</h2>
Categoría: Sitios Naturales Tipo: Ríos Subtipo: Cascadas Estado de Conservación: Conservado	
Descripción Cóndor Machay es un sendero que transcurre por el bosque andino a lo largo del recorrido del Río Pita en sentido norte sur. En el trayecto existen varios parajes como el inicial conocido como La Caldera (sector El Vallecito). El sendero recorre la ribera del río Pita en dirección de aguas arriba con una caminata que toma tres horas aproximadamente hasta llegar a este paraje natural. La cascada tiene una altura de 80 metros de caída de agua. El sendero para llegar a este paraje natural requiere de cruzar el río por 12 ocasiones, por lo que se recomienda llevar ropa de recambio o para el cruce de ríos, aproximadamente 2 horas de caminata hasta el mirador y la cascada.	
Ubicación Latitud: 00° 28' 29,06"S Longitud: 78° 25' 35,91"O Altitud: 3350 m.s.n.m. Provincia: Pichincha Cantón: Rumiñahui Parroquia: Rumipamba Sector: Rumipamba Zona: El Vallecito Calles: ---- Actividades turísticas Caminata, escalada libre, toboganes	
Temperatura Verano: 16.6° C Invierno: 16.1° C	
Acceso Desde: Choclo – San Fernando Distancia: 15 Km. Tipo de acceso: Terrestre, Empedrado, buen estado Medio de transporte: Público – Privado	

Contacto

Municipio de Rumiñahui

Teléfonos: (02) 2331-104 | Fax: (02) 2331-020

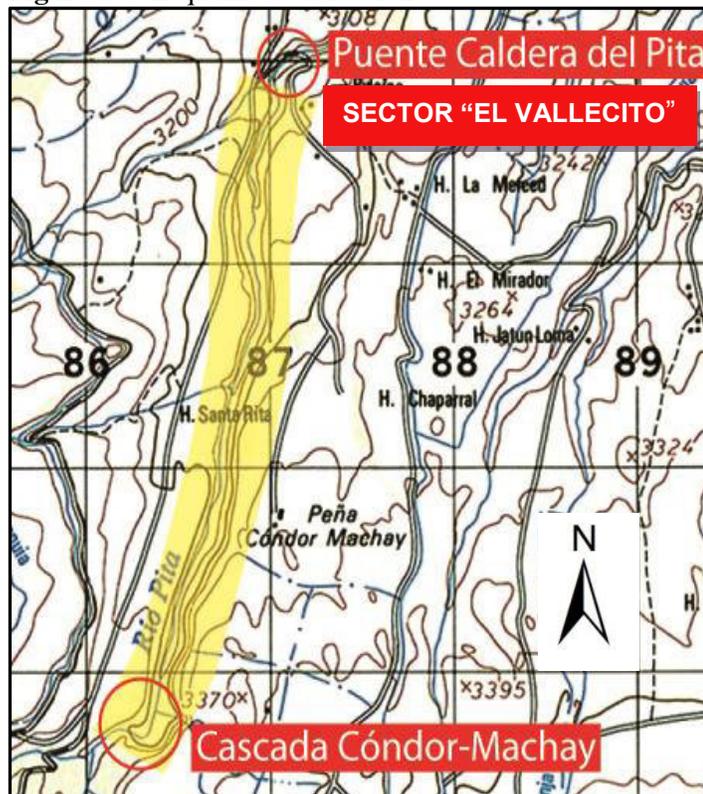
Correo electrónico: imr@andinanet.net / info@ruminahui.gov.ec

Página web: www.ruminahui.gov.ec

Atractivos asociados

Centro de Interpretación el Vallecito, Cascada de Vilatuña, Hacienda Santa Rita Canopy, Rincón del Cóndor, QhapacÑan

Figura # 6 Esquema de ubicación



Elaborado por: Fernando Suárez T.

Fuente: I.G.M. Carta topográfica PINTAG 1:50.000

2.1.2. Toponimia Cóndor-Machay.

El nombre del atractivo turístico Cóndor-Machay, proviene de la unión de dos palabras de idiomas diferentes, la primera palabra en español, Cóndor, que es el nombre del ave más característica de la zona Andina (*Vultur gryphus*) una especie de la familia Cathartidae del orden de aves Accipitriformes (BirdLife International 2012). Y la palabra quichua "Machay" correctamente "Mach'ay" que en el diccionario (Katari 2010) significa cueva, hornacina o nicho; Dándonos como resultado una palabra compuesta que significa "el refugio del Cóndor", posiblemente por la posibilidad de que en tiempos ancestrales estas aves pudieron haber anidado en las paredes de este encañonado.

2.2. Planta Turística (Infraestructura Básica) Cascada Cóndor-Machay.

PLANTA TURÍSTICA: Para R. Boullón, 1997, la Planta turística es un subsistema que incorpora a los servicios que se le venden a los turistas. Este subsistema también considera:

- **EQUIPAMIENTOS:** Establecimientos administrados por actividad pública o privada para la prestación de servicios;
- **INSTALACIONES:** construcciones especiales cuya función es facilitar la práctica de las actividades turísticas.

2.2.1. Equipamiento Turístico:

El equipamiento existente para el atractivo turístico cascada Cóndor-Machay se encuentra en el sector conocido como “EL VALLECITO”, en donde el GADMUR en trabajo conjunto con la Junta Parroquial de Rumipamba adecuó varias estructuras cuyo análisis presentamos a continuación;

Para un mejor entendimiento del área se presenta una panorámica referenciada (véase fotografía # 2) y un plano de implantación (véase figura # 5), para tener una idea espacial y real de la ubicación del equipamiento.

Fotografía # 2 Vista Panorámica sector “EL VALLECITO”

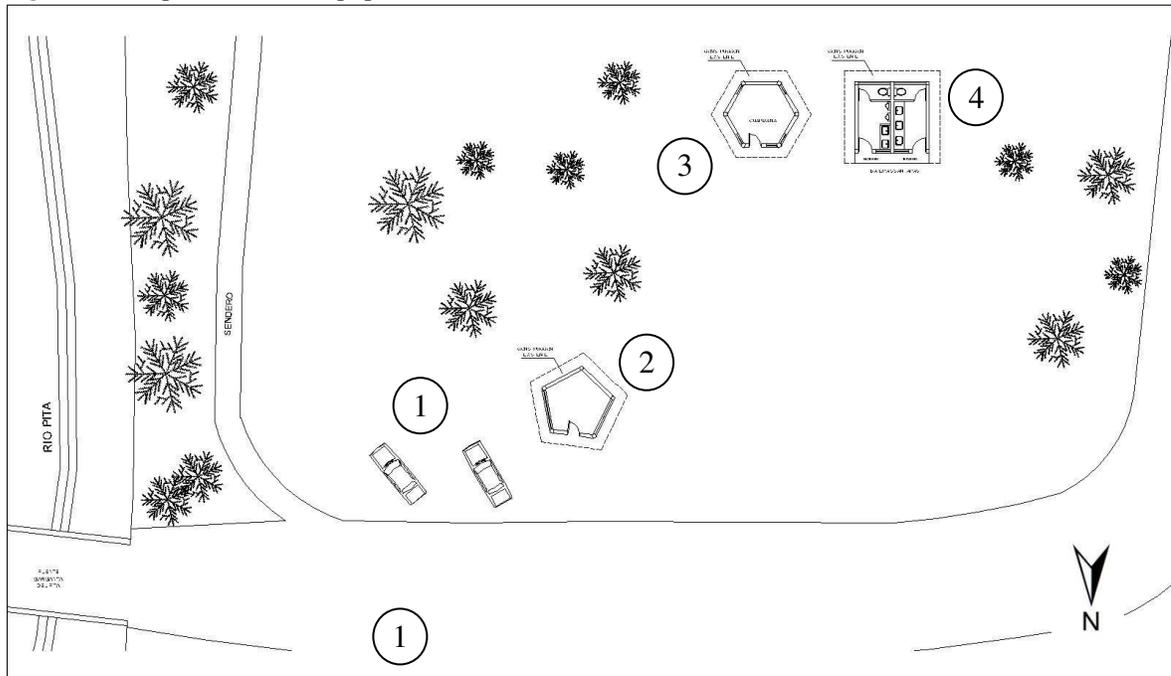


Fuente: Fernando Suárez, 2013

➤ Referencia:

1. Estacionamientos
2. Goleta
3. Guardianía
4. Baterías Sanitarias

Figura # 7 Implantación del equipamiento turístico existente en el sector “EL VALLECITO”.



Elaborado por: Fernando Suárez, 2012

1. **ESTACIONAMIENTOS:** El área cuenta con dos zonas de estacionamientos no definidas (véase fotografías # 3 y 4), pero no correctamente delimitadas, con una capacidad aproximada de 6 vehículos livianos.

Fotografía # 3 Estacionamientos (1)



Fuente: Fernando Suárez, 2012

Fotografía # 4 Estacionamientos (2)



Fuente: Fernando Suárez, 2012

2. **GOLETA:** Existe una construcción que no posee una función específica (véase fotografía # 5) y que en esta disertación la llamaremos Goleta, tiene forma pentagonal, con un cuarto pequeño inhabilitado, aquí los visitantes se refugian en caso de lluvias o lo utilizan para cocinar en parrillas improvisadas.

Fotografía # 5 Goleta



Fuente: Fernando Suárez, 2012

3. **GUARDIANÍA:** La guardianía se encuentra junto a los baños (véase fotografía # 6), tiene una planta sexagonal, cuenta con instalaciones de agua, un baño privado y ducha; el baño se encuentra inhabilitado, y la construcción se encuentra desierta.

Fotografía # 6 Guardianía (1)



Fuente: Fernando Suárez, 2012

Fotografía # 7 Guardianía (2)



Fuente: Fernando Suárez, 2012

4. **BATERIAS SANITARIAS:** La zona “El VALLECITO” cuenta con baterías sanitarias tanto para hombres como para mujeres (véase fotografías # 8,9)

Fotografía # 8 Baterías Sanitarias (1)



Fuente: Fernando Suárez, 2012

Fotografía # 9 Baterías Sanitarias (2)



Fuente: Fernando Suárez, 2012

2.2.2. Instalaciones Turísticas.

PUNTES METÁLICOS: Existen varios puentes metálicos peatonales que forman parte del sendero para acceder a la cascada Cóndor-Machay, puesto que es un sendero único y no existen vías alternas (véase fotografías # 10 y 11).

Fotografía # 10 Puentes Metálicos (1)



Fuente: Fernando Suárez, 2012

Fotografía # 11 Puentes Metálicos (2)

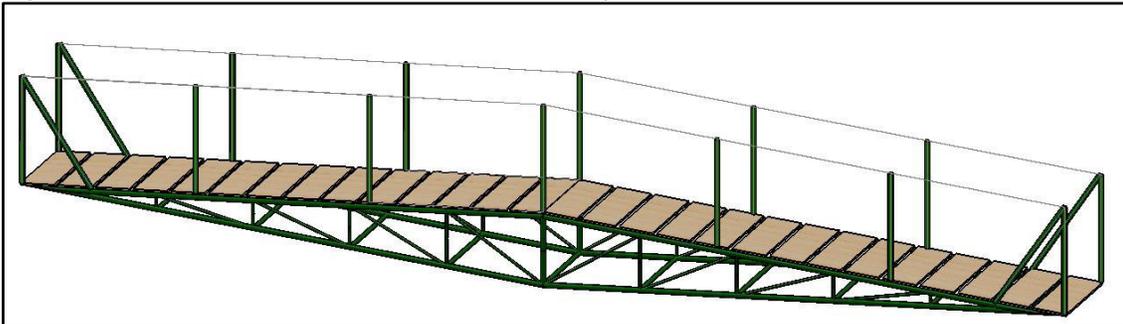


Fuente: Fernando Suárez, 2012

Son 10 puentes metálicos anclados a bases de concreto en cada orilla del río con refuerzos en su base, su estructura (véase figura #8) consiste en 8 vigas armadas, soldadas, de 6 pulgadas que se unen en la mitad exacta del puente, fortalecidas con cerchas que brindan un apoyo plano al tablero del puente, que en este caso está estructurado con tabloncillos de madera, además existen parantes a lo largo del puente unidos por un cable tensado que sirve como pasamanos, brindando escasa seguridad al visitante.

La longitud de los puentes es variable, puesto que fueron colocados como respuesta a la continuidad del sendero, y ningún puente tiene la misma longitud. El ancho es el mismo en todos los puentes, 0.80 metros al igual que los parantes 0.95 metros en todos los casos. El gobierno municipal realiza el mantenimiento de los puentes y el sendero por lo menos una vez al año (Personal de Mantenimiento del GADMUR, 2013) (ver fotografías # 12, 13)

Figura # 8 Puente Metálico existente en Cóndor-Machay.



Realizado por: Fernando Suárez, 2013

Fotografía # 12 Puentes Mantenimiento (1)



Fuente: Fernando Suárez, 2012

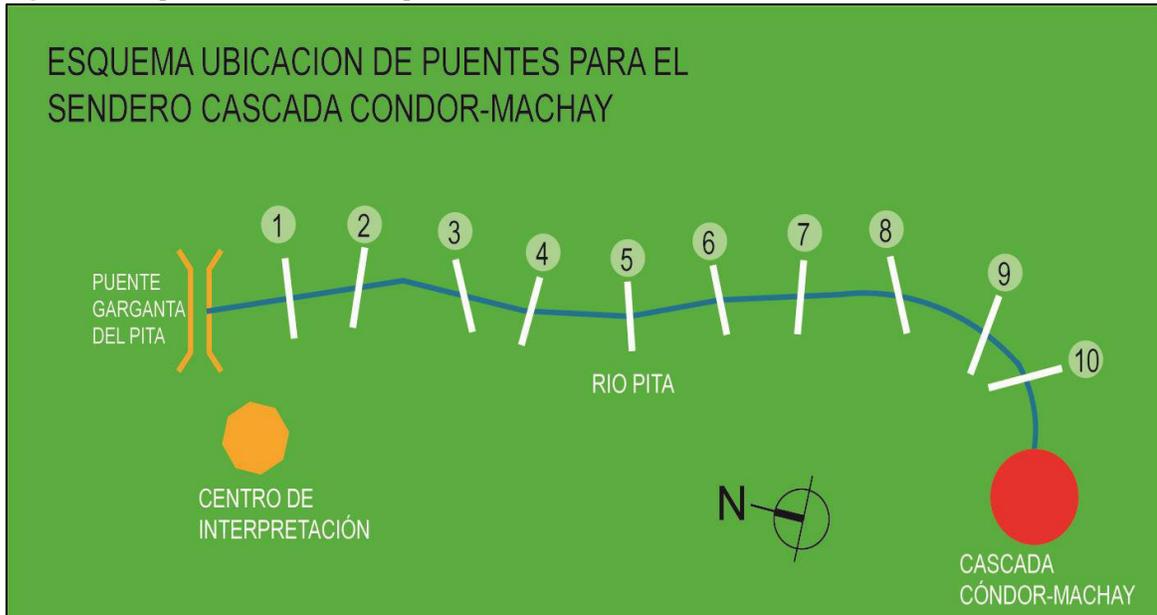
Fotografía # 13 Puentes Mantenimiento (2)



Fuente: Fernando Suárez, 2012

Para tener una referencia espacial sobre la ubicación de los puentes respecto a la cascada Cóndor-Machay y al puente “Caldera del Pita” sector conocido comúnmente como “El Vallecito”, se presenta un esquema de ubicación (véase figura # 9)

Figura # 9 Esquema de ubicación de puentes metálicos.



Realizado por: Fernando Suárez, 2013

PUNTES DE MADERA: Para acceder al sendero Cóndor-Machay, se encuentran dos puentes contruidos artesanalmente en madera de eucalipto, que no poseen ningún nivel de seguridad puesto que carecen de parantes y no cumplen con el ancho mínimo suficiente. (Véase fotografía #14)

Fotografía # 14 Puente de eucalipto



Fuente: Fernando Suárez, 2012

SEÑALÉTICA: En el atractivo turístico cascada Cóndor-Machay podemos encontrar varios tipos de rotulación, que fue instalada por parte de la Dirección de Turismo del Consejo Provincial de Pichincha, o por la Dirección de Turismo del GADMUR, se pueden reconocer:

1. RÓTULOS INTRODUCTORIOS
2. RÓTULOS INTERPRETATIVOS
3. RÓTULOS DIRECCIONALES

RÓTULOS INTRODUCTORIOS

Fotografía # 15 Rótulo introductorio (1)



Fuente: Fernando Suárez, 2012

Fotografía #16 Rótulo introductorio (2)



Fuente: Fernando Suárez, 2012

RÓTULOS INTERPRETATIVOS

Fotografía # 17 Rótulo interpretativo (1)



Fuente: Fernando Suárez, 2012

Fotografía # 18 Rótulo interpretativo (2)



Fuente: Fernando Suárez, 2012

RÓTULOS DIRECCIONALES

Fotografía # 19 Rótulo informativo (1)



Fuente: Fernando Suárez, 2012

Fotografía # 20 Rótulo informativo (2)



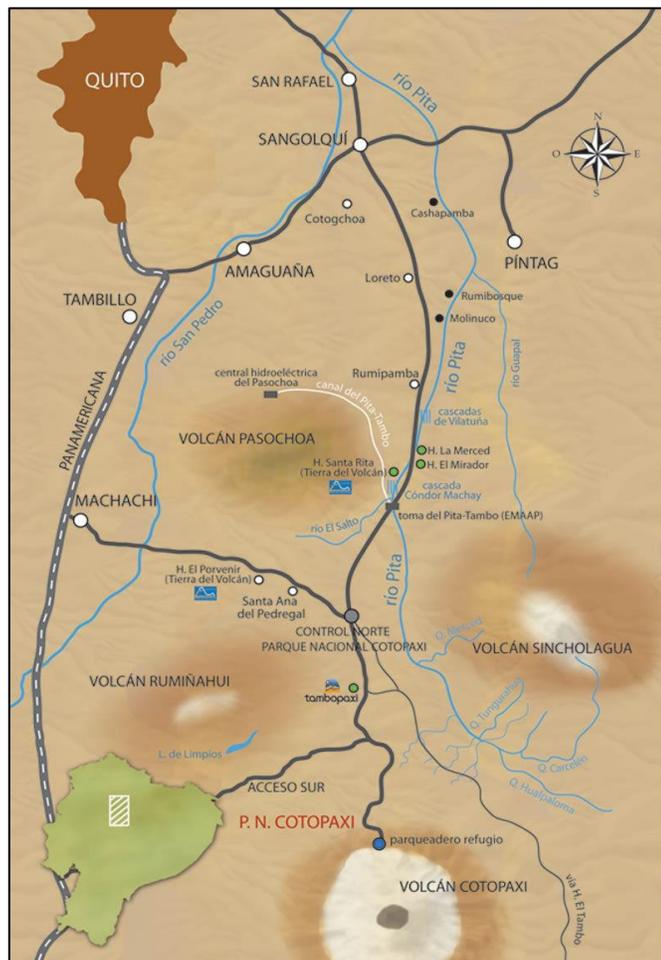
Fuente: Fernando Suárez, 2012

2.3. Accesibilidad al Atractivo Cónдор-Machay.

El sistema vial compuesto por la autopista “General Rumiñahui” y la vía Perimetral Metropolitana, (Tambillo – Sangolquí – Pifo) como vías expresas. La variante de la Panamericana la cual conecta la autopista Rumiñahui, constituye el paso lateral a la ciudad de Quito. El valle tiene vías arteriales: vía a Conocoto – Amaguaña, antigua vía a Conocoto, vía el Tingo – Ilaló y vía Intervalles;

Rumipamba, se encuentra ubicada dentro del Cantón Rumiñahui, Provincia de Pichincha a 15 Km. al sur de la Ciudad de Sangolquí, el acceso se lo puede realizar mediante una carretera de primer orden en un tramo de 2 Km., a partir de allí la carretera es empedrada, pasando por las poblaciones de San Fernando, La Libertad, hasta llegar a la parroquia. Existe un camino público que atraviesa de norte a sur hasta llegar al límite artificial dentro de La Hacienda Santa Rita, propuesta para salvaguardar la integridad del trasvase de agua Pita – Tambo, perteneciente al Distrito Metropolitano de Quito llegando de esta manera al Camino Antiguo del Inca que da al Parque Nacional Cotopaxi.

Figura # 10 Accesibilidad a sector de la cascada de Cónдор-Machay.



Fuente: Revista Terra Incógnita No.58

2.4. Producto Turístico.

Para R. Boullón, 1997, son bienes y servicios que forman parte de la oferta turística, estos productos permiten satisfacer las necesidades del consumidor, en consecuencia al sentido tradicional de concebirlo desde la oferta, se le agrega que, para el consumidor el Producto Turístico es aquel que le permite pasear, visitar los atractivos, hacer deporte y divertirse.

El Producto Turístico está integrado por la sumatoria del Atractivo Turístico, más Accesibilidad y por la Planta Turística, y en algunos casos por servicios y productos complementarios (Carrillo & Coello 2010).

Figura # 11 Fórmula del Producto Turístico.



Realizado por: Fernando Suárez, 2013

El Producto Turístico Cóndor-Machay, cuenta con todos los elementos para poder ser comercializados en la actualidad, sin embargo a esta oferta turística (planta turística) le falta señalética interpretativa adecuada (Atractivo Turístico), elementos claves en el desarrollo del producto Cóndor-Machay.

En este caso tenemos como atractivos turísticos naturales:

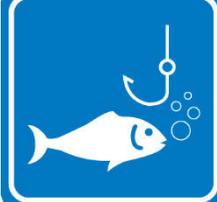
Tabla # 9 Atractivos Turísticos Naturales.

	<p>Cascada: “Cóndor-Machay”</p>	<p>Principal Atractivo Turístico Natural junto con el sendero.</p>
	<p>Vista Panorámica: “Cóndor-Machay” “Encañonado del Pita”</p>	<p>Atractivo Natural secundario, que está implícito cuando se visita el sendero “Cóndor-Machay.”</p>
	<p>Observación de aves: “Cascada Cóndor Machay” Sector el Vallecito</p>	<p>Atractivo Natural secundario, que no está expuesto ni desarrollado.</p>

Elaborado por: Fernando Suárez T.

Actividades Turísticas:

Tabla # 10 Actividades Turísticas.

	<p>Excursión</p>	<p>Principal Actividad Turística</p>
	<p>Camping</p>	<p>Actividad turística implícita, no desarrollada.</p>
	<p>Pesca</p>	<p>Actividad turística implícita, no desarrollada</p>

Elaborado por: Fernando Suárez T.

2.5. Propuesta Técnica para el mejoramiento del Atractivo Turístico Cóndor-Machay.

Tabla # 11 Propuesta Técnica.

Infraestructura	Estado Actual	Requerimiento	Propuesta de intervención
Senderos	Poco operacional	Mejoramiento de la infraestructura básica y de apoyo. Falta de estructuras ecológicas	Diseño de la propuesta de Manejo e intervención para la consolidación turística del área de estudio.
Señalética	Existe señalética	Incorporar señalética temática interpretativa	Diseño de la propuesta temática interpretativa en el sendero y en centro de visitantes Cóndor-Machay.
Centro de Interpretación	No existe	Contar con un lugar que permita incorporar todos los criterios de educación e interpretación ambiental de forma vivencia y holística, para asegurar el manejo sostenible del recurso.	Diseño del Centro de Interpretación Cóndor-Machay en el sector denominado “El Vallecito”.
Estacionamientos	Poco operacional	Establecer zonas de estacionamientos funcionales sin alterar el medio biótico.	Establecer cunetas. Delimitar la zona de estacionamientos.
Zonas de Camping	Poco operacional	Contar con un lugar preestablecido para la práctica del camping.	Establecer una zona de Camping definida, que brinde seguridad y comodidad al visitante.
Infraestructura básica	10 puentes de estructura metálica 2 puentes de estructura de madera	Dar mantenimiento constante y mejorar la infraestructura existente.	Rehabilitar la ingeniería estructural de los dos puentes de madera. Colocar dos cables de seguridad en los puentes metálicos.
Baterías Sanitarias	Operacionales		Mejorar la imagen de las baterías Sanitarias y asegurar su correcto uso.

Elaborado por: Fernando Suárez T.

NOTA: El detalle de cada una de las acciones a hacer implementadas se describen en los acápite siguientes.

2.6. Metodología de Planificación y Manejo de Visitantes.

Para el mejor entendimiento de esta disertación se presenta un cuadro con las características de las diferentes metodologías de planificación y Manejo de Visitantes, (Véase anexo # 3) tomado del Manual de Interpretación de Áreas Protegidas de la Región del Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM 2005). Las Metodologías son las siguientes:

- a) (LAC) Límites de Cambio Aceptables Stankey et al (1985)
- b) (VIM) Manejo de Impactos del Visitante Graefe, et al (1990).
- c) (CC) Capacidad de Carga Turística. Cifuentes M. (1990)
- d) (ROS) Espectro de Oportunidades de Recreación, Brown et al (1978).
- e) (VERP) Marco de Referencia para la Experiencia del Visitante y la Protección del Recurso. USDA-National Park Service (1997).
- f) Marco de referencia conceptual para la determinación de la Capacidad de Carga de Shelby y Heberlein (1984).

Se optó por la Capacidad de Carga Turística como metodología para el atractivo Cóndor-Machay puesto que se aplica a sitios específicos, en este caso un sendero, dentro de un Área Protegida o un Área de Manejo, constituyéndose como una herramienta específica en sitios con mucha afluencia de visitantes.

2.6.1. Capacidad de Carga.

Para Boo, 1989, la Capacidad de Carga en un contexto recreacional se define como la máxima cantidad de visitantes que un área puede acomodar manteniendo altos niveles de satisfacción para los visitantes y poco impactos negativos para los recursos.

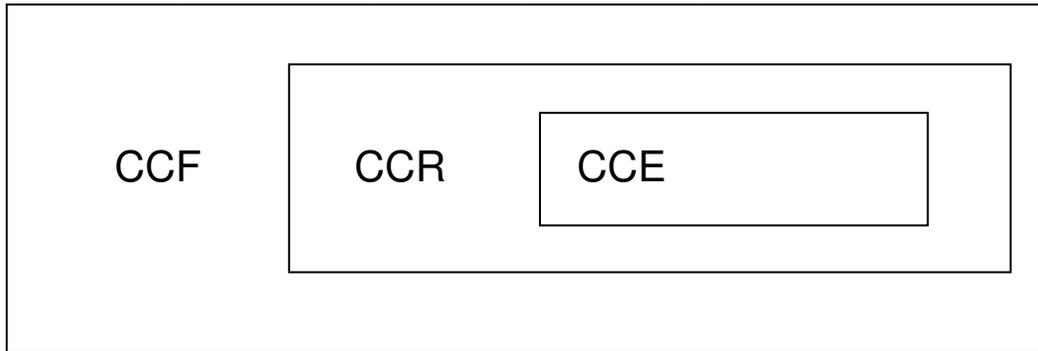
De acuerdo con Cifuentes (1992) existen criterios básicos a tener en cuenta, antes de la utilización de un procedimiento para la determinación de la Capacidad de Carga.

En primer lugar, no es la solución de los problemas de visitación de un área protegida, es tan solo una herramienta de planificación que sustenta y requiere decisiones de manejo. También debe destacarse que la Capacidad de Carga es relativa y dinámica, porque depende de variables que constituyen apreciaciones, que según las circunstancias pueden variar.

2.6.1.1. Diseño Metodológico para la Capacidad de Carga (CC)

El cálculo de la Capacidad de Carga Turística se ha realizado siguiendo la metodología de Cifuentes et al. (1992) que busca establecer el número máximo de visitas que puede recibir un área en base a las condiciones físicas, biológicas y de manejo que se presentan en el área en el momento del estudio. Para establecer la capacidad de carga de visitantes, se consideran tres niveles consecutivos: Capacidad de Carga Física, Capacidad de Carga Real y Capacidad de Carga Efectiva (Véase Figura # 12).

Figura 12: Esquema Metodológico de la Capacidad de Carga Turística.



Fuente; SAM 2005.

Cada uno de los tres niveles, en el orden citado, constituye una capacidad corregida de la inmediata anterior. La relación es: $CCF \geq CCR \geq CCE$.

La Capacidad de Carga Física (CCF) es el límite máximo de visitas que se pueden hacer al sitio durante un día. La Capacidad de Carga Real (CCR) es el límite máximo de visitas, determinado a partir de la CCF de un sitio, tras someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sendero.

La Capacidad de Carga Efectiva (CCE) es el límite máximo de visitas que se puede permitir para ordenarlas y manejarlas. Se obtiene comparando la Capacidad de Carga Real (CCR) con la Capacidad de Manejo (CM) de la administración del área, que se define como la suma de condiciones que la administración de un área protegida necesita para poder cumplir con sus funciones y objetivos. Al estar el sendero Cóndor-Machay fuera de una zona protegida que tenga Plan de Manejo, se ha omitido el cálculo de este factor.

2.6.1.2. Capacidad de Carga Turística para el Atractivo Cóndor-Machay.

El trabajo que se presenta incluye una valoración de las rutas de los senderos según el Método para la Información de Excursiones (M.I.D.E.) (Paris, 2003).

➤ La Capacidad de Carga Física (CCF)

Responde a la siguiente expresión matemática:

$$CCF = \frac{L}{SP} * NV$$

L = Longitud del sendero en metros lineales = 3.500 metros.

SP = Superficie utilizada por una persona para poder moverse libremente = 1m² que, para senderos, se traduce a 1 m lineal.

NV = Número de veces que el sitio puede ser visitado por la misma persona en un día, que a su vez responde a la siguiente expresión matemática:

$$NV = \frac{HV}{VT}$$

Hv = Horario de visita. Se consideró como horario de visita para el sendero y cascada el total de horas luz al día, que en promedio son 9 horas.

Tv = Tiempo necesario para visitar o recorrer el sendero, aproximadamente es de 3,5 horas

$$NV = \frac{HV}{VT}$$

$$NV = \frac{9(\text{horas})}{3,5(\text{horas})} = 2,57 \approx 3 \text{ al día por visitante}$$

Entonces:

$$CCF = \frac{L}{SP} * NV$$

$$CCF = \frac{7.000(m)}{1(m)} * 3 = 21.000 \text{ visitantes día}$$

La CAPACIDAD DE CARGA FISICA del sendero es: 21.000 visitantes/día.

➤ Capacidad de Carga Real (CCR)

Es el límite máximo de visitas, determinado a partir de la CCF de un sitio, luego de someterlo a los factores de corrección definidos en función de las características particulares del sitio. Los factores se obtienen considerando variables físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de manejo.

La Capacidad de Carga Real (CCR): responde a la siguiente expresión matemática:

$$\text{CCR} = \text{CCF} * (\text{FCsoc} \cdot \text{FCero} \cdot \text{FCacc} \cdot \text{FCprep} \cdot \text{FCane})$$

Dónde FC es un factor de corrección expresado en porcentaje

Los factores de corrección se expresan en términos de porcentaje y para calcularlos se usa la fórmula general:

$$FC = \frac{Ml}{Mt}$$

Dónde:

FC= factor de corrección.

Ml= magnitud limitante de la variable.

Mt= magnitud total de la variable.

Factor de Corrección Social (FCsoc):

Para obtener el Factor de Corrección social primero debemos conocer el número de grupos (NG) que puede estar simultáneamente en cada sendero, el que se calculó con la expresión:

$$NG = \frac{L}{D} \quad \quad NG = \frac{7.000 (m)}{510 (m)} = 13,72$$

Dónde:

L = Longitud del sendero en metros lineales.

D = Distancia requerida por grupo,

Para calcular D utilizaremos la siguiente fórmula:

$D = DG + SG$	$D = 500 + 10 = 510$
---------------	----------------------

DG = Distancia entre grupos. Ha sido considerada de 500 metros, para aseguramos de que los grupos no puedan verse entre sí.

SG = Distancia requerida por el grupo. Dado que la distancia necesaria para moverse libremente es de 1 metro lineal, si el grupo está formado por 5 personas el total es de 5 metros.

El número de personas (P) que pueden estar simultáneamente dentro de cada sendero se calcula con la siguiente expresión:

$$P = NG \cdot \text{No personas por grupo. } P = 14 * 10 = 140 \text{ visitantes en el sendero.}$$

La magnitud limitante es aquella porción del sendero que no puede ser ocupada porque hay que mantener una distancia mínima entre grupos. Dado que cada persona ocupa 1m del sendero, la magnitud limitante (MI) es igual a:

$$MI = Mt - P = 7.000 (m) - 140 (m) = 6.860 (m)$$

$FCsoc = 1 - \frac{6.860 (m)}{7.000 (m)} = 1 - 0,98 = \mathbf{0,02}$
--

Factor de Corrección de Erodabilidad. (FCero): Las zonas que tienen un grado de erodabilidad medio o alto son las únicas consideradas significativas al momento de establecer restricciones de uso. Puesto que un grado alto de erodabilidad presenta un riesgo de erosión mayor que un grado medio se incorporó un factor de ponderación de 1, para el grado medio de erodabilidad, y de 1,5 para el alto, según la siguiente expresión matemática:

$FCero = 1 - \frac{((Ma * 1,5) + (Mm * 1))}{Mt}$
$FCero = 1 - \frac{((210 * 1,5) + (290 * 1))}{3.500(m)} = 1 - 0,17 = \mathbf{0,83}$

Factor de Corrección de Accesibilidad. (FCacc): Este sendero presenta un desnivel total mínimo, transcurriendo la mayoría del trayecto por lugares con una pendiente menor al diez por ciento.

Para el Grado de Dificultad Ninguno el valor de ponderación es No significativo; para el Grado de Dificultad Medio es de 1; y, para el grado de Dificultad Alto, es de 1,5. La fórmula utilizada es:

$$FCacc = 1 - \frac{((440 * 1,5) + (Mm * 1))}{Mt}$$

$$FCacc = 1 - \frac{(150 * 1,5) + (200 * 1)}{3.500(m)} = 1 - 0,12 = \mathbf{0,88}$$

Factor Precipitación (FCpre): El número medio de días con precipitación para el Sendero es 90 días, el cálculo del factor es:

$$FCpre = 1 - \frac{Dl}{A} = 1 - \frac{90}{365} = 1 - 0,246 = \mathbf{0,754}$$

Factor de Anegamiento (FCane): Los únicos tramos donde se presenta anegamiento, son aquellos lugares en los que se ha erosionado el suelo. En este sendero existen 250 metros durante el recorrido con posibilidad de anegamiento en caso de precipitación:

$$FCane = 1 - \frac{Ma}{Mt} = 1 - \frac{250(m)}{7.000(m)} = 1 - 0,035 = \mathbf{0,964}$$

Una vez calculados los Factores de Corrección se determina la Capacidad de Carga Real con la siguiente expresión matemática:

$$CCR = CCF * (FCsoc \cdot FCero \cdot FCacc \cdot FCprep \cdot FCane)$$

$$CCR = 21.000 * (0,02 * 0,83 * 0,88 * 0,754 * 0,964) = \mathbf{222}$$

LA CAPACIDAD DE CARGA REAL del sendero es de 222 visitantes /día.

LA CAPACIDAD DE CARGA REAL ANUAL = 79.920 visitantes.

La CC al ser una medida de manejo, permite tomar decisiones estratégicas entre los requerimientos económicos del área y la necesidad de conservación del Patrimonio Ambiental y Cultural de la misma, además la CC permite diversificar la carga en el sendero, es decir permite programar los días de baja ocupación del sendero y realizar acciones que permitan diversificar la carga de los días en los cuales existe mayor demanda y superan la capacidad de Carga Efectiva del área de visita, manteniendo con esto la integridad ambiental del entorno y la experiencia intrínseca del visitante.

El concepto de capacidad de carga no debe contemplarse como una fórmula matemática o como un método mecánico de determinar los límites óptimos de crecimiento del desarrollo turístico o de identificar los impactos de la actividad turística (Getz, 1983). No es un límite absoluto sino una manera de determinar los umbrales críticos a partir de los cuales cualquier cambio en los componentes del sistema ya no es admisible. Por eso es tan importante la revisión y control de los resultados y el estudio de las reacciones del sistema a los impactos del turismo. A este respecto, Vera y col. (1997) apunta que el tema más importante es la gestión de la capacidad de carga turística y el grado de consenso social que requiere su aplicación.

2.7. Evaluación Ambiental.

Aplicando el carácter preventivo del Derecho Ambiental se establece una matriz modificada (Véase Tabla #12) que busca ponderar los criterios ambientales que regirán la actividad turística en el sendero y como se relacionan estos con la integridad ambiental del entorno. Esta matriz presenta en el eje horizontal los criterios de evaluación Magnitud, Ponderación alcanzada por cada criterio y el significado de los mismos, y en el eje vertical, los criterios empleados.

Tabla # 12 Principales criterios empleados en la Evaluación Ambiental.

No.	Criterios empleados	Magnitud (escala de medición) Alto (3) Medio (2) Bajo (1)	Ponderación	Significado
1	Nivel de Primitivismo	Primario(1) Secundario (2) Intervenido (3)	2	Actividad generada en un ecosistema en regeneración o poco intervenido
2	Tipo de Actividad a ser implementa (naturaleza o giro comercial)	Extractiva (Primario) Transformación (Secundario) Prestación de bienes y servicios (Terciario)	1	Actividad compatible, por no ser transformar ni cambiar la cobertura original del lugar.
3	Acción extensiva	Cambio en la cobertura vegetal original mayor al 80% del área total del proyecto. Cambio en la cobertura vegetal original entre el 79% y 21 % del área total del proyecto. Cambio en la cobertura vegetal original menor al 20% total del proyecto.	1	Actividad de poco cambio con la cobertura vegetal original.
4	Acción intensiva	Altísima ocupación del espacio del proyecto. Mediana ocupación del espacio del proyecto Escasa ocupación del espacio del proyecto.	1	Flujo Turístico no permanente, solo saturado en los días de feriados Menor a 90 días año.
5	Posibles daños a la integridad ecológica del paisaje.	Alto Medio Bajo	1	Actividad considerada de bajo impacto ambiental.
Total			6	Actividad compatible

Realizado por: Fernando Suárez, 2013

Tabla #13 Valor total de la ponderación.

Significado	Puntuación Alcanzada Puntos
Actividad poco compatible	Entre 12 - 15
Actividad medio compatible	Entre 11 – 7
Actividad compatible	Entre 6 o menor

Realizado por: Fernando Suárez, 2013

Esta propuesta alcanza una valoración final de seis (6) sobre quince puntos (15 pts.); siendo considerada como Actividad Compatible con el medio natural, esta valoración se entiende porque no sobrepasa del 40% del valor total, de las variables generadas sobre el medio.

2.8. Impacto Ambiental/ Ficha Técnica Ambiental.

Según establece el Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (TULAS 2002-2003), se define que antes de establecer, si es necesario para los estudios, implementación y/o operación de una obra o actividad, se debe presentar (o no) el correspondiente **Estudio de Impacto Ambiental (EIA)**. Primero es necesario realizar una Ficha Técnica Ambiental del proyecto, la misma que permitirá definir, a la Autoridad Ambiental Nacional (AAN) o a quien esta delegue (AAr), si se requiere o no seguir con la formulación de los Términos de Referencia (TDR's), para el desarrollo de un EIA para el proyecto.

Por esta razón se procedió en el marco de esta Disertación, a establecer la Ficha Técnica Ambiental, para evaluar si es necesario o no la elaboración de un EIA.

2.8.1. Ficha Técnica Ambiental.

Ficha # 2 Ficha Técnica Ambiental.

Nombre del Proyecto: “PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACION DE FACILIDADES Y PLANTA TURISTICA ESPECIALIZADA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO TURISTICO COMUNITARIO CASCADA CONDOR-MACHAY, CANTON RUMINAHUI, PROVINCIA DE PICHINCHA”
Localización del Proyecto: Provincia: PICHINCHA
Cantón: RUMIÑAHUI
Parroquia: RUMIPAMBA
Comunidad: RUMIPAMBA-EL VALLECITO

Auspiciado por:	✓ Org. de inversión/desarrollo:	JUNTA PARROQUIAL DE RUMIPAMBA
Tipo del Proyecto:	✓ Turismo	

Descripción resumida del proyecto:

Crear un estudio técnico, para la implantación de facilidades turísticas (Centro de Interpretación) y mejoramiento de senderos (Señalética Interpretativa) en el atractivo turístico, cascada CÓNDROR-MACHAY en la parroquia Rumipamba, cantón Rumiñahui, provincia de Pichincha.

Nivel de los estudios	Idea	
Técnicos del proyecto	Fernando Suarez	
Categoría del Proyecto	Ampliación o mejoramiento	
Datos del Promotor/Auspiciente		
Nombre o Razón Social: JUNTA PARROQUIAL DE RUMIPAMBA y FERNANDO SUAREZ (TESISTA UIDE)		
Representante legal: RAMIRO ALCOCER		
Dirección:		
Barrio/Sector RUMIPAMBA	Ciudad: SANGOLQUI	Provincia: PICHINCHA
Teléfono	Fax	E-mail

Características del Área de Influencia
Caracterización del Medio Físico

Localización

Región geográfica:	✓ Sierra	
Coordenadas:	Geográficas	
	<input type="checkbox"/> UTM	
Superficie del área de influencia directa:		
	Inicio	Longitud
	Fin	Longitud
Altitud:	✓ Entre 2.301 y 3.000 msnm	
Temperatura:	✓ Templado	Templado (2.300-3.000 msnm)

Geología, geomorfología y suelos

Ocupación actual del Área de influencia:	✓ Fuentes hidrológicas y cauces naturales ✓ Zonas de potencial turístico	
Pendiente del suelo:	✓ Llano	El terreno es plano. Las pendientes son menores que el 30%.
Tipo de suelo :	✓ Semi-duro	
Calidad del suelo:	✓ Semi-fértil	
Permeabilidad del suelo:	✓ Media	El agua tiene ciertos problemas para infiltrarse en el suelo. Los charcos permanecen algunas horas después de que ha llovido.
Condiciones de drenaje:	✓ Buenas	Existen estancamientos de agua que se forman durante las lluvias, pero que desaparecen a las pocas horas de cesar las precipitaciones

Hidrología

Fuentes:	✓ Agua superficial	
Nivel freático:	✓ Alto	
Precipitaciones:	✓ Medias	Lluvias en época invernal o esporádicas

Aire

Calidad del aire:	✓ Pura	No existen fuentes contaminantes que lo alteren
Recirculación de aire:	✓ Muy Buena	Brisas ligeras y constantes Existen frecuentes vientos que renuevan la capa de aire
Ruido:	✓ Bajo	No existen molestias y la zona transmite calma.

Caracterización del Medio Biótico

Ecosistema:	✓ Bosque pluvial
--------------------	------------------

Flora

Tipo de cobertura Vegetal:	✓ Bosques ✓ Arbustos ✓ Matorrales
Importancia de la Cobertura Vegetal:	✓ Común del sector ✓ Intervenida
Uso de la vegetación:	✓ Ornamental

Fauna Silvestre

Tipología:	✓ Microfauna ✓ Insectos ✓ Anfibios
-------------------	--

	<input checked="" type="checkbox"/> Peces <input checked="" type="checkbox"/> Reptiles <input checked="" type="checkbox"/> Aves <input checked="" type="checkbox"/> Mamíferos
Importancia:	<input checked="" type="checkbox"/> Común

Caracterización del Medio Socio-Cultural

Demografía

Nivel de consolidación Del área de influencia:	<input checked="" type="checkbox"/> Rural
Tamaño de la población:	<input checked="" type="checkbox"/> Entre 0 y 1.000 habitantes
Características étnicas de la Población:	<input checked="" type="checkbox"/> Mestizos

Infraestructura social

Abastecimiento de agua:	<input checked="" type="checkbox"/> Servicio permanente
Evacuación de aguas Servidas:	<input checked="" type="checkbox"/> Fosas sépticas
Evacuación de aguas Lluvias	<input checked="" type="checkbox"/> Drenaje superficial
Desechos sólidos:	<input checked="" type="checkbox"/> Otro (especificar): Fosas sépticas
Electrificación:	<input checked="" type="checkbox"/> Red energía eléctrica
Transporte público:	<input checked="" type="checkbox"/> Servicio Urbano <input checked="" type="checkbox"/> Otro (especifique): Camionetas de alquiler
Vialidad y accesos:	<input checked="" type="checkbox"/> Caminos vecinales <input checked="" type="checkbox"/> Vías secundarias
Telefonía:	<input checked="" type="checkbox"/> Ninguno

Actividades socio-económicas

Aprovechamiento y uso de la tierra:	<input checked="" type="checkbox"/> Recreacional
Tenencia de la tierra:	<input checked="" type="checkbox"/> Terrenos comunales <input checked="" type="checkbox"/> Terrenos municipales

Organización social

Organización Social:	<input checked="" type="checkbox"/> Primer grado	Comunal, barrial
-----------------------------	--	------------------

Aspectos culturales

Lengua:	✓ Castellano
Religión:	✓ Católicos
Tradiciones:	✓ Religiosas ✓ Populares

Medio Perceptual

Paisaje y turismo:	✓ Zonas con valor paisajístico ✓ Atractivo turístico ✓ Recreacional
---------------------------	---

Riesgos Naturales e inducidos

Peligro de Deslizamientos:	✓ Nulo	La zona es estable y prácticamente no tiene peligro de deslizamientos.
Peligro de Inundaciones:	✓ Latente	La zona podría inundarse cuando se produzcan precipitaciones extraordinarias.
Peligro de Terremotos:	✓ Nulo	La tierra, prácticamente, no tiembla

Una vez realizada la Ficha, se definió que no es necesario realizar los TDR's, y por extensión el respectivo Estudio de Impacto Ambiental. Además, el área de estudio al estar circunscrita dentro del Municipio de Rumiñahui, este GAD, ha generado el Licenciamiento Ambiental a la Junta Parroquial para el establecimiento de infraestructura turística para el desarrollo de esta actividad en el área de Cóndor-Machay.

En base a los resultados generados en el Ficha Ambiental (ver Ficha # 2), se define que para el mejoramiento del Sendero Cóndor-Machay e instalación del Centro de Interpretación, no se requiere de un nuevo EIA; debido principalmente a que el GAD de Rumiñahui, ya cuenta con todos los trámites y licenciamientos necesarios para poder desarrollar e intervenir en este territorio. Además al ser revisada esta ficha por técnicos competentes en el área, no se requiere de una ampliación del EIA actual o en su defecto de otro estudio.

2.9. Gestión Estratégica del Proyecto.

La gestión de proyectos es “el proceso por el cual se planifica, dirige y controla el desarrollo de un sistema aceptable con un costo mínimo y dentro de un período de tiempo específico” (DRUDIS 1998), en el caso de nuestro proyecto puede ser realizado por la administración pública (GadMur) ya que la Dirección de Turismo es la encargada de gestionar los proyectos turísticos en la zona de Rumipamba.

ADMINISTRACION PÚBLICA, La administración pública es planificar, organizar, dirigir y controlar las acciones a través de proyectos, maximizando recursos humanos, financieros, materiales y tecnológicos para lograr los objetivos y metas de la institución gubernamental a través de una gestión efectiva, eficiente y eficaz. (DRUDIS 1998)

También se puede entregar la operación del proyecto en una figura legal de comodato a una empresa privada que brinde servicios turísticos, pero esto nunca se ha realizado en el Cantón Rumiñahui.

2.9.1. Diferencias entre la Administración Pública y Privada.

Tabla # 14 Diferencias entre la Administración Pública y Privada.

ASPECTOS	ADMINISTRACIÓN	
	PRIVADA	PÚBLICA
LEY	Lo que no prohíbe	Lo que obliga
FINALIDAD	Intereses Particulares	Interés Social
MEDIDA DE GESTIÓN	Utilidades	Calidad y Cantidad de Bienes y Servicios
FINANCIERO	Δ Rentas (-) Costos y Gastos Δ Utilidades	Fuentes de Financiamiento Bienes y Servicios Resultados de Gestión

Elaborado por: Sharon A. Castro M.

Fuente: Curso Gestión Pública/ Contraloría General del Estado.

- Ley: En las empresa privadas son libres de ejecutar sus procesos de la forma que ellas deseen a diferencia que la administración pública donde todo se realiza a través de las leyes y reglamentos en donde se determina los lineamientos de acción a realizarse.
- Finalidad: Las empresas privadas tienen como finalidad intereses particulares como el de lucrar a diferencia de las empresas publicas donde su fin es de interés social.
- Medida de Gestión: en las empresas privadas se puede las puede medir a través de sus utilidades mientras que las empresas públicas se las mide a través de Calidad y Cantidad de Bienes y Servicios.

- **Financiamiento:** las empresa privadas maximizan sus ventas, tratan de minimizar sus gastos y costos y se las mide a través de sus utilidades y así lograr fuentes de financiamiento para las mismas a diferencia de las empresas publicas donde las fuentes de financiamiento vienen del pueblo ecuatoriano se pueden medir a través de bienes y servicios o resultados de gestión.

2.9.2. Integración de las Comunidades Locales.

La colaboración que puede dar la interpretación ambiental a la economía de un país con la promoción de un área donde el turismo es esencial para la economía de la zona o país, es enorme. Así como la alternativa económica que brinda a las comunidades locales, permitiendo el empleo de muchas personas como intérpretes en senderos, centros de visitantes, excursiones a sitios y las ganancias obtenidas por un servicio interpretativo que deberán en un por ciento quedar en manos de las instituciones encargadas de la promoción del área protegida, contribuyendo de esta forma al financiamiento de planes de manejo y al mantenimiento del área. (SAM 2005).

Al integrar a las comunidades periféricas al programa de interpretación ambiental, dándoles la oportunidad de desarrollar conjuntamente con la institución senderos de interpretación ambiental, o construir Centros de visitantes en terrenos de la comunidad. Podemos asegurar que estas comunidades apreciaran y apoyaran los objetivos de conservación del área protegida por ser favorables a las comunidades. Su participación en la planificación y mercadeo del ecoturismo, en la conservación, y la mejoría de su calidad de vida, serán factores determinantes que coadyuven al desarrollo sustentable. (SAM 2005).

El objetivo de esta Disertación es entregar a la Junta Parroquial de Rumipamba y al Municipio de Rumiñahui, la **PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE FACILIDADES Y PLANTA TURÍSTICA ESPECIALIZADA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO TURÍSTICO COMUNITARIO CASCADA CÓNDROR-MACHAY**, el mismo que ha sido desarrollado en base a las conversaciones mantenidas con técnicos de estas dos instituciones; por esta razón las fuentes de financiamiento, así como las normas para la gestión y mantenimiento del área son de exclusiva competencia de los gobiernos locales; Como un aporte adicional de esta Disertación se consultó al Director de Turismo del Gobierno Provincial del Pichincha Lcdo. Armando Romero S.; quien ha comprometido en lo que dependa de su competencia como Gobierno Provincial apoyar y auspiciar las recomendaciones emitidas en esta Disertación.

CAPÍTULO III

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA PARA EL ATRACTIVO CÓNDOR-MACHAY

3.1. Interpretación Ambiental.

INTERPRETACION AMBIENTAL es transmitir un concepto de una ciencia natural o afín, de un lenguaje técnico a un lenguaje sencillo, capaz de ser entendido por personas naturales no científicas.

Freeman Tilden (1957), lo define como: “Una actividad educacional que aspira a revelar los significados y las relaciones por medio del uso de objetos originales, a través de experiencias de primera mano, y por medios ilustrativos en lugar de simplemente comunicar información literal.”

Según la Unión Natural para la Conservación de la Naturaleza (UICN) propuso, en 1970, la siguiente definición de EDUCACION AMBIENTAL: “Es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias, tendientes a comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, su cultura y el medio biofísico circundante. La Interpretación Ambiental también incluye la práctica de tomar decisiones y formular un código de comportamiento respecto a cuestiones a la calidad ambiental.” (UICN, 2003)

Por lo tanto, la educación ambiental es un “proceso continuo en el cual los individuos y la colectividad toman conciencia de su medio y adquieren los valores, las competencias y la voluntad para hacerlos capaces de actuar en la resolución de los problemas actuales y futuros del medio ambiente.” (UICN, 2003)

La interpretación Ambiental es: “Una forma de comunicación que va dirigida a quienes buscan la recreación, disfrute y cultura en los Parques Nacionales, en los Monumentos Nacionales, en los Jardines Botánicos, en los museos y en los itinerarios o senderos y podrían, así mismo brindarse otro lugar poseedor de un valor susceptible al deterioro.” (MORALES, 1992)

De acuerdo con Risk (1982); la Interpretación Ambiental es “La traducción del lenguaje técnico y, a menudo complejo del ambiente, a una forma no técnica, sin por ello perder su significado y precisión, con el fin de crear en el visitante una sensibilidad, conciencia, entendimiento, entusiasmo y compromiso hacia el recurso que es interpretado.”

3.1.1. Principios Básicos de la Interpretación Ambiental.

Aquí se presentan los seis principios del naturalista Freeman Tilden, uno de los pioneros de la Interpretación Ambiental:

1. “Cualquier interpretación ambiental que no relaciona lo que se describe o exhibe con alguna porción de la experiencia y de la personalidad del visitante será estéril.”
2. “La información como tal no es interpretación, pero son cosas totalmente diferentes. Sin embargo, toda interpretación incluye información.”
3. “La interpretación es un arte que combina otras artes, ya sea que el material presentado sea científico, histórico, arqueológico, etc. Como arte que es, puede enseñarse.”
4. “El objetivo principal de la interpretación ambiental no es la instrucción, sino la provocación.”
5. “La interpretación ambiental debe tener a presentar un todo en vez de una parte, y debe dirigirse al hombre entero y no solamente a una fase de él.”
6. “La interpretación ambiental dirigida a los niños (hasta la edad de doce años) no debe ser una dilución de la presentación para adultos, sino que debe seguir fundamentalmente un enfoque diferente. Aun mejor, requerirá de un programa diferente.”

3.1.2. Normas de la Interpretación Ambiental.

De igual manera se presentan las normas descritas por Freeman Tilden en 1957, que son las siguientes:

- El mejor tipo de interpretación ambiental es el personal
- La interpretación ambiental debe ser una discusión más que un monólogo
- No debe enfocarse la interpretación ambiental hacia las especies en peligro, cuando el llamar la atención acerca de ellas puede hacerles peligrar aún más.
- La interpretación ambiental debe tener sus bases en la investigación.
- La interpretación ambiental debe en lo posible invitar a hacer uso de todos los sentidos.

3.1.3. Características de la Interpretación Ambiental.

- Una actividad del visitante que es voluntaria y educativa.
- Reveladora de información a través de objetos y experiencias en el entorno, y medios visuales.
- Un proceso “libre” que no instruye sino que provoca y estimula a la producción de ideas generadoras.
- Un medio para compartir el conocimiento de la naturaleza, para estimular el cambio de actitudes y para dar la oportunidad de que el público se comprometa con las tareas de cuidado y protección del ambiente.
- Un eje generador entre los visitantes, las aéreas protegidas y el personal de manejo.(Cevallos, Jaime. 1999)

3.1.4. Objetivos de la Interpretación Ambiental.

- Asistir al visitante en el desarrollo de seguridad, apreciación y entendimiento del área.
- Cumplir con todas las metas de manejo, las cuales pueden ser conseguidas a través de un estudio.
- Enseñar a los visitantes que la interpretación puede ser usada para minimizar el impacto humano sobre los recursos.
- Demostrar que la interpretación ambiental contribuye con la protección del visitante en situaciones peligrosas, tales como plantas o insectos venenosos o el ataque de animales salvajes, etc. (Cevallos, Jaime. 1999)

En sí, lo que se quiere lograr a través de la interpretación ambiental es lo siguiente:

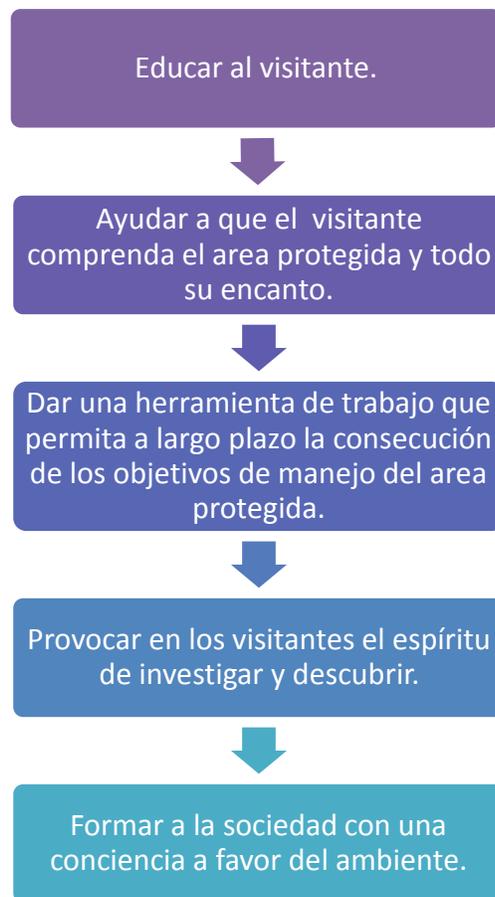
- Una herramienta para un cambio de actitud.
- Instrumento de manejo del recurso.
- Herramienta educativa.
- Experiencia recreativa/educativa.

Ayudar a que el visitante desarrolle una profunda conciencia, apreciación y entendimiento del lugar que visita. La interpretación, debe hacer que la visita sea una experiencia enriquecedora y agradable.

Cumplir fines de manejo, a través de dos vías: Primero, alentar al visitante hacia un adecuado uso del recurso recreativo, destacando la idea de que se trata de un lugar especial, que requiere también de un comportamiento especial. Segundo, se utiliza el poder de atracción de los servicios interpretativos para influir la distribución espacial del público, de tal manera que la presión ocurra donde el área pueda soportarlo.

Promover una comprensión pública de los fines y actividades de un organismo. Cada entidad sea pública o privada, tiene un mensaje que transmitir; una interpretación bien concebida debe promover ese mensaje, de tal forma que la imagen de la agencia que la proporciona corresponda con sus finalidades e intereses.

Figura # 13 Objetivos de la Interpretación Ambiental.



Realizado por: Fernando Suárez, 2013

3.1.5. Modalidades de la Interpretación Ambiental.

De acuerdo con Ham (1992), Stewart (1981; citado por Morales, 1992) las modalidades interpretativas se dividen en dos grandes grupos: personalizadas o guiadas y no personalizadas o autoguiadas, siendo ambas denominaciones indistintamente utilizadas por los diferentes autores.

- a) **Modalidad Personalizada o Guiada:** Se desarrollarán en contacto directo entre el público y un intérprete o guía. Esta modalidad incluye: charlas, excursiones (como son los senderos guiados y las excursiones a sitios), interpretación viva y los medios de comunicación masivos (es decir eventos educativos, programas educativos comunales formales y no formales).
- b) **Modalidad No Personalizada o Autoguiada:** Se desarrollarán sin la mediación de personal alguno, sino por medio de objetos y recursos diversos. Esta incluye exhibiciones que pueden ser al aire libre o en Centros de Visitantes, excursiones por senderos donde la interpretación se efectúa a través de folletos, rótulos o equipos audibles; también incluye publicaciones y programas audiovisuales.

Nos enfocaremos en el segundo grupo, la modalidad autoguiada puesto que es el objetivo de esta disertación.

3.2. Senderos Interpretativos.

Según Morales (1992) el sendero o itinerario interpretativo es un equipamiento destinado al público general, al visitante casual de un área, sea esta natural, rural, urbana. Su utilización está generalmente vinculada a algún tipo de servicios, tales como Centros de Visitantes, Parques recreativos, etc. Comúnmente, suelen formar parte de una red de equipamientos educativos, de espacios naturales protegidos o centros de conservación del patrimonio natural, histórico o cultural. El sendero de interpretación es un medio y no un fin y como tal, debemos considerarlo y desarrollarlo. El sendero se convierte pues, en uno de los medios más efectivos de la interpretación.

Un sendero natural es una senda o vereda construida especialmente para llevar a cabo la interpretación ambiental, distracción y/o comunica lugares específicos entre sí.

También puede ser un camino, el cual no cuenta con un guía, pero si con una serie de rótulos interpretativos, los cuales hacen las veces del guía. En el primer caso se trata de un sendero natural guiado, mientras que en el segundo, de un sendero natural auto-guiado.

En otros casos también se consideran autoguiados, los que pueden ser recorridos sin guía, pero con el apoyo de señales, rótulos o folletos, de manera que el visitante pueda interpretar por sí mismo lo que vea durante su recorrido. (Tacón, A. y Firmani, 2003).

3.2.1. Función de un Sendero Interpretativo.

Los senderos cumplen un rol importante, educando al visitante, tanto sobre aspectos biológicos del lugar, como aspectos ecológicos, históricos, geológicos, climáticos entre otros. Los senderos naturales cumplen también la función de permitir una mayor apreciación de parte del visitante por el área silvestre que visita. Esto por cuanto el visitante, al recibir información interpretativa, le es posible entender mejor cuanto les rodea y por ende, apreciarlo mejor. En efecto, una visita a un área silvestre es mejor apreciada, cuando es acompañada de explicaciones, comentarios y llamados de atención correctamente elaborados sobre lo que se observa (Tacon, A. y Firmiani, 2003)

3.2.2. Características de los Senderos Interpretativos.

Según Tacón, A. y Firmani. 2003 las Características de los senderos son:

- Permitirán la llegada a aquellos lugares aptos para ser visitados, esto contribuye a utilizar las zonas que han sido destinadas como aptas para el uso público.
- Representar los principales ecosistemas del Bosque, es decir, incorporando en su recorrido la mayor diversidad posible de ambientes naturales que posee el bosque.
- Acceder a las zonas de mayor belleza escénica, buscando llevar a los visitantes a lugares de especial valor paisajístico, previa realización de un inventario turístico del jardín forestal en el bosque.
- Considerando medidas de diseño para regular la capacidad de carga, es decir que su construcción y trazado deben ser empleados de manera que su uso no genere intensidad, que pueda afectar severamente a los ecosistemas, hábitat y recursos naturales.
- Ofrecer seguridad y comodidad, para que los visitantes se sientan cómodos y seguros durante los diferentes recorridos que estos presten.
- Destinar los senderos al uso exclusivo para el cual fueron diseñados.

3.2.3. Sendero Interpretativo Autoguiado.

A pesar de que el término “sendero autoguiado” es usado cuando la excursión se hace en un sendero o vereda, las excursiones autoguiadas también se pueden ofrecer en muchos otros lugares. Al igual que las visitas guiadas, usualmente se dirigen a la gente a través de una secuencia preplanificada de paradas, cada una de las cuales presenta una parte del tema. Las visitas autoguiadas son comúnmente usadas para mostrar a la gente cosas que no verían de otra manera, o que los ojos no entrenados no las notarían (Ham, 1992).

El sendero autoguiado es una actividad interpretativa en un circuito cuyo sistema de señalamientos (indicaciones, carteles explicativos) permite que el visitante por sí solo lo recorra y simultáneamente acuda a los temas que lo integran (Da Re y Lechter, 1983).

Es importante destacar el hecho de que la gente en estos senderos es autónoma, o sea tiene libertad de movimiento y puede recorrer este a su propio ritmo (Morales, 1992).

3.2.3.1. Ventajas y Desventajas de Senderos Interpretativos Autoguiados.

Ventajas de manejo:

- Pueden captar un mayor número de visitas.
- Puede conducir a la gente hacia un área que acepta un uso muy intensivo y, por lo tanto, desviar la presión en otras áreas.
- Sirven de orientación para personas que se hallan extraviadas.
- Se establecen con un presupuesto relativamente bajo.
- No requieren la presencia permanente de personal. (Ham, 1992).

Desventajas de manejo:

- El costo de mantenimiento puede ser más alto de lo que cabría esperar.
- Siempre tendrá un mayor riesgo al vandalismo.

Ventajas interpretativas:

- Permite que el visitante lo recorra a su propio ritmo y conveniencia.
- Puede ser una actividad alternativa para aquellos que no gustan de participar en grupos organizados.
- Ideal para familias, permitiendo a los padres explicar a los niños aspectos de su interés y a su nivel de comprensión.
- Al colocarlo en áreas remotas, poco conocidas y con poco personal, favorecemos que estas sean valorizadas por el visitante (Da Re y Lechter, 1983).

Desventajas interpretativas:

- Es difícil incorporarle técnicas de comunicación atractivas.
- No responde a eventos espontáneos.
- Debe ser dirigido a un visitante promedio ya que no pueden satisfacerse las demandas por grupos especiales (niños, discapacitados, visitantes con mayor conocimiento, etc.)

3.2.4. Mantenimiento del Sendero Interpretativo.

En un sendero interpretativo el mantenimiento incluye también el retirar los árboles caídos, la maleza y el mantenimiento de toda la infraestructura instalada. Se debe realizar una inspección diaria al sendero para recoger la basura y localizar cualquier evidencia de vandalismo o mal uso del sendero. Todas las señales y postes dañados deben ser cambiados de inmediato. Es de estricto cumplimiento diario el patrullaje del sendero para que este pueda ejercer su papel como instrumento interpretativo.

3.3. Contextualización del Sendero Cóndor- Machay.

La contextualización del sendero Cóndor-Machay define una temática interpretativa que permita guiar al visitante en la búsqueda de los objetivos de recreación, conservación y educación ambiental, por los cuales se ha creado este sendero.

3.3.1. Potencial Interpretativo.

Los rasgos con potencial interpretativo se definen en las primeras etapas de un proceso de planificación y su preparación en forma interpretativa se realiza mejor en el mismo lugar en que se encuentran (Spangle y Putney, 1974 y Stanfield, 1981; citados por Morales, 1992). El rasgo interpretativo es todo objeto, proceso, fenómeno o concepto que merece ser interpretado o que tiene importancia interpretativa (Morales, 1992).

El potencial interpretativo existe cuando una variedad de rasgos y ambientes importantes se encuentran a la vista. Si no se presentan cambios es con frecuencia aburrido. Aquellos senderos que conducen a la gente hacia lugares con rasgos especiales o sobresalientes tienen aún más potencial interpretativo (Ham, 1992). Estos rasgos pueden inspirar para darle nombre (por ejemplo, “El Misterio del Arbol Solitario”, “El Sendero de las Dos Cuevas”) (Ham,1992). De acuerdo con Sharpe (1982; op. cit.) un rasgo interesante puede servir como señuelo para atraer a la gente a visitar el sendero, y por lo tanto, incrementar el número de personas al que se puede llegar.

3.3.2. Temática y Rasgos Interpretativos.

Para determinar cuál será la temática interpretativa a ser implementada como eje para la educación, interpretación e difusión ambiental, del atractivo Turístico Cóndor-Machay se consultó a expertos de diferentes áreas de estudio. (Turismo, Ecoturismo, Biología, Interpretación Ambiental, Educación Ambiental, Arquitectura, Arquitectura Paisajística, Actores Locales, y Diseño Gráfico), con estos criterios se procedió a ponderar los tres elementos más significativos según los expertos, definiendo de esta manera la temática general a ser tratada durante la visitación del sendero Cóndor-Machay.

Con un valor máximo de 1 (lo más representativo) y siendo 12(lo menos representativo)

Tabla # 15 Rasgos Interpretativos.

	Rasgos Interpretativos
1	Cascada Cóndor-Machay
2	El Río Pita
3	El Cañón del Pita (Vulcanismo, Geomorfología)
4	Toponimia CONDOR-MACHAY
5	El Recurso Agua
6	Avifauna
7	Colibríes
8	Flora
9	Ecosistema
10	El Cóndor Andino
11	Biodiversidad
12	Paisaje

Realizado por: Fernando Suárez, 2013

3.3.2.1 Tema del Sendero Interpretativo Autoguiado Cascada Cóndor-Machay.

Una vez revisado y jerarquizados los elementos de la Cascada Cóndor- Machay, se realizaron varias combinaciones entre los principales elementos o su simbolismo, estas combinaciones dieron como resultado una sinergia entre la toponimia propia del atractivo (Cóndor-Machay - refugio del Cóndor), y el recurso Agua (por ser indispensable para la vida y elemento clave dentro del sendero), la inclusión del sustantivo Fuego, derivando una fusión entre los elementos abióticos (Fuego y Agua) con el principal elemento biótico (Cóndor Andino), realzando las relaciones entre los organismos y los elementos que los sustentan.

Esta relación de nombres permite, contextualizar la de una manera simbólica los elementos derivados de las fuerzas constructivas del volcán Cotopaxi (Fuego) y su influencia en la geomorfología del cañón del río Pita (Agua).

“CÓNDOR-MACHAY, REFUGIO DE VIDA ENTRE EL AGUA Y EL FUEGO”

3.3.3. Objetivos del Sendero Interpretado Autoguiado Cóndor – Machay.

3.3.3.1. Objetivo General.

- Difundir entre los visitantes el valor escénico y de cada uno de los componentes culturales y biológicos que lo conforman a través de la recreación como herramienta estratégica para la educación e interpretación ambiental.

3.3.3.2. Objetivos Específicos.

- Reacondicionar la infraestructura y la accesibilidad presente en el sendero
- Implementar la infraestructura y ayudas visuales necesarias para garantizar el manejo sostenible de los recursos y el disfrute del recurso.
- Identificar una temática interpretativa que represente las características biofísicas y culturales del sendero Cóndor-Machay.

3.3.4. Imagen Corporativa para el Atractivo Turístico Cóndor-Machay.

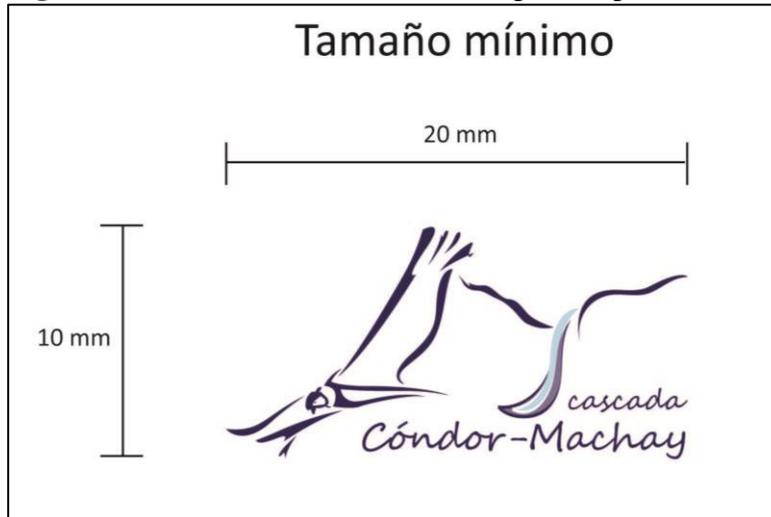
Figura # 14 Imagen Corporativa para el Atractivo Cóndor-Machay.



Realizado por: Fernando Suárez, 2013

3.3.4.1. Manual de Uso de la Imagen Corporativa.

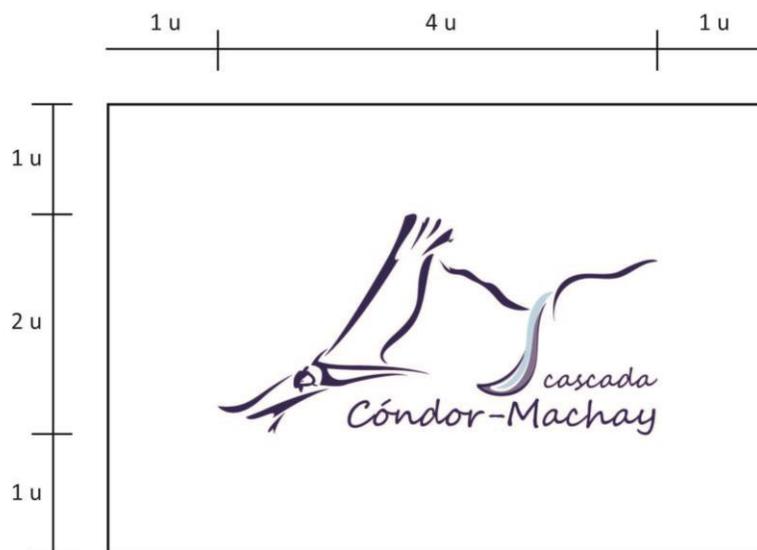
Figura # 15 Tamaño Mínimo de la Imagen Corporativa.



Realizado por: Fernando Suárez, 2013

Figura # 16 Proporciones y áreas de la Imagen Corporativa.

Proporciones y áreas



Realizado por: Fernando Suárez, 2013

Figura # 17 Planos de Color para la Imagen Corporativa.



Realizado por: Fernando Suárez, 2013

3.4. Señalética o Rotulación de los Senderos.

Se refiere a rótulos, señales o marcas necesarias para orientar al usuario durante su recorrido por el sendero, pudiendo además entregar información acerca de los elementos atractivos o destacables del sendero o sobre la duración de los recorridos, o descripción de flora y fauna. Lo importante es entregar información pertinente y que tenga una ubicación exacta dentro del sendero para así poder darle un uso correcto al sendero y mejor servicio al visitante. (Ham, Sam. 1992).

3.4.1. Principios de la Señalética Interpretativa.

La cantidad y el tipo de marcas y carteles necesarios dependerán del propósito y del tipo del sendero. El marcaje debe ser suficiente para que el usuario pueda recorrerlo sin dificultades inesperadas. Los senderos de corto recorrido y otros para usuarios inexpertos deben ser marcados mejor y más cuidadosamente que los remotos para excursionistas. (Ham, Sam. 1992).

Un buen principio

El punto de inicio de un sendero debe ser marcado con un cartel que indique la longitud, el tiempo de recorrido promedio, regulaciones apropiadas, las medidas de seguridad contra peligros potenciales, y todo lo que se considere necesario informar de la manera más simple y puntual.

Intersecciones

Deben ser claramente marcadas con carteles o señales direccionales. Y siempre las distancias deben ser indicadas en los cruces y en otros puntos apropiados, sin ser excesivas.

Asociación

Suelen tener además del nombre un símbolo asociado con la palabra, o un color que pueda ser usado para marcarlo tan sencillamente como sea posible. En todos los casos la estética constituye un factor importante.

Integración

La señalización no debe distraer o “chocar” con el ambiente natural. También es recomendable que en la construcción de la señalética se siga una sola línea de diseño que se adapte a las condiciones climáticas y paisajísticas del entorno. Los letreros frecuentemente son hechos de madera y con las letras bajorrelieve porque son los menos intrusivos.

Visibles

Las señales deben estar claras, ser de un mismo tamaño, y estar puestas al nivel de la vista de una persona de pie –cuando sea posible o donde sean vistas fácilmente.

3.4.2. Número de Estaciones.

Sam Ham (1992) plantea que no existe un acuerdo entre los autores sobre cuál es el número de estaciones o paradas ideal para un sendero. Algunos han recomendado de 15 a 18 paradas en un sendero de 800m, otros sugieren entre 20 a 30 y otros que 12 es el número óptimo. De modo general no deben sobrepasarse las 15 paradas incluyendo solamente aquellas estaciones que estén relacionadas (o que se pueden hacer para relacionar) con determinado tema.

De acuerdo con Ham (1992) si se hace esto, y se mantiene cada parada simple, clara y corta, se estará practicando el mejor consejo, sin importar el número de paradas que tenga el sendero. Se recomienda que la mayoría de las paradas estén localizadas en la primera mitad del sendero y que la primera parada sea visible desde el rótulo introductorio. No existe evidencia de muchas investigaciones que sustenten esta recomendación, pero si se usan rótulos para interpretar el sendero, tiene sentido que si los visitantes ven la primera parada podrían sentir curiosidad de descubrir lo que dice.

3.4.3. Características de un Sistema de Señalización.

A continuación se presenta las características expuestas en el proyecto de señalización participativa para la ruta escénica Rumipamba.

- El sistema es vertical, quiere decir que utiliza vallas, letreros, paneles, placas, y/o mesones que están fijados a una columna.
- Funciona a partir de interrelaciones e interacciones, es decir está organizado para su funcionamiento conjunto y tiene continuidad con respecto a las situaciones señalizadas.
- Es uniforme y homogénea respecto a la tipología y materiales.
- Es a la vez técnico y comprensible.
- Contiene información clara.
- Es sencillo, emplea un mínimo número de elementos en las señales.
- Requiere de precisión y concisión del lenguaje que se usa.
- Supera las barreras lingüísticas, es universal en la presentación de la información.
- Es exclusivo, utiliza (o debería utilizar) una imagen corporativa de cada territorio.
- Resulta atractivo al usuario.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA TÉCNICA PARA EL ATRACTIVO TURÍSTICO CÓNDOR-MACHAY

4.1. Sistema de Señalética Interpretativa para el Atractivo Turístico Cóndor-Machay.

En base a los parámetros expuestos por Sam Ham (1992) el siguiente Sistema de Señalización orienta y facilita la experimentación y circulación de los usuarios del sendero turístico Cascada Cóndor-Machay a su vez ayuda a que el visitante disfrute de una mejor experiencia a lo largo del recorrido.

4.1.1. Paneles Interpretativos.

Panel interpretativo número 1, para el sendero natural “Cascadas CÓNDOR-MACHAY”.



Panel interpretativo número 2, para el sendero natural “Cascadas CÓNDOR-MACHAY”.

SIGNIFICADO
“CONDOR-MACHAY” significa refugio del Cóndor en lengua kichwa ya que antiguamente el Cóndor anidaba en las paredes de este encañonado. Ecuador está a punto de perder su símbolo nacional: El Cóndor Andino. Probablemente hay menos de 100 individuos salvajes y es cada vez más escaso.




Cóndor Andino
(*Vultur gryphus*)



“CONDOR-MACHAY” means refuge of the Condor in kichwa language. Formerly, Condor nesting in the walls of the Canyon. Ecuador is close to lose its national symbol: the Andean Condor. There is probably less than 100 wild individuals and is increasingly scarce.

Panel interpretativo número 3, para el sendero natural “Cascadas CÓNDOR-MACHAY”.

¿Sabías que el Agua Cumple un Ciclo?

El Ciclo del Agua



U.S. Department of the Interior
 U.S. Geological Survey
<http://ga.water.usgs.gov/edu/watercycle.html>

Recuerda protege el agua y no la desperdicias
Remember Protect the water and don't waste it



Panel interpretativo número 4, para el sendero natural “Cascadas CÓNDOR-MACHAY”.

Sabías que erupciones volcánicas y la fuerza del Agua crearon este encañonado.

You know that volcanic eruptions and the force of the water created this quilling.



Panel interpretativo número 5, para el sendero natural “Cascadas CÓNDOR-MACHAY”.

El Río Pita Nace en los Páramos de las estribaciones del Volcán Cotopaxi, y del Cerro Sincholagua. Con sus afluentes proveen agua para Quito a través del proyecto Pita-Tambo.



Pita River begins in the of the Cotopaxi volcano and Sincholagua Hill. Currents provides water to Quito through Pita-Tambo project.

Panel interpretativo número 6, para el sendero natural “Cascadas CÓNDOR-MACHAY”.

¿Sabías que los ríos se regeneran y se limpian?
El golpe del agua contra las rocas la purifica y la oxigena,
por eso el río es fuente vida y debemos protegerlo.

*Did you know that the rivers are regenerated and
cleaned? The water hit the rocks, purifies and
oxygenates the river, this is why the river is a life
source and we must protect it.*



Panel interpretativo número 7, para el sendero natural “Cascadas CÓNDOR-MACHAY”.

El río Pita es importantísimo para todos los que vivimos en Rumiñahui y en Quito, no solo porque nos provee agua y electricidad, sino porque riega los campos aledaños donde se producen los alimentos.

The Pita River is important for everyone who lives in Rumiñahui and Quito, not only because it provides water and electricity, but because it irrigates the surrounding fields where food is produced.



Panel interpretativo número 8, para el sendero natural “Cascadas CÓNDOR-MACHAY”.

AVIFAUNA

Sabías que se han descrito 1616 especies de aves en Ecuador, más de la mitad de todas las especies encontradas en Sudamérica. Te presentamos algunas aves que puedes encontrar en el sendero; Recuerda hacer silencio para no molestarlas y disfrutar de ellas.

AVIFAUNA

Know that 1616 described species of birds in Ecuador, more than half of all the species found in South America. Here are some birds you can find in the path. Remember to be quiet to not disturb them and enjoy them.





Tangara ventriscarlata
(*Anisognathus igniventris*)



Cinco Gorriblanco (Dominico)
(*Cinclus leucocephalus*)



Pinchaflor enmascarado
(*Diglossa cyanea*)



Huirac-churo
(*Pheucticus chrysogaster*)

Panel interpretativo número 9, para el sendero natural “Cascadas CÓNDOR-MACHAY”.

COLIBRÍES

Sabías que en el Ecuador existen 132 especies de colibríes, teniendo la mayor diversidad del mundo; Te presentamos los más característicos para el sendero. Recuerda que los colibríes son atraídos especialmente por las flores de color rojo o naranja brillante.

HUMMINGBIRDS

Know that in Ecuador there are 132 species of hummingbirds, with the greatest diversity of world. We present you the most characteristic for the trail. Remember that hummingbirds are especially attracted by the red or bright orange flowers.





Colibrí pico de espada
(*Ensifera ensifera*)



Quinde café, Rayito Brillante
(*Aglaeactis cupripennis*)



Colibrí alizafiro grande
(*Pterophanes cyanopterus*)



Colibrí colilargo mayor
(*Lesbia victoriae*)

Panel interpretativo número 10, para el sendero natural “Cascadas CÓNDOR-MACHAY”.

Te encuentras en los últimos remanentes del Bosque Alto Andino, aportan gran cantidad de agua a los afluentes cercanos, gracias a que se especializan en la captación de agua del ambiente. Recuerda nunca destruyas los bosques.

You are at the last remnants of the high Andean forest, they provide plenty water to the nearby tributaries, because they specialize in the catchment of the environment. Remember to never destroy forests.



Aretes
(*Fuchsia dependens*)



Guanto
(*Brugmansia sanguinea*)



Colca
(*Miconia crocea*)



Panel interpretativo número 11, para el sendero natural “Cascadas CÓNDOR-MACHAY”.



GRACIAS POR CONSERVAR
ESTE SENDERO DE VIDA
RECUERDA
LA CONSERVACIÓN
DEPENDE DE TI

**THANK YOU FOR PRESERVING
THIS LIFE PATH
REMEMBER CONSERVATION
DEPENDS ON YOU**

4.2. Implementación de Estructuras Ecológicas para el Sendero Interpretativo Autoguiado Cóndor-Machay.

Dentro del sendero se hace necesario, instalar diferentes tipos de estructuras interpretativas y otras edificaciones, acorde a las necesidades del visitante y las condiciones que determinan el área de estudio. Y las detallamos a continuación:

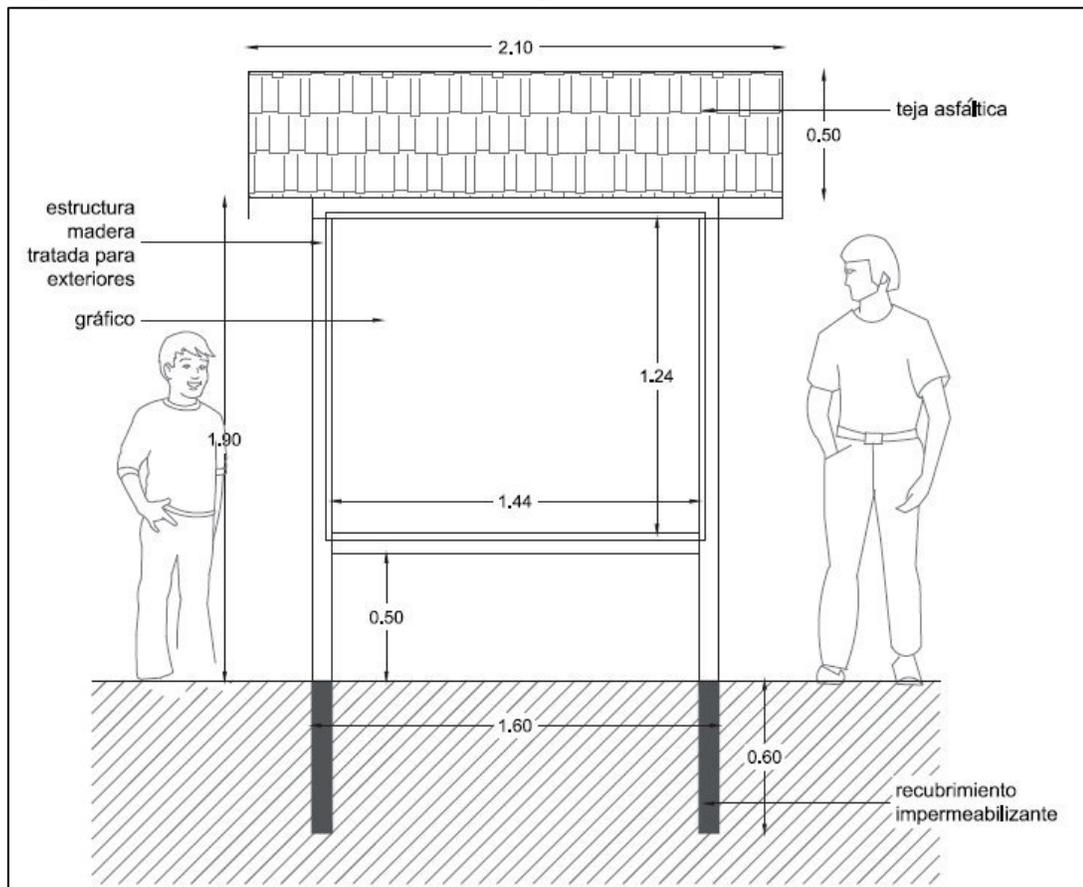
4.2.1. Rótulos Interpretativos.

Dentro del sendero Cóndor-Machay se ha visto la necesidad de colocar 11 rótulos interpretativos con sus respectivos textos y gráficos de acuerdo al lugar y al rasgo que se desea interpretar. El material para la construcción de los rótulos será madera de laurel o eucalipto, material que soportara las condiciones climáticas del lugar y brindará rentabilidad al proyecto.

4.2.1.1. Características Constructivas de los Rótulos Interpretativos.

- Constará de dos partes; la estructura base que mantiene el cartel interpretativo que estará protegido por una plancha de policarbonato transparente, y un armaje de madera que constituirá el techo, el mismo que será recubierto con teja asfáltica.
- La estructura base, será construida en madera inmunizada ya sea de Teca o de Eucalipto, los dos parantes tendrán una altura de 2,50 metros, de los cuales 0,60 metros estarán enterrados en el suelo, recubiertos con brea que servirá como impermeabilizante.
- Se prepararán los hoyos donde descansarán los parantes, se colocará un replantillo de cemento previo a la colocación de la estructura, que se fijará con rocas y se fundirá con cemento.

Figura # 18 Vista frontal del Rótulo Interpretativo.

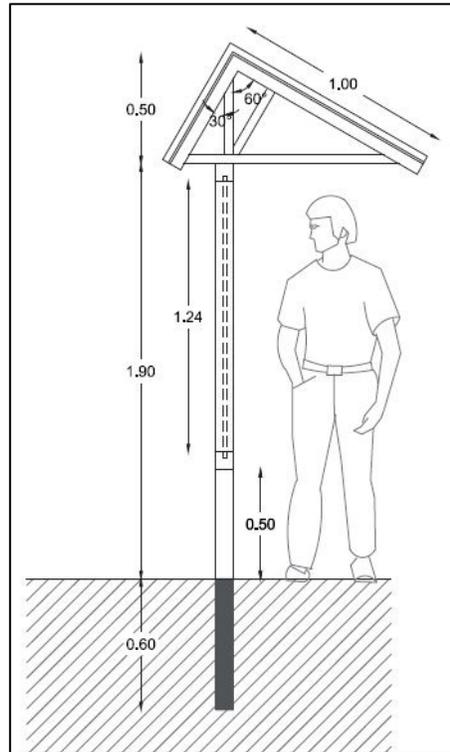


Realizado por: Fernando Suárez, 2013

- La estructura base tendrá 1,90 metros desde el piso hasta el armaje que sostiene el techo, el mismo que tiene una altura de 0,50 metros, un ancho de 0,85 metros, y un largo de 2,10 metros, angulado a 60 grados, que además de proteger el cartel interpretativo servirá como cubrelluvia.
- No es necesario que en el armaje del techo se utilice madera inmunizada puesto que la teja asfáltica sirve como recubrimiento impermeabilizante.
- El panel informativo tendrá 1,24 x 1,44 metros, en donde se colocará una gigantografía impresa en papel hilo, y una plancha de policarbonato la cubrirá y servirá de protección, sus bordes se sellarán con silicona transparente, para evitar el ingreso de agua y de insectos.

- El techo se unirá a la estructura base con pernos expansores, sellando la parte superior y dejando la opción de desarmarla para darle mantenimiento, cambiar la gigantografía o la plancha de policarbonato, en caso de sufrir vandalismo.

Figura # 19 Vista lateral del Rótulo Interpretativo.



Realizado por: Fernando Suárez, 2013

Se deben retirar todas las estructuras y paneles defectuosos que se encuentran a lo largo del sendero (véase fotografías # 21 y 22), una buena opción es reutilizar la madera utilizada para crear paneles o caballetes para el centro de interpretación.

Fotografía # 21 Rótulo defectuoso (1)



Fuente: Fernando Suárez, 2012

Fotografía # 22 Rótulo defectuoso (2)

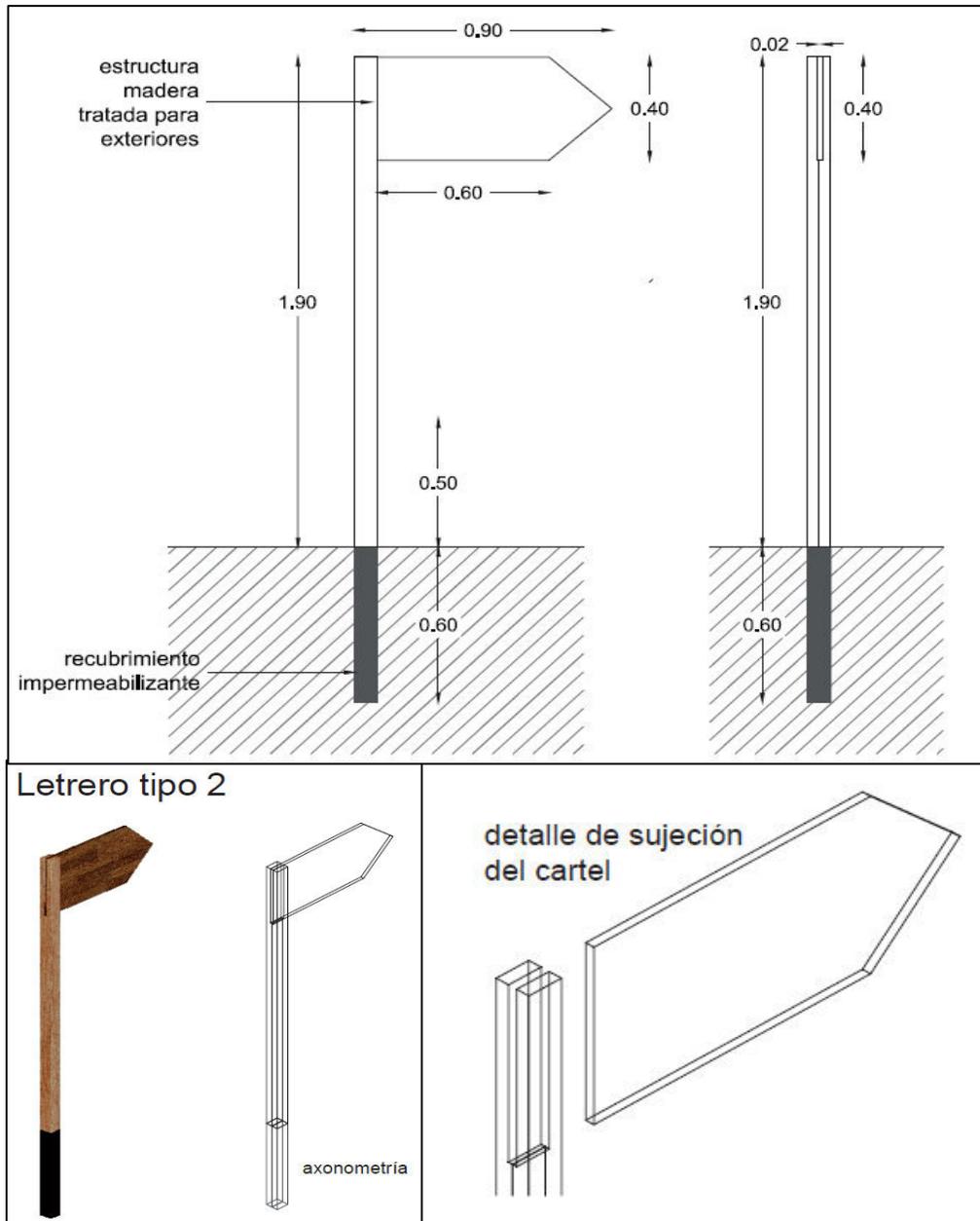


Fuente: Fernando Suárez, 2012

4.2.1.2. Características Constructivas del Rótulos Direccionales.

Este rótulo tiene por objeto indicar a los visitantes el kilómetro dentro del sendero donde se encuentran, la altitud o la actividad turística o el atractivo turístico natural, serán construidos en madera tratada ya sea de Teca o de Eucalipto y serán instalados de igual forma que los letreros interpretativos.

Figura # 20 Vista general del Rótulo Direccional.



Realizado por: Fernando Suárez, 2013

4.2.2. Puentes Peatonales.

Se construirá un puente en madera de Eucalipto tratado con diésel en la entrada al sendero (véase fotografía # 23). Además estos cruces por el río se aprovecharan para realizar actividades interpretativas indicando los beneficios ambientales y el ecosistema acuático a fin de aprovechar este recurso de la mejor manera.

Fotografía # 23 Lugar para ubicar puente 1



Fuente: Fernando Suárez, 2013

4.2.3. Pasamanos.

Se deben implementar pasamanos en zonas del sendero que son peligrosas para el visitante, especialmente donde el río está muy cerca del sendero (véase fotografías # 24 y 25), el material a utilizarse será preferiblemente madera de eucalipto tratado con aceite para soportar las condiciones climáticas de la zona y deben tener una altura de 80cm con 2 barandales intermedios, la cual es acorde para la protección tanto de niños como para adultos.

Fotografía # 24 Lugar para ubicar pasamanos (1)



Fuente: Fernando Suárez, 2013

Fotografía # 25 Lugar para ubicar pasamanos (2)



Fuente: Fernando Suárez, 2013

En algunos tramos del sendero donde el terreno es muy difícil o peligroso existen pasamanos improvisados (véase fotografías # 26 y 27) donde tubos de plástico amarrados a árboles son utilizados para este fin, como mejora integral del sendero se deben asegurar correctamente estas estructuras y mejorar el terreno cortando raíces expuestas o creando pasos utilizando tabloncillos de eucalipto fijados al suelo.

Fotografía # 26 Pasamanos a mejorar (1)



Fuente: Fernando Suárez, 2013

Fotografía # 27 Pasamanos a mejorar (2)



Fuente: Fernando Suárez, 2013

4.2.4. Peldaños y Gradadas.

En varios lugares del sendero (véase fotografías # 28 y 29), es imperativo colocar gradas o peldaños para salvaguardar la seguridad de los visitantes; Las diferentes estructuras se las realizará con materiales resistentes que no estropeen el paisaje natural, o en todo caso se los revestirá con materiales de la zona.

Fotografía # 28 Lugar para ubicar peldaños (1)



Fuente: Fernando Suárez, 2013

Fotografía # 29 Lugar para ubicar peldaños (2)



Fuente: Fernando Suárez, 2013

Existen en el sendero estructuras (gradas) construidas rudimentariamente para acceder a los puentes (véase fotografía # 30), que no brindan la seguridad necesaria al visitante, y que constituyen un peligro latente para niños o personas de la tercera edad, en estos casos se deben reutilizar los materiales y fundirlos con concreto, creando gradas resistentes y con medidas correctas.

Fotografía # 30 Lugar para mejorar gradas



Fuente: Fernando Suárez, 2013

Además se deben remplazar las estructuras de peldaños construidas en madera puesto que su tiempo útil expiró (véase fotografías # 31 y 32) Se las reemplazará con estructuras ligeras, en madera de eucalipto y se las pintará con diésel, lo que les proporcionará un extra de impermeabilidad; Donde exista posibilidad se instalarán gradas en vez de peldaños, facilitando la accesibilidad y cuidando el bienestar de personas vulnerables como niños y ancianos.

Fotografía # 31 Lugar para mejorar peldaños (1)



Fuente: Fernando Suárez, 2013

Fotografía # 32 Lugar para mejorar peldaños (2)



Fuente: Fernando Suárez, 2013

Existe un caso específico (véase fotografías # 33 y 34) donde se puede picar la piedra para crear gradas, ya sean normales o escalones compensados; Se debe recordar, en todas las ocasiones donde se desee colocar gradas que a mayor huella menor contrahuella.

Todas estas acciones se las debe realizar con mano de obra calificada del sector, con materiales de buena calidad, evitando la construcción empírica, todo esto brindará rentabilidad al proyecto, además de promover la participación ciudadana de los diferentes actores sociales de la zona, municipalidad, junta parroquial, y población en general.

Fotografía # 33 Lugar para ubicar gradas (1)



Fuente: Fernando Suárez, 2013

Fotografía # 34 Lugar para ubicar gradas (2)



Fuente: Fernando Suárez, 2013

4.2.5. Basureros.

Tendrán un diseño con techo igual a los basureros que encontramos instalados en la cima del cerro Ilaló (véase fotografía # 35) Estarán contruidos con madera tratada y estarán dispuestos en 4 lugares específicos dentro del sendero: al inicio junto al centro de Interpretación, junto al área de camping, en el área de descanso justo a la mitad del recorrido, y al final del sendero a lado del mirador de la cascada Cóndor-Machay.

Fotografía # 35 Basurero cerro Ilaló.



Fuente: Fernando Suárez, 2013

4.3. Mejora de la Infraestructura Básica para el Atractivo Turístico Cóndor-Machay.

4.3.1. Mejora para puentes existentes.

➤ Puentes de Madera.

Se propone mejorar los dos puentes de madera iniciales (véase fotografía # 36), poseen un ancho de 60 cm y no poseen barandales, lo que constituye un riesgo para el visitante; además no han tenido un mantenimiento correcto y la humedad ya se ha hecho presente afectando su estructura, y solo tiene 4 años más de uso útil, a futuro estos puentes deben ser remplazados por puentes de estructura metálica, del mismo diseño de los ya existentes en el sendero.

Fotografía # 36 Puente de madera a mejorar



Fuente: Fernando Suárez, 2013

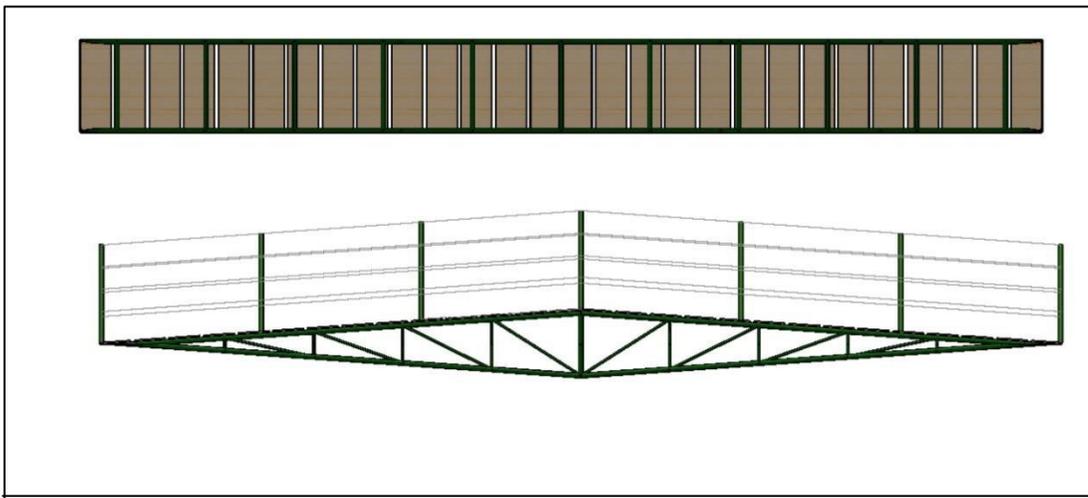
Propuesta:

- Readecuar el puente poniendo una viga de madera más y cambiar los tablones para que de 60 cm. Pasen a tener 1 metro de ancho.
- Poner barandales con cable tensado
- Dar tratamiento integral contra el agua a las dos vigas existentes.
- Gestionar con la Dirección de Turismo de Rumiñahui la colocación de un puente de estructura metálica de un ancho mínimo de un metro.

➤ Puentes Metálicos.

Los puentes metálicos existentes no poseen las seguridades necesarias puesto que solo tienen un cable tensado que sirve de barandal, y esto constituye un riesgo para los niños, además no cumplen con el ancho necesario para que dos grupos que van en diferentes direcciones crucen por el mismo; como solución a este problema se debe indicar previamente que solo se puede cruzar individualmente y queda prohibido saltar o correr sobre los puentes.

Figura # 21 Proyección mejora puentes metálicos.



Elaborado por: Fernando Suárez T.

Propuesta:

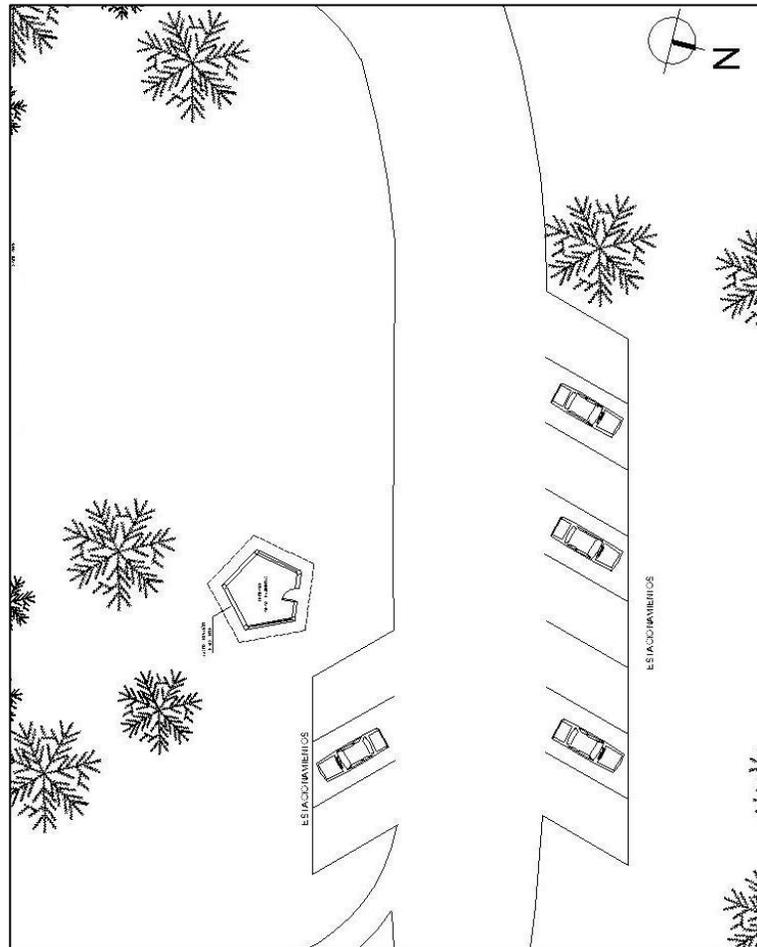
- Colocar 3 cables tensados en todos los puentes (véase figura # 21) que sirvan como barandales.
- Dar tratamiento a los tableros que sirven de piso para el puente.
- Establecer en las normas correctas para transitar por los puentes metálicos.

4.3.2. Mejora para Zona de Estacionamientos.

Los estacionamientos que existen en la zona de la Caldera, tienen un estado poco operacional, puesto que no están delimitados y no existen cunetas que desalojen las aguas lluvias.

Como propuesta para la mejora de los estacionamientos se deben realizar varias acciones, como el lastrado con material pétreo antideslizante, y la compactación con rodillo. Luego se debe establecer las cunetas marcarlas y fundirlas con concreto y por último delimitar con pintura los estacionamientos. En la figura # 26 podemos observar en un plano la correcta ubicación de los Estacionamientos para el Atractivo Cóndor-Machay

Figura # 22 Proyección de estacionamientos.



Elaborado por: Arq. Daniela Oleas, 2013

4.3.3. Mejora para Zona de Acampada.

Una acampada o campamento recreativo es una actividad en el medio natural, generalmente al aire libre, que implica pernoctar una o más veces en una tienda de campaña, carpa o caravana, con el fin de disfrutar de la naturaleza o como parte de un recorrido o excursión.

En el atractivo turístico Cóndor-Machay existe una zona donde los visitantes realizan acampadas y fogatas rudimentarias, (véase fotografía # 37)

Fotografía # 37 Panorámica zona de Camping



Fuente: Fernando Suárez, 2013

Como propuesta de mejora:

- Limpiar de rocas y basura, además de nivelar el terreno para que sea placentero el acampar en esta zona.
- Delimitar la zona de acampada de la zona del sendero.
- Colocar una varilla en el río, con marcas de colores bastante visibles donde se adviertan los niveles de peligrosidad del río, de esta forma informará al visitante de una posible crecida del río durante la noche.
- Establecer barandales a lo largo del canal de captación de riego precautelando la seguridad de los campistas.
- Establecer lugares para realizar fogatas, priorizando el espacio para la localización de las carpas. En este espacio solo entran 3 lugares para fogatas
- Colocar un basurero ecológico a la entrada de la zona de camping.
- Colocar un panel informativo con las normas para el área de camping.

4.4. Centro de Interpretación para el Atractivo Turístico Cóndor-Machay.

Centros de Visitantes: En los Centros de Visitantes la interpretación en interiores, normalmente, no utiliza objetos reales. Se suelen exponer "representaciones" de la realidad; por este motivo, la interpretación debería posibilitar un contacto con el objeto real afuera, en el entorno del Parque. La oportunidad de que el visitante tenga ese contacto con el objeto real es lo que da sentido a la interpretación de los recursos. (Ham, Sam. 1992).

Las exhibiciones más simples son las más efectivas. Muchas veces la espectacularidad puede enmascarar al mensaje. Hay que tener en cuenta que el público empleará como promedio sólo un minuto frente a cada stand o unidad de exhibición, por tanto, el mensaje tiene que poder ser captado con rapidez. (Da Re y Lechter, 1983).

Tenemos que atraer la atención del visitante, pero luego hay que lograr mantenerla para que le dé tiempo a captar todo el mensaje (o los niveles de lectura que él decida). (Ham, Sam. 1992).

4.4.1. Módulos de Acción.

Tomado del proyecto "Términos de Referencia Centro de Interpretación LA MOCA"

- Facilitar relaciones institucionales entre el sector privado, público y otros actores relevantes para el desarrollo del proyecto turístico.
- Promover la modalidad de turismo comunitario y propiciar el empoderamiento y gestión de la actividad por parte de los agentes locales.
- Realizar acciones de capacitación para la mejora de la gestión pública y privada en turismo.
- Fortalecimiento Institucional del Sistema Turístico.
- Seleccionar proyectos turísticos viables y sostenibles mediante metodologías participativas con la comunidad.
- Asesorar en la formulación de proyectos de inversión.
- Fortalecimiento de micro emprendedores
- Mejorar la oferta turística a partir de la promoción de la inversión privada.

4.4.2. Diseño del Centro de Interpretación Cóndor-Machay.

El diseño del Centro de Interpretación Cóndor-Machay responde a las necesidades económicas, espaciales y de servicios para la Implementación de Facilidades Turísticas para el Proyecto Comunitario Cóndor-Machay.

Adaptándose a las estructuras ya existentes de baterías sanitarias y guardianía, con materiales durables y de bajo costo; y tecnología constructiva de estructura de madera y mampostería de ladrillo, con cubierta de teja.

El espacio principal de exposición es flexible, sus puertas plegables permiten complementar esta área con el exterior cubierto para ampliar su capacidad de 50 personas a 110 personas.

Al ser una obra para la comunidad se sugiere la participación de pobladores del sector en el rubro de mano de obra (a través de mingas comunitarias).

➤ **Programa:**

- Área de Exposición
- Área Exterior Cubierta
- Oficina Administrativa
- Bodega
- Enfermería (Primeros Auxilios)
- Cafetería
- Baño

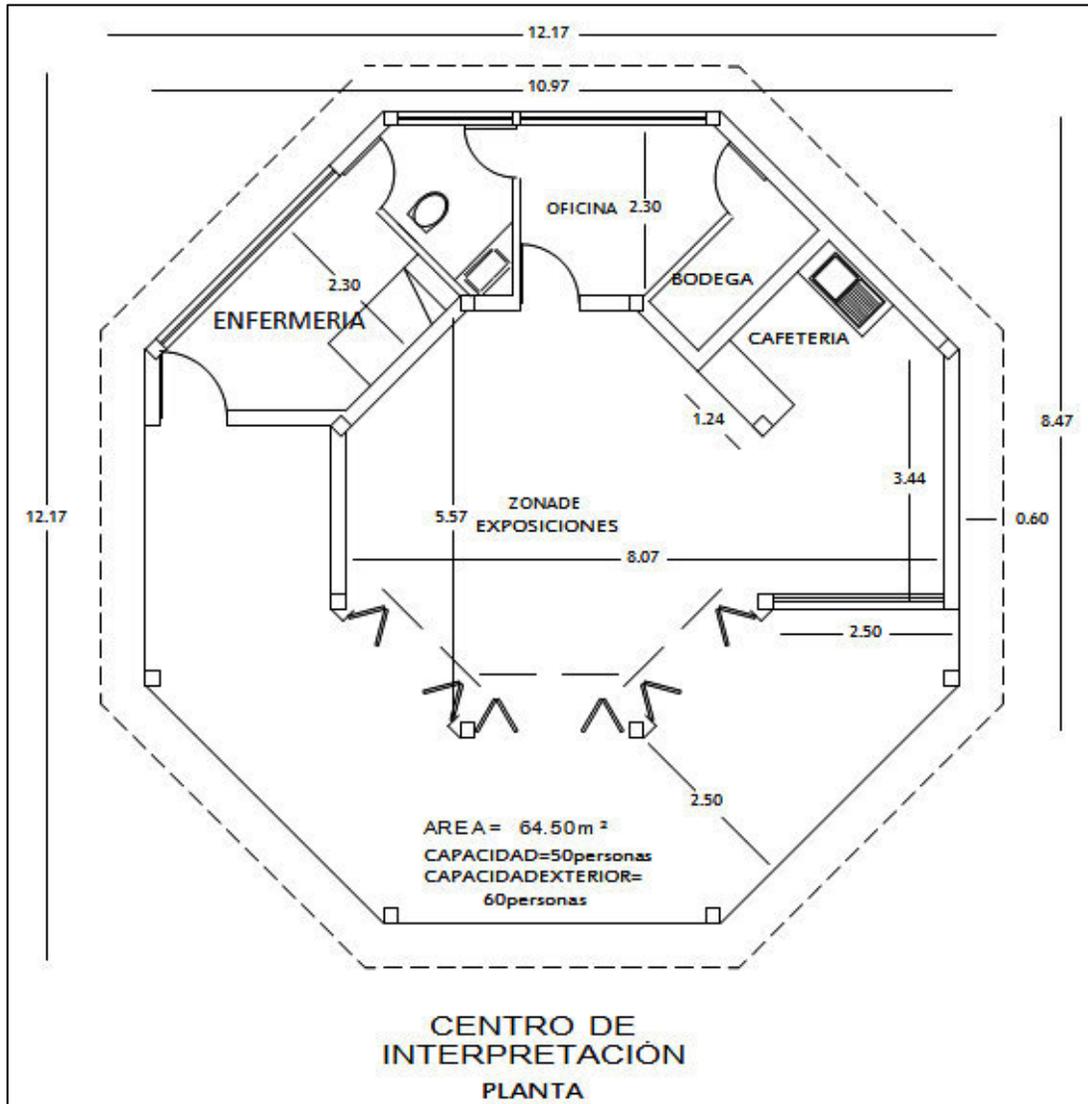
➤ **Cuadro de Áreas:**

Área Interior= 64.50 m²

Área Exterior Cubierta= 35,10 m²

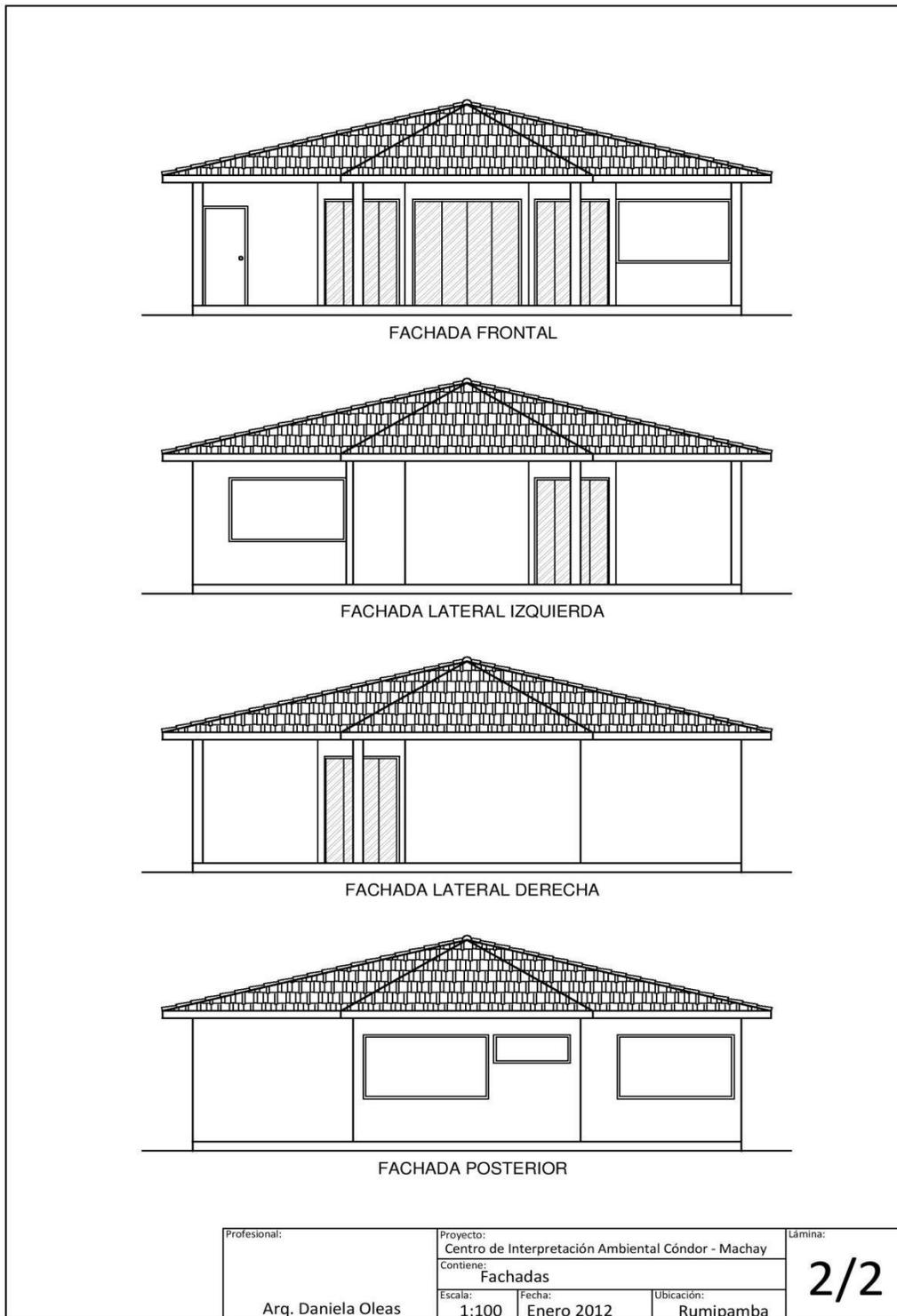
➤ **Costo de la Obra= \$ 11.530,00 USD.**

Figura # 23 Centro de Interpretación Cóndor-Machay (Planta)



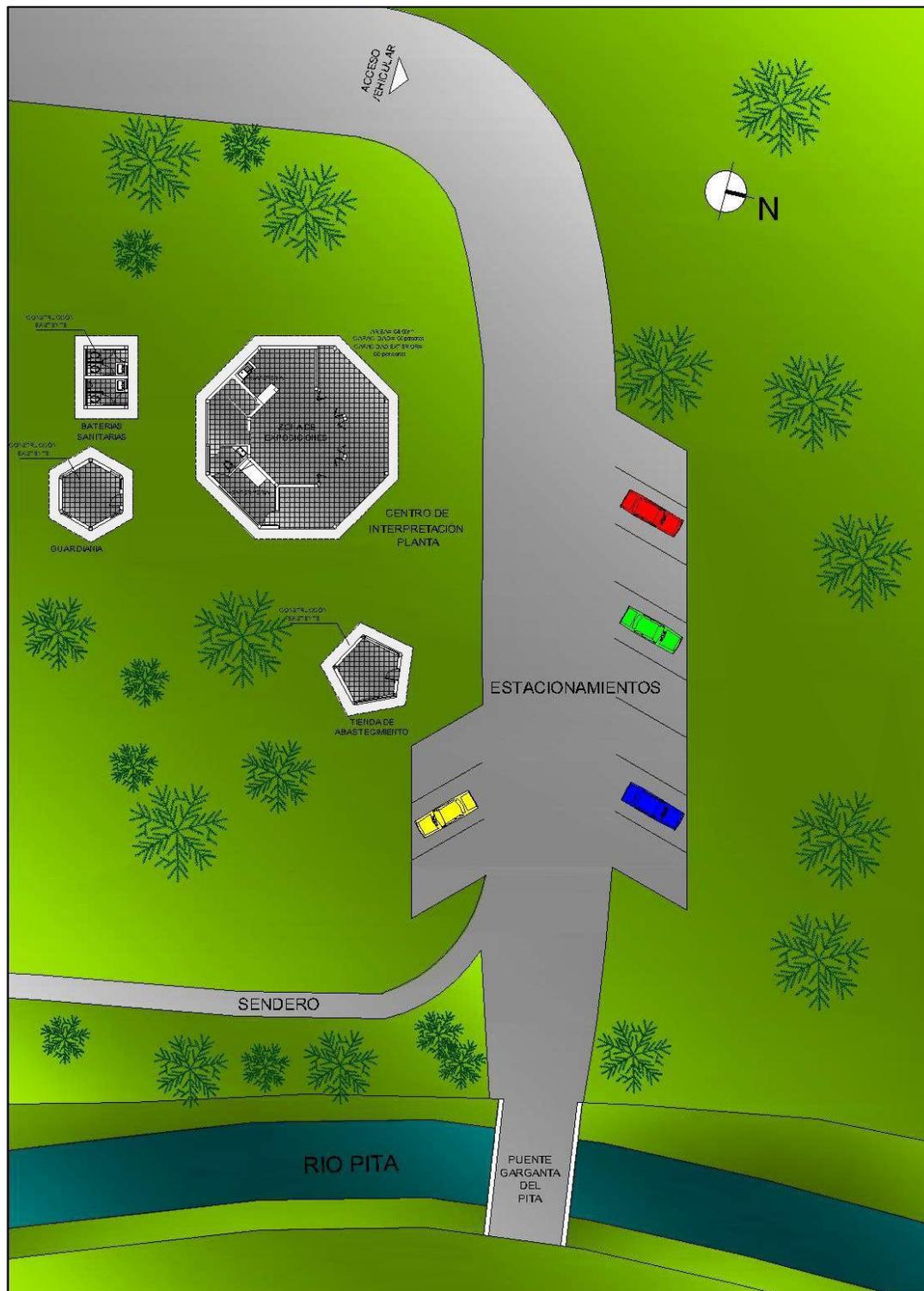
Elaborado por: Arq. Daniela Oleas, 2013

Figura # 24 Centro de Interpretación Cóndor-Machay (Fachadas)



Elaborado por: Arq. Daniela Oleas, 2013

Figura # 25 Centro de Interpretación Cóndor-Machay (Implantación)



Elaborado por: Arq. Daniela Oleas, 2013

4.4.3. Presupuesto Referencial para la construcción del Centro de Interpretación Cónдор-Machay.

Tabla # 16 Presupuesto Referencial.

#	RUBRO	U	CANTIDAD	V. UNIT.	TOTAL
1	Limpieza manual del terreno	m ²	250,00	0,98	245,00
2	Desbanque y nivelación	m ³	23,00	5,92	136,16
3	Excavación a mano de estructuras	m ³	19,20	7,14	137,09
4	Encofrado-desencofrado cadenas 20x20cm	m	36,33	8,32	302,27
5	Estructura	u	41,06	21,50	882,79
6	Montaje estructura	u	1,00	185,00	185,00
7	Contrapiso h.s. 180	m ²	99,60	14,38	1.432,25
8	Encofrado-desencofrado dinteles	m	3,80	6,46	24,55
9	Malla electrosoldada R-131 150x150x5 mm	m ²	99,60	4,22	420,31
10	Mampostería ladrillo 10x20x40cm	m ²	4,80	10,32	49,54
11	Mampostería ladrillo 20x20x40cm	m ²	28,35	12,76	361,75
12	Masillado de pisos mortero 1:3 e=2cm	m ²	99,60	5,35	532,86
13	Resanado fillos de ventanas	m	26,04	4,40	114,58
14	Ventana madera lacada 2 manos	m ²	26,04	12,15	316,39
15	Vidrio claro 6mm	m ²	13,20	16,87	222,68
16	Puerta tamborada con riel	u	6,00	143,41	860,46
17	Cerradura	u	8,00	18,79	150,32
18	Piso de baldosa de piedra sintética	m ²	64,50	14,50	935,25
19	Intalación de piso	m ²	64,50	2,80	180,60
20	Inodoro	u	1,00	43,45	43,45
21	Lavamanos	u	1,00	34,85	34,85
22	Grifería	u	1,00	25,50	75,50
23	Lavavajillas 1 pozo TEKA	u	1,00	56,14	56,14
24	Mesón de cerámica	m ²	2,18	36,14	78,79
25	Grifería	u	1,00	32,70	32,70
26	Plomería	u	1,00	156,30	156,30
27	Eléctrico	u	1,00	150,00	150,00
28	Cubireta teja con instalación	u	1,00	2364,28	2.364,28
SUBTOTAL					10.481,82
Transporte de material y maquinaria al Puente Garganta del Pita 5%					529,09
Diseño y Elaboración de Planos 0,05%					529,09
TOTAL					11.530,00

Elaborado por: Arq. Daniela Oleas

4.5. Presupuesto Referencial y Tiempos de Ejecución de la Obra Civil.

Tabla # 17 Presupuesto Referencial y Tiempos de Ejecución de la Obra Civil.

Lugar	Intervención	Acción a Implementar	Tiempo proyectado	Valor	Valor Total
Senderos	Mejoramiento de Estructura Básica	Mejora Puentes de Madera	4 Semanas	1.300 USD.	5.300 USD.
		Mejora Puentes Metálicos		700 USD.	
		Pasamanos		500 USD.	
		Peldaños y Gradas		1.200 USD.	
		Basureros		1.600 USD.	
	Implementación de Estructuras Ecológicas	Rótulos Interpretativos (10)	4 Semanas	8.500 USD.	9.060 USD.
		Rótulos Direccionales (8)		560 USD.	
Centro de Interpretación	Construcción del Centro de Interpretación	Véase Tabla # 16	12 Semanas	11.530 USD.	11.530 USD.
Estacionamientos	Mejoramiento de la zona de Estacionamientos	Lastrado y compactación	2 Semanas	500 USD.	1.200 USD.
		Fundición de cunetas		600 USD.	
		Delimitación con Pintura		100 USD.	
Zona de Acampada	Mejoramiento de la zona de acampada	Implementación de Barandales	2 Semanas	500 USD.	800 USD.
		Construcción de Fogones		150 USD.	
		Colocación de Barra de seguridad		150 USD.	
Los tiempos deberán ser ajustados en base a la disponibilidad e recursos financieros y las condiciones ambientales del área.				SUBTOTAL	27.890,00 USD.
				+ 5% Dirección de Proyecto	1.394,50 USD.
				+ 2% Imprevistos	557,80 USD.
				TOTAL	29.842,30 USD.

Elaborado por: Fernando Suárez T.

4.6. Personalidad Jurídica del para el Proyecto.

Debido al carácter social del proyecto no se puede conformar una empresa con fines de lucro ya sea una sociedad anónima o una compañía limitada; Se opta por conseguir la personalidad jurídica sin ánimo de lucro, ya sea una asociación, cooperativa o fundación, priorizando el objetivo primario que será **la conservación del agua de la cuenca del Río Pita mediante la práctica del Turismo Comunitario (Solidario)**. Para el desarrollo de esta disertación (Ejercicio Contable) se establece que la Comunidad de Rumipamba y afines constituirán una Fundación, que por medio de la comercialización de atractivos y servicios turísticos enriquecerán su patrimonio para el cumplimiento de objetivos ambientales y sociales.

Una Fundación es la organización no lucrativa que se instituye mediante la afectación de uno, dos o más bienes para la realización de objetivos de tipo religioso, cultural u otros de interés social. De otra manera podemos decir que es una entidad benéfica o cultural constituida y sostenida con los bienes de un particular que cumpla.

Los requisitos legales para obtener la Personalidad Jurídica, se encuentran contemplados en los decretos Ejecutivos 3054, publicado en el Registro Oficial No. 660 de 11 de septiembre de 2002, y el Decreto Ejecutivo 982 publicado en el Registro Oficial No. 311 de 8 de abril de 2008, los decretos ejecutivos en mención contemplan el Reglamento de Personas Jurídicas sin Fines de Lucro, donde se establecen de manera clara y específica los requisitos que deben cumplir las Organizaciones Sociales sin fines de lucro para obtener la personalidad jurídica y realizar registros de socios y directivas.

La autoridad competente, previo a tramitar una solicitud de aprobación del estatuto de una Fundación o Corporación en formación, certificará que el nombre, siglas o denominación propuestos, no tiene similitud o parecido con las denominaciones de las organizaciones de la sociedad civil ya aprobadas por otras carteras de estado.

En el caso de crear una fundación de carácter Socio-Ambiental la institución pública que concederá personalidad jurídica será el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) y se establecerán en el estatuto de constitución, cláusulas de carácter ambiental y turístico, las que serán debidamente notificadas a los Ministerios competentes.

4.6.1. Requisitos para la aprobación de una Fundación.

Para constituir jurídicamente una fundación con finalidad social, se deberá presentar dos expedientes, un original y una copia con los siguientes requisitos:

- Mínimo cinco personas naturales o jurídicas.
- Solicitud dirigida al Ministro de Inclusión Económica y Social, firmada por el representante legal.
- Acta de la Asamblea Constitutiva de la organización en formación, legalizada por el Presidente y Secretario provisionales la misma que deberá contener expresamente:
 - a) La voluntad de los socios para constituir la misma.
 - b) La nómina de la directiva provisional
 - c) Los nombres completos, los números de los documentos de identidad, domicilios y firmas de todos los socios.
 - d) La indicación del lugar en que la entidad en formación tendrá su sede, con referencia de la calle, parroquia, cantón, provincia e indicación de un número de teléfono, fax o dirección de correo electrónico y casilla postal, en caso de tenerlos.
- Estatuto original y una copia, el mismo que deberá contener al final la certificación del Secretario Provisional, en la que se indique con exactitud las dos fechas del estudio y aprobación del mismo, las que deberán ser posteriores a la fecha del acta de la Asamblea Constitutiva.

El Ministerio de Inclusión y Economía Social (MIES) señala que las Fundaciones se constituyen por la voluntad de uno o más fundadores, debiendo en el último caso, considerarse en el estatuto la existencia de un órgano directivo de la menos 3 personas.

Uno de los requisitos para la concesión de la personalidad jurídica, consiste en acreditar un patrimonio mínimo de **4.000 dólares USD. (CUATRO MIL DÓLARES)** en una cuenta de integración de capital.

4.7. Personal para el funcionamiento del Centro de Interpretación y sendero Córdor-Machay.

Para que el Centro de Interpretación y sendero Córdor-Machay se encuentre en correcto funcionamiento, se hace necesario el contratar y capacitar a gente de la comunidad tanto en el campo turístico, primeros auxilios y en el caso del administrador, en el área de contabilidad. Para un turno de trabajo diario se necesitará de un administrador, dos guías comunitarios y un guardia.

El Administrador cumplirá funciones de gerente general, tendrá que organizar y coordinar las diferentes visitas al centro de interpretación; Implementar programas y proyectos de desarrollo turístico comunitario para la zona de las cascadas, además de promover la imagen turística en la zona trabajando en conjunto con la Dirección de Turismo Rumiñahui; Recibirá la misma capacitación que los guías comunitarios además de capacitación en el área de contabilidad.

Los Guías Comunitarios serán capacitados de manera gratuita gracias al apoyo de la Dirección de Turismo de Rumiñahui, Recibirán cursos de primeros auxilios y gestión de riesgos en las oficinas de la Cruz Roja Ecuatoriana, serán los responsables de la coordinación, recepción y asistencia de los visitantes dentro del centro de interpretación y del sendero. Se capacitarán a seis personas de la comunidad, teniendo a dos de ellas como guías de planta y a las cuatro restantes como guías auxiliares

El guardia o guardabosque deberá residir en la vivienda que se encuentra junto a las baterías sanitarias en el sector conocido como la “Caldera”, su principal función será la de precautelar la seguridad de los equipos y del centro de interpretación, además de realizar un barrido del sendero revisando que no se hayan cometido actos de vandalismo y dando un mantenimiento general, adicional a la limpieza del área.

4.8. Gastos Operacionales.

4.8.1. Costo de Mano de Obra.

Tabla # 18 Costo mano de obra mensual.

CARGO	SUELDO	BENEF. SOCIALES	TOTAL MENSUAL
Administrador	450 USD.	50,17 USD.	500,17 USD.
Guía Comunitario 1	370 USD.	41,25 USD.	411,25 USD.
Guía Comunitario 2	370 USD.	41,25 USD.	411,25 USD.
Guardabosque	318 USD.	35,46 USD.	353,45 USD.
Costo de Mano de Obra Para un turno de Trabajo Mensual =			1.676,12 USD.

Elaborado por: Fernando Suárez T.

- Para calcular el costo de mano de obra anual se debe considerar el pago del décimo tercero (Bono Navideño) y décimo cuarto sueldo;

Tabla # 19 Costo mano de obra anual.

CARGO	SUELDO X12	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	TOTAL ANUAL
Administrador	6.002,04 USD.	450 USD.	450 USD.	6.902,04USD.
Guía Comunitario 1	4.935,00 USD.	370 USD.	370 USD.	5.675,00 USD.
Guía Comunitario 2	4.935,00 USD.	370 USD.	370 USD.	5.675,00 USD.
Guardabosque	4.241,40 USD.	318 USD.	318 USD.	4.241,40 USD.
Costo de Mano de Obra Anual =				22.943,44 USD.

Elaborado por: Fernando Suárez T.

- Se considerará como **Gasto Administrativo** el sueldo que perciba anualmente el Administrador General.

4.8.2. Capacitación de personal.

La capacitación turística se la impartirá una vez al año, y será financiada gracias al aporte de la Dirección de Turismo de Rumiñahui; La capacitación en Primeros Auxilios y Gestión de Riesgos será impartida por la Cruz Roja Ecuatoriana, estos cursos se deben impartir al personal cada año de operación.

Tabla # 20 Costo capacitación de personal.

Tipo de Capacitación	Valor	# de Personas	TOTAL ANUAL
Turística	120 USD.	6	720 USD.
Contabilidad	50 USD.	1	50 USD.
Primeros Auxilios	30 USD.	8	240 USD.
Gestión de Riesgos	30 USD.	8	240 USD.
Costo por Capacitación =			1.250 USD.

Elaborado por: Fernando Suárez T.

4.8.3. Costo por Servicios Básicos.

➤ **Electricidad.**

Para determinar costos de electricidad, se establece un valor referencial de consumo mensual, tomando en cuenta el uso del equipo electrónico en el centro de interpretación y el uso de los focos ahorradores, además del consumo generado por la guardianía. Se establece un promedio de 150 KW/h de consumo por mes, que de acuerdo con las últimas regulaciones gubernamentales se establece por este tipo de consumo un valor de C9 el Kilovatio/hora lo que nos da un gasto de 13,5 USD. al mes, y un **gasto anual de 162 USD.**

➤ **Agua Potable.**

Para determinar el costo de agua potable mensual del proyecto, se debe establecer un estimado del consumo, tomando en cuenta que el mismo es mínimo, lo fijamos en 20 m3 que a un precio de C31 dan como resultado un gasto mensual de 6,20 USD. y un **gasto anual de 74,4 USD.**

➤ **Telefonía (celular).**

Por mes se establece un valor de 20 USD. por telefonía celular puesto que no existe telefonía pública en el sector conocido como El Vallecito. El valor anual estimado por telefonía será de **240 USD.** Se espera que a futuro se pueda contar con telefonía pública puesto que bajarían los costos.

➤ **Internet.**

Se debe contar con servicio de internet puesto que se deben organizar las visitas al sendero y al centro de interpretación, la mejor opción será contratar el servicio de internet inalámbrico USB, que brindan las diferentes compañías celulares que tiene un valor con impuestos de 21,28 USD. por 1.000 MB de navegación, lo que nos da un **valor anual de 255,36 USD.**

El total del Costo de Servicios Básicos anual programado será de 731,76 USD.

4.8.4. Mantenimiento anual de la infraestructura básica.

Se establece el 3% del valor total de las obras físicas para el mantenimiento anual de la infraestructura básica, dando un valor anual de **840 USD.**

4.8.5. Costo por Publicidad.

El valor programado para la creación de la página web incluye valores por hosting y dominio del primer año (**40 USD.**) Los mismos que se deberán renovar anualmente con la empresa responsable.

Tabla # 21 Costo por publicidad.

TIPO	Cantidad anual	Costo \$ c/u	Costo \$ Total
Brochures	2.000	0,25 USD.	500 USD.
Afiches	500	0,32 USD.	160 USD.
Página Web	1	340,00 USD.	340 USD.
Total costo por publicidad anual (1er año) =			1.000 USD.

Elaborado por: Fernando Suárez T.

4.8.6. Gasto por Constitución y Licencias.

➤ Gasto por Constitución:

Como se determinó en el acápite **4.5.1** uno de los requisitos para obtener la Personalidad Jurídica, consiste en acreditar un patrimonio mínimo de **4.000 dólares USD.** en una cuenta de integración de capital. En este valor no está incluido el Gasto por Constitución que se establece en **150 USD.**

➤ Gasto por Licencias:

Tabla # 22 Gasto por Licencias.

Licencias	Cantidad anual	Costo \$ c/u
Permiso Municipales (Patentes)	1	6,00 USD.
Licencia Turística	1	90,00 USD.
Bomberos	1	24,00 USD.
Gasto por Licencias Anuales =		120,00 USD.

Elaborado por: Fernando Suárez T

- El permiso Municipal (Patentes) es otorgado por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Rumiñahui;
- La licencia Turística es otorgada por la Dirección de Turismo del Gobierno Autónomo Descentralizado de Rumiñahui;
- La licencia de Bomberos es dada previa inspección por el Benemérito Cuerpo de Bomberos del Gobierno Autónomo Descentralizado de Rumiñahui;

4.9. Equipamiento para el Proyecto.

Tabla # 23 Equipamiento para el Proyecto.

EQUIPO	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Computador	1	500 USD.	500 USD.
Impresora	1	58 USD.	60 USD.
Telefonía (celular)	1	50 USD.	50 USD.
Retroproyector	1	500 USD.	500 USD.
Pantalla proyector 100 pulg.	1	100 USD.	100 USD.
Radio Motorola Gtx	3	120 USD.	360 USD.
Radio Motorola Base Gtx-M	1	200 USD.	200 USD.
Frecuencia Motorola (anual)	1	50 USD.	50 USD.
Escritorio	1	50 USD.	150 USD.
Silla de escritorio	3	50 USD.	150 USD.
Librero	2	50 USD.	100 USD.
Mesa	3	55 USD.	165 USD.
Banca	12	15 USD.	180 USD.
Maqueta	1	80 USD.	80 USD.
Base para la Maqueta	1	30 USD.	30 USD.
Bastidores	5	20 USD.	100 USD.
Paneles	5	20 USD.	100 USD.
Cafetera	1	50 USD.	50 USD.
Hervidor de agua Eléctrico	1	40 USD.	40 USD.
Materiales de Oficina	4	50 USD.	250 USD.
Herramientas Jardinería	1	200 USD.	200 USD.
Uniformes	8	15 USD.	120 USD.
Caja Chica	-	-	50 USD.
TOTAL =			3.585 USD.

Elaborado por: Fernando Suárez T.

Tabla # 24 Depreciación de Equipos.

DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS												
EQUIPO	Valor	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año	6to año	7mo año	8vo año	9no año	10mo año	TOTAL
Computador	500 USD.	167	166,5	166,5	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	500
Impresora	60 USD.	20	20	20	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	60
Telefonía (celular)	50 USD.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
Retroproyector	500 USD.	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	500
Pantalla proyector 100 pulg.	100 USD.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
Radio Motorola Gtx	360 USD.	72	72	72	72	72	-----	-----	-----	-----	-----	360
Radio Motorola Base Gtx-M	200 USD.	40	40	40	40	40	-----	-----	-----	-----	-----	200
Escritorio	150 USD.	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	150
Silla de escritorio	150 USD.	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	150
Librero	100 USD.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
Mesa	165 USD.	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	165
Banca	180 USD.	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	180
Maqueta	80 USD.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	80
Base para la Maqueta	30 USD.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
Bastidores	100 USD.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
Paneles	100 USD.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
Cafetera	50 USD.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
Hervidor Eléctrico	50 USD.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
TOTAL =		479,5	479	479	292,5	292,5	180,5	180,5	180,5	180,5	180,5	

Elaborado por: Fernando Suárez T.

4.10. Costo Inversión Inicial Total.

Tabla # 25 Costo Inversión Inicial Total.

CONCEPTO	AÑO 0
Obra Civil	29.842,30
Mantenimiento	-----
Mano de Obra Directa	-----
Gastos Administrativos	-----
Capacitación	770,00
Servicios Básicos	-----
Publicidad	-----
Gastos Constitución + Licencias	4.150,00
Equipamiento	3.085,00
Depreciación	-----
Amortización	-----
TOTAL =	34.697,30

Elaborado por: Fernando Suárez T.

- En la tabla # 25 no consta el valor de amortización de la deuda (véase acápite 4.10.1.), puesto que las entidades bancarias dan un año de gracia para realizar los pagos que tienen carácter mensual.

4.11. Financiación del Proyecto.

Al tener Personalidad Jurídica de Fundación o Asociación sin fines de lucro, el Proyecto podrá recibir aportes de los miembros fundadores, donaciones por parte de la comunidad y de diferentes empresas Turísticas del sector, quienes se verán beneficiadas y a quienes se les ofrecerá el atractivo, pero sobretodo podrá recibir aportes de los diferentes Organismos Gubernamentales que tienen jurisdicción territorial sobre atractivo, como la Junta Parroquial de Rumiñahui, la Dirección de Turismo de Gobierno Autónomo Descentralizado de Rumiñahui y la Dirección de Turismo del Consejo Provincial de Pichincha;

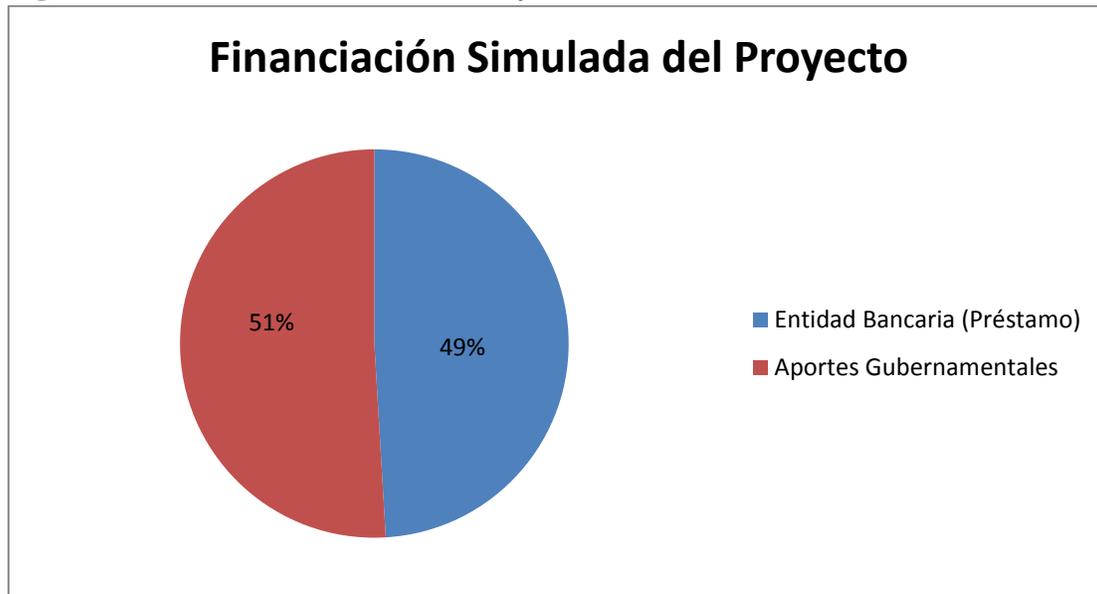
Para el desarrollo de esta disertación, se realizaron entrevistas con los directores de los organismos gubernamentales previamente mencionados, obteniendo aportes tentativos simulados que constituyen un porcentaje del total de los costos de arranque, el porcentaje restante se lo financiará gracias a un préstamo de una entidad bancaria, no se consideran aportes externos. Cabe señalar que estos valores no son reales.

Tabla # 26 Financiación simulada del Proyecto.

CONCEPTO	Área	Aporte
Entidad Bancaria (Préstamo)	Costos de Arranque	20.000,00
Aportes Gubernamentales	Obra Civil	20.770,00
	Capacitación	
TOTAL =		40.770,00
(-)Costo Inversión Inicial Total =		(-)34.697,30
Saldo a Capitalizar =		6.072,70

- El crédito que se obtendrá de la Entidad Bancaria será por 20.000 USD. la diferencia restante se capitalizará junto los 4.000 USD. que se necesitaron para constituirse como fundación.
- La Dirección de Turismo aportará con la capacitación y licencias anuales y continuará brindando el servicio de mantenimiento de los puentes metálicos.

Figura # 26 Financiación Simulada del Proyecto



Elaborado por: Fernando Suárez T.

4.11.1. Amortización de la deuda.

Tabla # 27 Datos del Crédito.

Entidad Bancaria	Banco de Fomento
Tipo de Crédito	Microcrédito Turismo
Monto del Crédito	20.000,00 USD.
Tasa de Interés Anual	15 %
Número de pagos (Mensuales)	60 (5años)
Pago (Mensual)	475.80 USD.
Pago (Anual)	5.709,6 USD.

Elaborado por: Fernando Suárez T.

Tabla # 28 Amortización de la Deuda.

# PAGO	PAGO INTERES	PAGO CAPITAL	SALDO
1	\$ 250,00	\$ 225,80	\$ 19.774,20
2	\$ 247,18	\$ 228,62	\$ 19.545,58
3	\$ 244,32	\$ 231,48	\$ 19.314,10
4	\$ 241,43	\$ 234,37	\$ 19.079,73
5	\$ 238,50	\$ 237,30	\$ 18.842,43
6	\$ 235,53	\$ 240,27	\$ 18.602,16
7	\$ 232,53	\$ 243,27	\$ 18.358,89
8	\$ 229,49	\$ 246,31	\$ 18.112,57
9	\$ 226,41	\$ 249,39	\$ 17.863,18
10	\$ 223,29	\$ 252,51	\$ 17.610,67
11	\$ 220,13	\$ 255,67	\$ 17.355,01
12	\$ 216,94	\$ 258,86	\$ 17.096,15
13	\$ 213,70	\$ 262,10	\$ 16.834,05
14	\$ 210,43	\$ 265,37	\$ 16.568,68
15	\$ 207,11	\$ 268,69	\$ 16.299,99
16	\$ 203,75	\$ 272,05	\$ 16.027,94
17	\$ 200,35	\$ 275,45	\$ 15.752,49
18	\$ 196,91	\$ 278,89	\$ 15.473,60
19	\$ 193,42	\$ 282,38	\$ 15.191,22
20	\$ 189,89	\$ 285,91	\$ 14.905,31
21	\$ 186,32	\$ 289,48	\$ 14.615,83
22	\$ 182,70	\$ 293,10	\$ 14.322,73
23	\$ 179,03	\$ 296,76	\$ 14.025,96
24	\$ 175,32	\$ 300,47	\$ 13.725,49
25	\$ 171,57	\$ 304,23	\$ 13.421,26
26	\$ 167,77	\$ 308,03	\$ 13.113,23

# PAGO	PAGO INTERES	PAGO CAPITAL	SALDO
27	\$ 163,92	\$ 311,88	\$ 12.801,34
28	\$ 160,02	\$ 315,78	\$ 12.485,56
29	\$ 156,07	\$ 319,73	\$ 12.165,83
30	\$ 152,07	\$ 323,73	\$ 11.842,11
31	\$ 148,03	\$ 327,77	\$ 11.514,33
32	\$ 143,93	\$ 331,87	\$ 11.182,47
33	\$ 139,78	\$ 336,02	\$ 10.846,45
34	\$ 135,58	\$ 340,22	\$ 10.506,23
35	\$ 131,33	\$ 344,47	\$ 10.161,76
36	\$ 127,02	\$ 348,78	\$ 9.812,98
37	\$ 122,66	\$ 353,14	\$ 9.459,85
38	\$ 118,25	\$ 357,55	\$ 9.102,30
39	\$ 113,78	\$ 362,02	\$ 8.740,28
40	\$ 109,25	\$ 366,55	\$ 8.373,73
41	\$ 104,67	\$ 371,13	\$ 8.002,60
42	\$ 100,03	\$ 375,77	\$ 7.626,84
43	\$ 95,34	\$ 380,46	\$ 7.246,37
44	\$ 90,58	\$ 385,22	\$ 6.861,15
45	\$ 85,76	\$ 390,03	\$ 6.471,12
46	\$ 80,89	\$ 394,91	\$ 6.076,21
47	\$ 75,95	\$ 399,85	\$ 5.676,37
48	\$ 70,95	\$ 404,84	\$ 5.271,52
49	\$ 65,89	\$ 409,90	\$ 4.861,62
50	\$ 60,77	\$ 415,03	\$ 4.446,59
51	\$ 55,58	\$ 420,22	\$ 4.026,37
52	\$ 50,33	\$ 425,47	\$ 3.600,90
53	\$ 45,01	\$ 430,79	\$ 3.170,12
54	\$ 39,63	\$ 436,17	\$ 2.733,94
55	\$ 34,17	\$ 441,62	\$ 2.292,32
56	\$ 28,65	\$ 447,14	\$ 1.845,17
57	\$ 23,06	\$ 452,73	\$ 1.392,44
58	\$ 17,41	\$ 458,39	\$ 934,05
59	\$ 11,68	\$ 464,12	\$ 469,92
60	\$ 5,87	\$ 469,92	(\$ 0,00)
TOTAL=	\$ 8.547,92	\$ 20.000,00	

Elaborado por: Fernando Suárez T.

4.12. Costo de Operación.

Tabla # 29 Costo de Operación.

CONCEPTO	AÑO 1
Mantenimiento	840,00
Mano de Obra Directa	15.591,40
Gastos Administrativos	6.902,04
Capacitación	480,00
Servicios Básicos	731,76
Publicidad	1.000,00
Gastos Constitución + Licencias	120,00
Equipamiento	500,00
Depreciación	479,50
Amortización	5.709,60
TOTAL =	32.354,30

Elaborado por: Fernando Suárez T.

- Se debe tomar en cuenta que la Junta Parroquial de Rumipamba aportará con el 50% del total del pago de mano de obra y gastos administrativos.
- La Dirección de Turismo del Gobierno Autónomo Descentralizado de Rumiñahui aportará con los gastos de capacitación y las licencias de operación anuales.

4.12.1. Presupuesto de Costos de Operación (Proyectado).

Tabla # 29 Presupuesto de costos de Operación (Proyectado).

CONCEPTO	% INF.	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO6	AÑO7
Obra Civil		29.842,30	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Mantenimiento	1%	-----	840,00	848,40	856,88	865,45	874,11	882,85	891,68
Mano de Obra Directa	3%	-----	15.591,40	16.059,14	16.540,92	17.037,14	17.548,26	18.074,71	18.616,95
Gastos Administrativos	3%	-----	6.902,04	7.109,10	7.322,37	7.542,04	7.768,31	8.001,36	8.241,40
Capacitación		770,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00	480,00
Servicios Básicos	1%	-----	731,76	739,08	746,47	753,93	761,47	769,09	776,78
Publicidad	2%	-----	1.000,00	714,00	728,28	742,85	757,70	772,86	788,31
Constitución + Licencias		4.150	120	120	120	120	120	120	120
Equipamiento	1%	3.085,00	500,00	505,00	510,50	515,15	520,30	525,51	530,76
Depreciación		-----	479,50	479,00	479,00	292,5	292,5	180,50	180,50
Amortización		-----	5.709,60	5.709,60	5.709,60	5.709,60	5.709,60	-----	-----
TOTAL =		34.697,30	32.354,30	32.763,32	33.494,02	34.058,66	34.832,25	29.806,88	30.626,38

Elaborado por: Fernando Suárez T.

4.13. Presupuesto de Ventas.

- El presupuesto de ventas está calculado con los valores de costos de operación menos los aportes estatales resultando en Gastos Fijos, los que se deben presupuestar.
- El Punto de Equilibrio se lo calculó en base a un promedio (5,00 USD.) de los precios por entrada al sendero, visita al centro de interpretación y visitas con guía.

Tabla # 30 Valor Ingresos

TIPO	VALOR
Entrada al Sendero	3,00 USD.
Niños y 3era edad	1,50 USD.
Visitas Guiadas	10,00 USD.

Elaborado por: Fernando Suárez T.

- Los valores de pago de entrada al sendero fueron establecidos por la Dirección de Turismo del Gobierno autónomo Descentralizado de Rumiñahui; El valor de la visita Guiada está establecido para el desarrollo del proyecto turístico comunitario (Rural).
- El Punto de Equilibrio detalla el número de visitantes por año que se necesitan para cumplir con los Gastos Fijos.

Tabla # 31 Presupuesto de Ventas (Punto de Equilibrio).

AÑO	COSTOS DE OPERACIÓN	(-) APORTES ESTATALES	COSTOS DE OPERACIÓN (GASTOS FIJOS)	PUNTO DE EQUILIBRIO (Visitantes/año)
1	32.354,30	11.846,72	20.507,58	4.102
2	32.763,32	12.184,12	20.579,20	4.116
3	33.494,02	12.531,65	20.962,38	4.192
4	34.058,66	12.889,59	21.169,07	4.234
5	34.832,25	13.258,28	21.573,97	4.315
6	29.806,88	13.638,04	16.168,85	3.234
7	30.626,38	14.029,18	16.597,21	3.319

Elaborado por: Fernando Suárez T.

4.13.1. Presupuesto de Ventas Proyectado.

Tabla # 31 Presupuesto de Ventas x Meses (Proyectado).

	Meses	Visitantes	Niños (Estudiantes)	Adultos	Visitas Guiadas
1	Enero	400	200	200	20
2	Febrero	250	150	100	25
3	Marzo	250	150	100	25
4	Abril	50	20	30	10
5	Mayo	400	100	300	40
6	Junio	400	50	350	40
7	Julio	400	50	350	40
8	Agosto	400	50	350	40
9	Septiembre	1500	1200	200	150
10	Octubre	1500	1200	200	150
11	Noviembre	1500	1200	200	150
12	Diciembre	50	20	30	10
TOTAL		7100	4390	2410	700
TOTAL DINERO =			6.585,00	7.230,00	7.000,00
TOTAL DINERO ESTIMADO X AÑO=			20.815,00 USD		

Elaborado por: Fernando Suárez T.

4.14. Estado de Pérdidas y Ganancias (Proyectado).

Para realizar el cálculo del Estado de Pérdidas y Ganancias para un proyecto sin fines de lucro, se toma como referencia el diseño que presenta el Servicio de Rentas Internas (SRI) en su página web. Cabe señalar que al no tener finalidad de lucro no se debe realizar participación a trabajadores y queda exento de tributar Impuesto a la Renta, siempre que se cumplan una serie de parámetros legales y de operación (véase anexo #5) también se presenta un ejemplo de declaración del Impuesto a la Renta y Presentación de Balances.

En la siguiente tabla se toma en cuenta los ingresos y gastos de un año estándar de operación, con los aportes estatales en ingresos y tomando en cuenta la depreciación como también el gasto por amortización de deuda.

Tabla # 32 Estado de Pérdidas y Ganancias (Proyectado).

INGRESOS	USD.	USD.	USD.
Ingresos Operacionales =		20.815,00	
Donaciones y Aportes =		11.846,72	
Asignaciones Estatales	11.846,72		
Aportes de Socios	-----		
Donaciones Locales	-----		
Donaciones del Exterior	-----		
Total Ingresos =			32.661,72
GASTOS			
Mantenimiento		840,00	
Mano de Obra Directa		15.591,40	
Gastos Administrativos		6.902,04	
Capacitación		480,00	
Servicios Básicos		731,76	
Publicidad		1.000,00	
Licencias (Impuestos)		120	
Equipamiento		500,00	
Depreciación		479,50	
Amortización de Deuda		5.709,60	
Total Gastos =			32.354,30
Excedente del Ejercicio (Utilidad) =			307,42

Elaborado por: Fernando Suárez T.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

- El atractivo turístico Cónдор-Machay, no ha sido manejado adecuadamente, bajo una visión empresarial que priorice las necesidades de satisfacer las demandas del mercado asegurando con esto la sostenibilidad del área en el largo plazo.
- La infraestructura implementada por parte del gobierno local, no ha sido manejada con visión proactiva, bajo una óptica de prevención y manejo integrado de los recursos del área.
- Los actores locales (Junta Parroquial) no cuenta con la formación académica ni técnica necesaria para poder mantener y desarrollar este producto turístico y todo su potencial, por lo cual las autoridades seccionales deben implementar un plan de capacitación turístico empresarial.
- El GADMUR realizará una inversión rentable a corto reflejada en una mejora de la gestión: mejor utilización del espacio turístico por parte del visitante y, por consiguiente, menor impacto en el recurso; menos vandalismo; mayor concienciación y mejores actitudes durante la estancia en el sitio y, posiblemente, unos comportamientos acordes con el lugar que se visita.
- Con la implementación de infraestructura turística interpretativa los visitantes tienden a preocuparse más a diferencia de lugares abandonados o que presentan deterioro.

RECOMENDACIONES:

- Hay que aprovechar el entorno político actual de Cóndor-Machay puesto que el GADMUR y la Junta Parroquial de Rumipamba mantienen similares lineamientos de acción siendo indispensable que el proyecto se lo realice a lo largo del próximo año por un tema coyuntural.
- Si se logra implementar este proyecto en forma organizada disminuirán progresivamente los impactos negativos sobre la vida silvestre, por cada dólar que se invierta se está bajando los impactos ambientales y asegurando el mayor disfrute del usuario.
- El Gobierno Provincial de Pichincha cuenta con un Programa de Capacitación Turístico, Ambiental y Empresarial, el mismo que está a disposición de los gobiernos locales para ser implementando y cubrir con ello la demanda insatisfecha de capacitación, y con ello garantizar la gestión efectiva del recurso.

BIBLIOGRAFÍA:

- ALDRIDGE, DON (1973) Mejora de la Interpretación de los Parques y la Comunicación con el Público. UICN (ed.), Segunda Conferencia Mundial sobre Parques Nacionales; Yellowstone y Grand Teton, EE.UU., 18-27 septiembre de 1972. Informe No. 25.
- BOO, E. (1990) Ecoturismo: Potenciales y Escollos, World Wildlife Fund and The Conservation Foundation. 226 pp
- COELLO, F. Y R. CARRILLO (2007) Estudio para el desarrollo del Ecoruta Cultural Cochasqui Mojanda, Gobierno Provincial de Pichincha.
- CROSBY et. al. (1994) Interpretación Ambiental y Turismo Rural, Centro Europeo de Formación Ambiental y Turística, España. 219 pp.
- GETZ, D. (1983) Capacity to absorb tourism: Concepts and Implications for Strategic Planning. *Annals of Tourism Research*, vol. 10, pp. 239-263.
- GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE RUMIÑAHUI GADMUR Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Rumiñahui [En línea, pdf] 2012-2025
- GRUPO "C" ASESORES (2009) Plan de Marketing para el producto turístico "Cóndor-Machay", en el marco de la intervenciones locales del Gobierno Provincial de Pichincha.
- HAM, S. (1992) Interpretación Ambiental. Una guía práctica para gentes con grandes ideas y presupuestos pequeños, Forest Wildlife and Range Experiment Station, Universidad de Idaho, USA. 437 pp.
- KOTLER, PHILIP ET AL. (2004) Marketing para turismo. Tercera edición. Pearson Educación. Madrid.
- PARÍS ROCHE, A (2003) Método de Información para Excursiones (MIDE). Federación Aragonesa de Montañismo.
- MALDONADO, E. Y MONTAGNINI, F. (2001) "Determinación de la Capacidad de Carga Turística del Parque Nacional La Tigra. Tegucigalpa, Honduras". *Revista Forestal Centroamericana (Costa Rica)*, nº 34, pp. 47-51.

- MINISTERIO DEL AMBIENTE DEL ECUADOR & FUNDACIÓN ECOCIENCIA (Preparado por M. Sáenz, A. Onofa). 2005. Reporte de los ecosistemas terrestres ecuatorianos - Indicadores de Biodiversidad para Uso Nacional (Proyecto BINU). Quito – Ecuador.
- MOORE et. al. (1989) Manual para la capacitación del personal de áreas protegidas (Módulo C: Interpretación y Educación Ambiental, Apunte 1b), Washington D. C.,USA : Servicio de Parques Nacionales, Oficina de Asuntos Internacionales.
- MOORE, A. (1987) Directrices para el desarrollo de Senderos Naturales en Áreas Silvestres Protegidas. Flora, fauna y Áreas Silvestres. 5 : 33-35.
- NEBEL et. al. (1999) Ecología y Desarrollo Sostenible, Pearson Education, Sexta Edición, México.
- TACÓN, A. y FERNÁNDEZ, U. (1996) El desarrollo del ecoturismo en las Áreas Silvestres Protegidas de Chile: Federación de Parques Naturales y Nacionales de Europa (FPNNE). Santiago, 103 pp.
- TILDEN, FREEMAN (1957) Interpreting Our Heritage. The University of North Carolina Press, Chapel Hill.
- TUDELA, M.L.; GIMÉNEZ, A.I. M+A. Revista Electrónica de Medio Ambiente 2008,6:1-20 4
- VERA REBOLLO, J. E; LÓPEZ PALOMEQUE, E; MARCHENA, M. Y ANTÓN CLAVÉ, S. (1997): Análisis territorial del turismo. Ariel, Barcelona.

ANEXO 1

DIAGNOSTICO SITUACIONAL DEL CANTON RUMIÑAHUI

1.1. Ubicación Geográfica del Cantón Rumiñahui

El Cantón Rumiñahui ubicado al sur este de la Provincia de Pichincha y al este de la ciudad de Quito, con una extensión de 132,18 Km. y limitado por los siguientes cantones:

NORTE: Distrito Metropolitano de Quito

SUR: Cantón Mejía

ESTE: Distrito Metropolitano de Quito

OESTE: Distrito Metropolitano de Quito

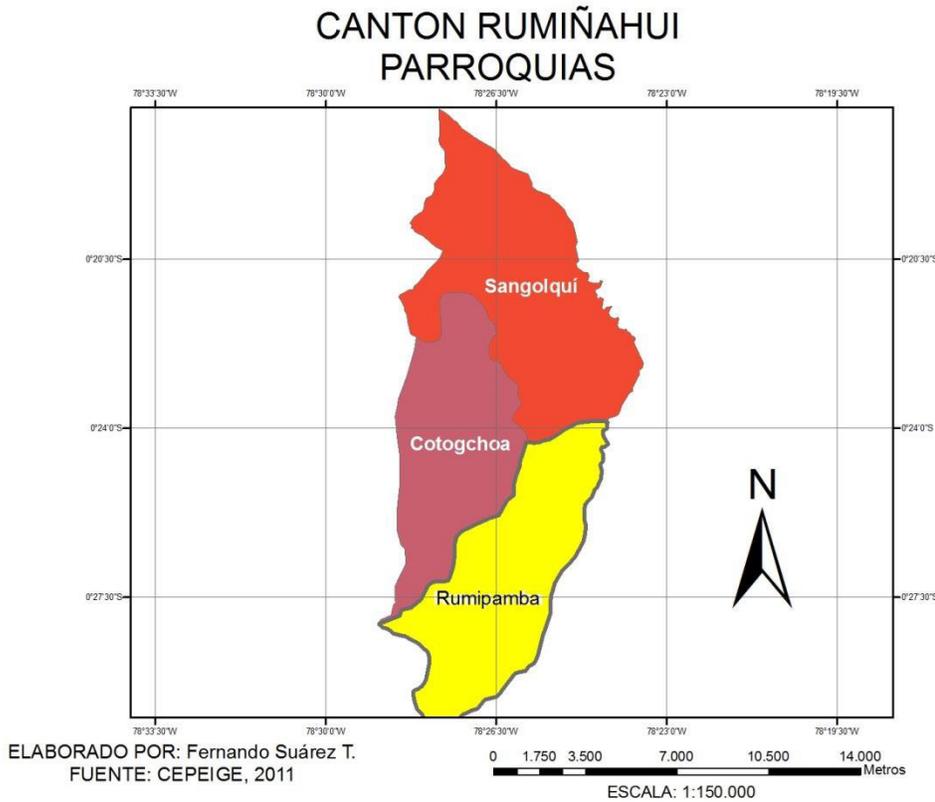
Mapa # 1

PROVINCIA DE PICHINCHA DIVISION CANTONAL



1.2. División Política del Cantón Rumiñahui

El Cantón está dividido en tres Parroquias Rurales y tres Parroquias Urbanas: Sangolquí, Cotogchoa y Rumipamba. La primera es la cabecera cantonal, Sangolquí, la misma que tiene dos barrios urbanos que son: San Rafael y San Pedro de Taboada.



1.3. Orografía y vulcanismo del Cantón Rumiñahui

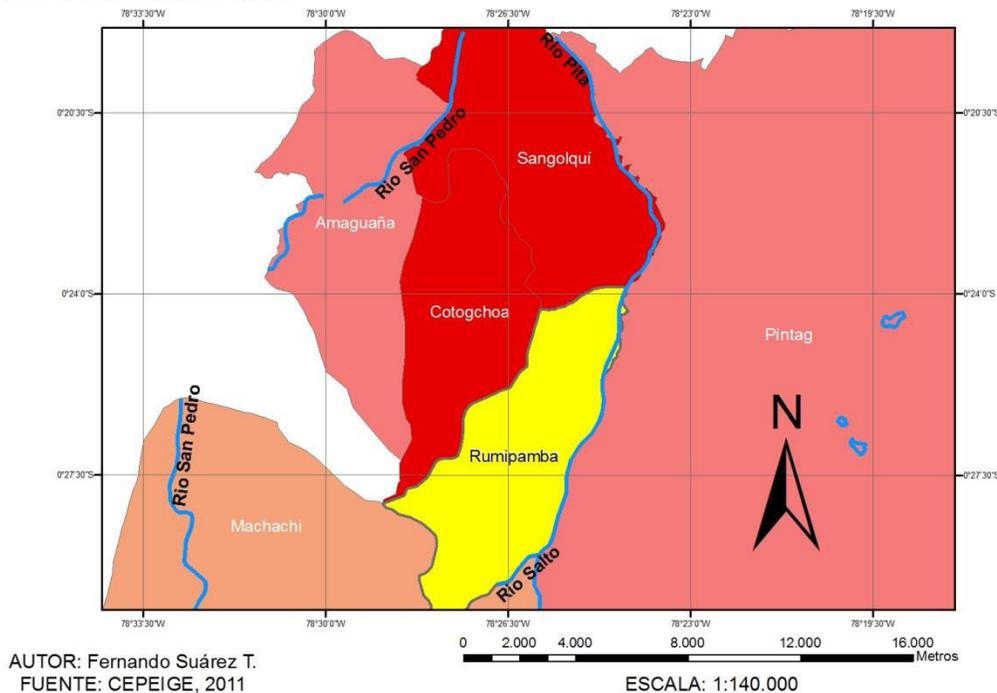
El Cantón está emplazado en el Valle de los Chillos rodeado de regiones naturales como el cerro Llano al norte; las laderas y estribaciones de los Cerros Pasochoa y Sincholagua; al sur los declives exteriores de la Cordillera central de los Andes, además La Loma de Puengasí separa a Quito del Valle de los Chillos al oeste.

Límites naturales desde la confluencia del Río Pita y San Pedro el curso que va por la quebrada de Talata hasta Romopungo al norte y este, siguiendo por las confluencias de quebradas en línea imaginaria hacia el sur hasta alcanzar la cumbre del Cerro Pasochoa. Al oeste la Cumbre del Cerro Pasochoa hasta alcanzar el Páramo de San Agustín, en línea meridiana hacia el norte origen de la Quebrada Cuendina, aguas abajo por el río San Pedro, 500m antes de la Quebrada de Zuruhuayco; desde este punto al noroeste hasta interceptar la Quebrada Balbina confluencia con la Quebrada Santa Isabel aguas abajo.

1.4. Hidrografía del Cantón Rumiñahui

El Cantón se encuentra bañado por ríos: San Nicolás, Cápelo, Santa Clara, Tinajillas, Sambache, Cachaco, Pita y San Pedro este último considerado como importante, nace en la Hoya de Guayllabamba luego pasa a formar parte del Río Esmeraldas.

HIDROGRAFIA SECTOR RUMIÑAHUI



1.5. Clima del Cantón Rumiñahui

El Cantón Rumiñahui rodeado por cordilleras altas clima templado, el invierno se presenta de Junio a Septiembre caracterizado por una sequia prolongada y fuertes vientos; en Abril y Octubre son de mayor precipitación. Dentro del valle, laderas y estribaciones del Pasochoa el clima varía entre 8 y 26 °C, Octubre presenta temperaturas altas con 26,1 °C; Julio con 4,2 °C con más frio como también en Julio días soleados. Octubre a Marzo mas nubosidad.

2. Antecedentes Histórico-Culturales del Cantón Rumiñahui

El Cantón Rumiñahui constituyó escenario importante para el desarrollo de la prehistoria e historia del Ecuador, por medio de hallazgos arqueológicos realizados en la zona del Inga localizada en las faldas orientales del Cerro Ilaló y páramos de la Cordillera Oriental Andina se llegó a determinar que la región estuvo poblada hace aproximadamente diez mil años antes de Cristo los mismos vivían bajo cuevas formando pequeñas agrupaciones unidas por vínculos familiares y gobernados por el cazador más hábil o más viejo.

El territorio más adelante se sintió convulsionado por: guerras conquistas y alianzas; provocadas por fuerzas Incas lo cual dio paso a la formación del Imperio Tahuantinsuyo constituido por el Reino del Cuzco y Reino de Quito. Imperio que fue conquistado por españoles, no sin antes enfrentarse a la resistencia indígena en que descolló el cacique Quimbalemba de Chillo quien ayudo al héroe Rumiñahui a defender el Reino de Quito.

En la independencia el lugar en mención es notable por presencia de grandes haciendas donde se desarrollaban: obrajes, encomiendas y batanes. La notable hacienda es Chillo Compañía, patriotas se reunían para planear combates.

En este lugar Sucre prepagó su plan para la Batalla de Pichincha y otros. En la época Republicana desde 1853 el Valle de los Chillos y la parcialidad de Sangolquí formaban una sola parroquia.

Llegó a este lugar el Señor Teodoro Arrieta en calidad de jefe de oficina de telégrafos y teléfonos quien al ver la población y adelanto económico empezó a gestionar junto con otras personas la petición de convertir a Sangolquí en cantón concretándose el 31 de mayo de 1938 por decreto dispuesto por el entonces jefe supremo de la República General Alberto Enríquez Gallo.

2.1. Historia

Se conoce que la formación y nacimiento como parroquia fue producto de unión de tres haciendas: El Suro, San Antonio y Rumipamba.

Desde épocas anteriores de los Incas el Valle de los Chillos ha sido la tierra del maíz cultivo de este cereal caracterizado por: granos gruesos color amarillo, mazorcas robustas, largas, tallos altos y gruesos.

El Valle de los Chillos referente histórico de Incas fue un asentamiento indígena poblado de Mitmakunas comerciantes trasladados desde diferentes lugares del Imperio Inca a través del camino real que unía el norte de Argentina con el sur de Colombia mercaderes utilizaron la red de caminos o Engañan (presente en el sector de la parroquia de Rumipamba) para poder trasladarse y comercializar productos con parte de la sierra sur ecuatoriana.

Fue Quimbalembos Señor étnico del Valle de los Chillos conformó los siguientes pueblos: Puembo, Pingolqui, Inga, Uyumbicho, Urin Chillo y Anan Chillo (actual Parroquia de Rumipamba).

La implantación Inca del principio sur andino del sistema Sapa de división de pueblos en mitades ejecutando en el Valle de los Chillos, a través del anan/urin es una réplica de la geografía sagrada del Cuzco como eje de orientación astronómica de movimientos ascendentes y descendentes del sol con fines: agrícolas, religiosos, de acuerdo al sistema zodiacal andino. La parte baja del valle lo llamó Urin Chillo y la parte alta del Valle, parroquia de Rumipamba lo denominó Anan Chillo.

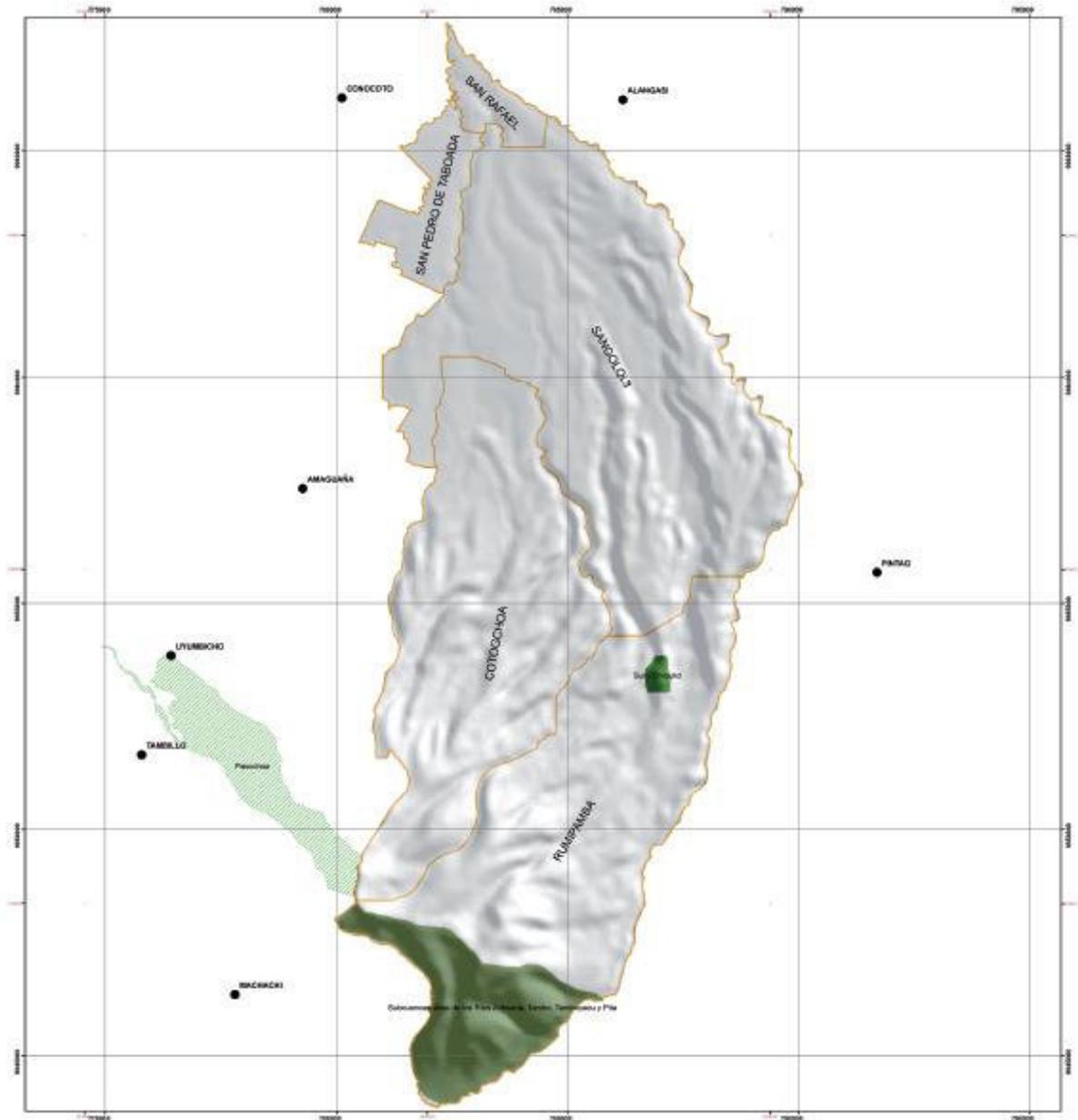
Quimbalembos con Rumiñahui y demás jefes indios fue uno de los últimos territorios en rendirse a la Conquista Española. En la batalla de Uyumbicho contra el capitán Diego de Almagro fue hecho Quimbalembos prisioneros y posteriormente asesinado por no declarar donde se encontraban escondidos tesoros de Quito.

En el mes de mayo de 1822 utilizando el Camino de Rumipamba que conduce a Sangolquí el Gral. Antonio José de Sucre proveniente de Latacunga, avanzó por los páramos de Limpiopungo, el Pedregal y la cuenca del Río Pita hasta llegar a la hacienda de Chillo Compañía y Quinta Bolívar, lugar designado para el descanso y abastecimiento de su ejército. El 21 de mayo marchó hacia Faldas del Volcán Pichincha, lugar que selló definitivamente la libertad y fin del colonialismo español.

Importante fue la ayuda del indígena sangolquileño Lucas Tipán quien utilizó este camino de libertadores para establecer una red de mensajería y espionaje a favor del ejército libertario.

El 8 de julio de 1824 el coronel Vicente Aguirre Coronel de ejércitos de la República y Comandante General de Armas de la provincia certifica que el indígena Lucas Tipán hijo legítimo del difunto gobernador de la Parroquia de Sangolquí Francisco Tipán ha servido con el mayor honor a causas de la libertad por lo que pide se lo nombre como nuevo gobernador de Sangolquí.

ANEXO # 2 BOSQUES PROTECTORES DEL CANTÓN RUMIÑAHUI; Tomado del PDOT Rumiñahui.



DELIMITACION - LIMITES

-  Limite Cantonal
-  Límites Parroquiales
-  Parroquias Circunvecinas

BOSQUES PROTECTORES

-  B. P. Subcuencas altas de los Rios Antisano, Tambo, Tamboyacu y Pita
-  B. P. Suro Chiquito

REFUGIO DE VIDA SILVESTRE

-  R.V.S. PASOCHOA

**METODOLOGÍAS DE PLANIFICACIÓN Y MANEJO DE VISITANTES
PROYECTO PARA LA CONSERVACION Y USO SOSTENIBLE DEL SISTEMA ARRECIFAL MESOAMERICANO (SAM)**

Metodología	Proceso	Aplicaciones a las que mejor se adapta:	Relaciones:	Puntos fuertes:	Puntos débiles:
<p>Límite de cambio aceptable LAC Fue diseñada por investigadores del Servicio Forestal de los Estados Unidos en respuesta a la preocupación por el manejo del impacto de las actividades recreativas. Determina condiciones de los recursos y del entorno social apropiadas y aceptables y las actuaciones necesarias para proteger o alcanzar dichas condiciones.</p>	<p>El proceso consta de nueve etapas, representadas normalmente en forma de círculo: 1. Detectar las preocupaciones y las amenazas del AP. 2. Definir y describir los tipos de oportunidad (a partir de ROS). 3. Seleccionar indicadores de las condiciones de los recursos y de factores sociales. 4. Inventariar las condiciones existentes de los recursos y de factores sociales. 5. Especificar normas en cuanto a los indicadores ambientales y condiciones sociales para cada tipo de oportunidad. 6. Detectar alternativas en cuanto a la asignación de distintos tipos de oportunidad. 7. Detectar actividades de manejo para cada alternativa. 8. Evaluar y seleccionar las alternativas preferidas. 9. Poner en práctica las medidas seleccionadas y supervisar las condiciones resultantes.</p>	<p>El proceso es un vehículo apto para decidir las condiciones en materia de recursos y situación social adecuadas y aceptables en espacios naturales. Se ha utilizado en ríos que se conservan en su estado natural y constituyen paisajes importantes, en lugares históricos y en áreas de desarrollo turístico.</p>	<p>El proceso incorpora tipos de oportunidad basados en los conceptos del ROS como medio de análisis y síntesis. Se apoya en el marco VERP del USNPS.</p>	<p>El producto final es un plan estratégico y táctico para el ANP basado en límites definidos de cambio aceptable para cada tipo de oportunidad, con indicadores de cambio que pueden servir para supervisar las condiciones ecológicas y sociales.</p>	<p>El proceso se centra en problemas y amenazas que orientan las tareas posteriores de recopilación de datos y análisis. Es posible que no se ofrezca la dirección estratégica y táctica sobre cuestiones de manejo cuando no hay problemas o amenazas.</p>
<p>Manejo del impacto del visitante (VIM). Elaborado por investigadores del USNPS y de la Conservation Association. El proceso aborda tres cuestiones básicas relacionadas con el impacto: condiciones problemáticas, posibles factores causales y estrategias potenciales de gestión.</p>	<p>El proceso está conformado por ocho etapas: 1. Realizar un estudio de la base de datos como evaluación previa. 2. Revisar los objetivos de manejo. 3. Seleccionar indicadores clave. 4. Seleccionar testigos para los indicadores de impacto clave. 5. Comparar los testigos con las condiciones existentes. 6. Detectar causas probables de impacto. 7. Determinar estrategias de manejo. 8. Aplicarlas. Para cada indicador se fija un testigo basado en los objetivos del manejo que especifica los límites aceptables o los niveles adecuados de impacto.</p>	<p>Se trata de un proceso flexible, paralelo a los LAC, que puede aplicarse en un amplio espectro de entornos. Utiliza una metodología similar para evaluar y detectar el impacto existente y en particular las causas.</p>	<p>Como los LAC, este proceso se ha incorporado en el sistema VERP.</p>	<p>Permite un uso equilibrado de consideraciones tanto científicas como subjetivas. Hace especial hincapié en comprender los factores causales para determinar las estrategias de manejo. Ofrece una clasificación de estrategias de manejo y una matriz para evaluarlas.</p>	<p>El proceso no utiliza el ROS, aunque podría hacerlo. Su concepción pretende abordar las condiciones actuales del impacto, más que evaluar el impacto potencial.</p>
<p>Capacidad de Carga. Elaborado por Miguel Cifuentes para las AP de Costa Rica. Es un método numérico en tres fases que determina capacidades máximas de visitantes en sitios determinados.</p>	<p>Se consideran tres niveles de capacidad de carga: a) Capacidad de carga física (C.C.F) b) Capacidad d carga real (C.C.R). c) Capacidad de carga efectiva o permisible (C.C.E). Cada uno de los niveles subsiguientes, en el orden en que se citan, constituye una capacidad corregida o reducida de la inmediata anterior: C.C.F.>C.C.R.> C.C.E.</p>	<p>Aplica a sitios específicos dentro de AP's, como complemento puntual especialmente en sitios con mucha afluencia de visitantes.</p>	<p>El proceso puede ser complementario a la planeación general del área Protegida mediante el uso de LAC, VIM y VERP</p>	<p>Permite asignar densidades máximas de visitantes en sitios específicos que lo requieran</p>	<p>Representa un cálculo numérico con elementos o juicios de valor.</p>

<p>Espectro de oportunidades de recreación. ROS. Forest Service y la Oficina de Manejo Territorial EE.UU respuesta a las preocupaciones por la demanda recreativa y los conflictos por el uso de recursos escasos y teniendo en cuenta la planificación de los recursos desde una perspectiva integrada y global. Comprende 6 clases de territorios para comprender relaciones físicas, biológicas, sociales y gestoras y fijar parámetros y directrices para manejar de las oportunidades de esparcimiento.</p>	<p>1. Inventariar y elaborar un mapa de las tres perspectivas que afectan a la experiencia del visitante: el componente físico, el componente social y el componente de manejo. 2. Efectuar un análisis completo: a) detectar las incoherencias del entorno, b) definir los tipos de oportunidad de esparcimiento, c) integrarse en las actividades de manejo forestal, d) identificar los conflictos y recomendar la mitigación. 3. Programar. 4. Diseñar. 5. Ejecutar proyectos. 6. Supervisar. El producto final es una definición de la oportunidad de experiencias que se espera obtener en cada entorno (seis clases de territorios, desde el más silvestre hasta el urbano), de los indicadores de la experiencia y de los parámetros y directrices de manejo.</p>	<p>Este proceso puede emplearse en cualquier área protegida de usos múltiples con actividades de turismo y en casi todos los ejercicios de Ordenamiento Territorial (POET). No obstante, la naturaleza del espectro, los indicadores y sus criterios dependen del propósito del ANP, del mandato de la organización y de las responsabilidades de manejo.</p>	<p>Esta matriz de manejo se ha incorporado en el sistema LAC, y puede emplearse con el VIM y reconocido dentro del VAMP.</p>	<p>Es un proceso práctico, con principios que obligan a los Directores a racionalizar el manejo desde tres perspectivas: a) Protección del recurso, b) Oportunidades de uso público. c) La capacidad de la organización de alcanzar las condiciones prefijadas. Vincula la oferta con la demanda y puede integrarse fácilmente con otros procesos. Garantiza que se ofrezca al público todo un abanico de oportunidades recreativas.</p>	<p>El espectro de oportunidades de esparcimiento, sus indicadores sobre el entorno y sus criterios deben ser aceptados en su totalidad por los manejadores antes de que puedan adaptarse otras opciones o decisiones. Cualquier dificultad afectará al resto del programa de planificación. Los mapas ROS deben referirse a las características físicas y biofísicas de cada ANP</p>
<p>Protección de la experiencia de los visitantes y de los recursos VERP. USNPS, relacionado con la Capacidad de Carga en términos de la calidad de los recursos y de la experiencia del visitante. Prescripción sobre las condiciones futuras de los recursos y el entorno social deseado, y define qué nivel de uso es apropiado, dónde, cuándo y por qué</p>	<p>1.Reunir a un equipo interdisciplinario para el proyecto. 2. Preparar una estrategia de participación pública. 3.Formular declaraciones sobre el propósito del ANP, su significación y los principales temas de interpretación, determinar los mandatos y las restricciones de la planificación. 4.Analizar los recursos del AP y el uso existente de visitantes. 5.Describir un abanico potencial de experiencias para los visitantes y de condiciones de los recursos (zonificación). 6. Asignar las zonas potenciales a enclaves específicos dentro del AP. 7. Seleccionar indicadores para cada zona; preparar un plan de supervisión. 8.Supervisar los indicadores sobre recursos y factores sociales. 9. Adoptar medidas de Manejo.</p>	<p>Áreas Protegidas con usos múltiples. Sitios con importante capacidad de manejo para el monitoreo de impactos</p>	<p>Similar al esquema VIM y LAC, se pueden utilizarelementos de este método para adaptarse a las condiciones particulares de cada AP.</p>	<p>Es un método flexible que permite hacer adaptaciones o adecuaciones mediante el monitoreo de los indicadores.</p>	<p>La "experiencia" no está definida y no existen indicadores en este sentido, más allá de los ejemplos de algunos Parques Nacionales en los EUA. También hay que comprobar la voluntad y la capacidad de efectuar una supervisión suficiente que proporcione la información necesaria para guiar las actuaciones de manejo.</p>
<p>Marco de referencia conceptual para la determinación de la Capacidad de Carga de Shelby y Heberlein (1984).</p>	<p>1. Organizar y evaluar la información. 2. Identificar el tipo de oportunidad de experiencia a ser ofrecido. 3. Identificar los impactos importantes. 4. Recopilar información sobre acuerdos o desacuerdos acerca del tipo de experiencia a ser ofrecido; establecer estándares de evaluación y condiciones existentes sobre impactos actuales. 5. Desarrollar alternativas de manejo. 6. Seleccionar una estrategia de manejo. 7. Monitorear los impactos.</p>	<p>Es versátil por enfoque descriptivo evaluador, permite establecer capacidades de carga bajo algunas condiciones específicas.</p>	<p>Similar con el VIM. hace más énfasis en variables del nivel de uso y asume que existirán diversas capacidades de carga para ofrecer distintas experiencias.</p>	<p>1) Se refiere al componente descriptivo, enfocado a las relaciones entre las condiciones específicas y los impactos asociados a estas condiciones. 2) incorpora juicios de valor acerca de la aceptación de varios impactos.</p>	<p>Las variables ecológicas principales se refieren a las percepciones de los usuarios acerca de las características ambientales.</p>



MADERA TRATADA

MADERA INMUNIZADA

CONTRA PUDRICION Y POLILLA

PROFORMA 1425

FECHA: 17 de mayo 2013

CLIENTE: Ing. Fernando Suarez

DIRECCION:

TELEFONO:

Estimado:

En su respuesta a su interés, pongo a su estudio la propuesta solicitada.

En cantado de trabajar con usted con señaléticas, se puede trabajar en madera inmunizada contra pudrición, hongos etc.

El ensamble y la construcción de tablero y techo se fabrican con el manual realizado x Ing. Juan Chaves.

Para la elaboración de lo requerido

3 carteles informativos grandes q van con techo sea de tejas de madera u otro material costaría

Valor cada uno 1000.00

10 careles informativos medianos igual con techo valor cada uno 700.00

8 rótulos pequeños valor cada uno 70.00

Madera a utiliza colorado o laurel.

Sin instalación

Precios más IVA.

Forma de pago: 70% al inicio y el 30% al final del trabajo

Valido por 15 días

**EJEMPLO DE LA DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA DE
INSTITUCIONES DE CARÁCTER PRIVADO SIN FINES DE LUCRO**

A efectos de dar cumplimiento a las disposiciones del Reglamento para la Aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno, las instituciones de carácter privado sin fines de lucro legalmente constituidas que perciben ingresos exentos de Impuesto a la Renta, deben considerar las instrucciones contenidas en la Circular NAC-DGECCGC09-00010, publicada en el Suplemento del registro Oficial No. 50 de 20 de octubre del 2009 para efectuar la declaración de dicho impuesto.

A continuación, se detalla un ejercicio a manera de ejemplo y utilizando el formato vigente en el año 2011 para la declaración de impuesto a la renta de sociedades, con la finalidad de guiar a los contribuyentes durante el registro de las cuentas de ingresos, gastos y la conciliación tributaria en la referida declaración:

*Fundación ABC
Estado de Resultados
Al 31 de Diciembre del 2011*

INGRESOS:	(USD)	(USD)	(USD)
Exportaciones		52.000	
Rendimientos financieros		2.500	
Donaciones y aportes		7.000	
Asignaciones Estatales	3.000		
Aportes de socios	2.300		
Donaciones locales	200		
Donaciones del exterior	1.500		
Total Ingresos			61.500
GASTOS:			
Compra de productos terminados		48.000	
Sueldos		6.300	
Beneficios sociales		800	
Seguridad Social		1.400	
Honorarios profesionales		1.000	
Servicios básicos		480	
Impuestos		100	
Capacitación		2.100	
Total Gastos			60.180
EXCEDENTE DEL EJERCICIO			1.320

Fundación ABC
Declaración de Impuesto a la Renta
Ejercicio fiscal 2011

FORMULARIO 101	DECLARACIÓN DEL IMPUESTO A LA RENTA Y PRESENTACIÓN DE BALANCES FORMULARIO ÚNICO SOCIEDADES Y ESTABLECIMIENTOS PERMANENTES
-----------------------	--

ESTADO DE RESULTADOS						
INGRESOS						
EXPORTACIONES NETAS	603	+		52.000,00		
RENDIMIENTOS FINANCIEROS	605	+		2.500,00		
RENTAS EXENTAS PROVENIENTES DE DONACIONES Y APORTACIONES	DE RECURSOS PÚBLICOS	609	+		3.000,00	
	DE OTRAS LOCALES	610	+		2.500,00	
	DEL EXTERIOR	611	+		1.500,00	
TOTAL INGRESOS	SUMAR DEL 601 AL 612			699	=	61.500,00
VENTAS NETAS DE ACTIVOS FIJOS (INFORMATIVO)	691			-		
INGRESOS POR REEMBOLSO COMO INTERMEDIARIO (INFORMATIVO)	692			-		
COSTOS Y GASTOS						
	COSTO			GASTO		
IMPORTACIONES DE BIENES NO PRODUCIDOS POR EL SUJETO PASIVO	703	+	-	704	+	48.000,00
SUELDOS, SALARIOS Y DEMÁS REMUNERACIONES QUE CONSTITUYEN MATERIA GRAVADA DEL IESS	715	+	-	716	+	6.300,00
BENEFICIOS SOCIALES, INDEMNIZACIONES Y OTRAS REMUNERACIONES QUE NO CONSTITUYEN MATERIA GRAVADA DEL IESS	717	+	-	718	+	800,00
APORTE A LA SEGURIDAD SOCIAL (INCLUYE FONDO DE RESERVA)	719	+	-	720	+	1.400,00
HONORARIOS PROFESIONALES Y DIETAS	721	+	-	722	+	1.000,00
IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y OTROS				776	+	100,00
SERVICIOS PÚBLICOS	787	+	-	788	+	480,00
PAGOS POR OTROS SERVICIOS	789	+	-	790	+	2.100,00
TOTAL COSTOS	797	=	-			
TOTAL GASTOS				798	=	60.180,00
TOTAL COSTOS Y GASTOS	(797+798)			799	=	60.180,00

CONCILIACIÓN TRIBUTARIA				
UTILIDAD DEL EJERCICIO	600-790<0	801	=	1.320,00
PÉRDIDA DEL EJERCICIO	600-790<0	802	=	-
(-) 15% PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES		803	(-)	-
(-) 100% DIVIDENDOS PERCIBIDOS EXENTOS	campo 608	804	(-)	-
(-) 100% OTRAS RENTAS EXENTAS	campo 609+610+611+612	805	(-)	61.500,00
(-) 100% OTRAS RENTAS EXENTAS DERIVADAS DEL COPCI	campo (609+610+611+612) - 805	806	(-)	-
(+) GASTOS NO DEDUCIBLES LOCALES		807	+	-
(+) GASTOS NO DEDUCIBLES DEL EXTERIOR		808	+	-
(+) GASTOS INCURRIDOS PARA GENERAR INGRESOS EXENTOS		809	+	60.180,00
(+) PARTICIPACIÓN TRABAJADORES ATRIBUIBLES A INGRESOS EXENTOS Fórmula ((804*15%) + [(805+806-808)*15%])		810	+	-
(-) AMORTIZACIÓN PÉRDIDAS TRIBUTARIAS DE AÑOS ANTERIORES		811	(-)	-
(-) DEDUCCIONES POR LEYES ESPECIALES		812	(-)	-
(-) DEDUCCIONES ESPECIALES DERIVADAS DEL COPCI		813	(-)	-
(+) AJUSTE POR PRECIOS DE TRANSFERENCIA		814	+	-
(-) DEDUCCIÓN POR INCREMENTO NETO DE EMPLEADOS		815	(-)	-
(-) DEDUCCIÓN POR PAGO A TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD		816	(-)	-
UTILIDAD GRAVABLE		819	=	-
PÉRDIDA		829	=	-
UTILIDAD A REINVERTIR Y CAPITALIZAR		831		-
SALDO UTILIDAD GRAVABLE	819 - 831	832		-
TOTAL IMPUESTO CAUSADO (831 x tarifa reinversión de utilidades) + (832 x tarifa general sociedades)		839	=	-
(-) ANTICIPO DETERMINADO CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO FISCAL CORRIENTE		841	(-)	-
(-) IMPUESTO A LA RENTA CAUSADO MAYOR AL ANTICIPO DETERMINADO	839-841>0	842	(-)	-
(-) CRÉDITO TRIBUTARIO GENERADO POR ANTICIPO (Aplica para Ejercicios Anteriores al 2010)	839-841<0	843	(+)	-
(+) SALDO DEL ANTICIPO PENDIENTE DE PAGO		845	(+)	-
(-) RETENCIONES EN LA FUENTE QUE LE REALIZARON EN EL EJERCICIO FISCAL		846	(-)	-
(-) RETENCIONES POR DIVIDENDOS ANTICIPADOS		847	(-)	-
(-) RETENCIONES POR INGRESOS PROVENIENTES DEL EXTERIOR CON DERECHO A CRÉDITO TRIBUTARIO		848	(-)	-
(-) ANTICIPO DE IMPUESTO A LA RENTA PAGADO POR ESPECTÁCULOS PÚBLICOS		849	(-)	-
(-) CRÉDITO TRIBUTARIO DE AÑOS ANTERIORES		850	(-)	-
(-) CRÉDITO TRIBUTARIO GENERADO POR IMPUESTO A LA SALIDA DE DIVISAS		851	(-)	-
(-) EXONERACIÓN Y CRÉDITO TRIBUTARIO POR LEYES ESPECIALES		852	(-)	-
IMPUESTO A LA RENTA A PAGAR	842-843+845-846-847-848-849-850-851-852>0	859	=	-
SALDO A FAVOR CONTRIBUYENTE	842-843+845-846-847-848-849-850-851-852<0	869	=	-
ANTICIPO DETERMINADO PRÓXIMO AÑO	871+872+873	879	=	-
ANTICIPO A PAGAR	PRIMERA CUOTA	871	+	-
	SEGUNDA CUOTA	872	+	-
	SALDO A LIQUIDARSE EN DECLARACIÓN PRÓXIMO AÑO	873	+	-

CONSIDERACIONES IMPORTANTES

1. La Fundación ABC debe cumplir con todos los requisitos establecidos en el Art. 9, numeral 5 de la Ley de Régimen Tributario Interno, para que sus ingresos percibidos durante el ejercicio fiscal 2011 se encuentren exentos del impuesto a la renta, los mismos que se citan a continuación:
 - Que la Fundación ABC sea una institución de carácter privado sin fines de lucro legalmente constituida;
 - Que se dedique al cumplimiento de sus objetivos estatutarios;
 - Que sus bienes, ingresos y excedentes no sean repartidos entre sus socios o miembros, sino que se destinen exclusivamente al cumplimiento de sus fines específicos, dentro de los términos establecidos en la Ley.

Los excedentes que se generan en el ejercicio fiscal 2011, deben ser invertidos en su objeto social hasta el siguiente año, esto es el 2012; y,

 - Que cumpla con los deberes formales contemplados en la normativa tributaria y en las demás leyes de la República.
2. La Fundación ABC debe cumplir con el requisito reglamentario respecto del porcentaje mínimo de donaciones y aportaciones, establecido en el Art. 19 del Reglamento para la Aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno::

"(...) debiendo constituirse sus ingresos, salvo en el caso de las Universidades y Escuelas Politécnicas creadas por Ley, con aportaciones o donaciones en un porcentaje mayor o igual a los establecidos en la siguiente tabla:

<i>INGRESOS ANUALES EN DÓLARES</i>	<i>% INGRESOS POR DONACIONES Y APORTES SOBRE INGRESOS</i>
<i>De 0 a 50.000</i>	<i>5%</i>
<i>De 50.001 a 500.000</i>	<i>10%</i>
<i>De 500,001 en adelante</i>	<i>15%*</i>

Los ingresos percibidos por la Fundación ABC durante el ejercicio fiscal 2011 fueron de \$59.500, por lo que de acuerdo con la tabla antes citada, dichos ingresos deben estar constituidos con por lo menos con el 10% de ingresos provenientes de donaciones y aportaciones, esto es un mínimo de \$5.950.

Si se revisa el Estado de Resultados de la Fundación ABC, se advierte que los ingresos provenientes de donaciones y aportaciones fueron de \$7.000, lo que corresponde al 11,38% de la totalidad de ingresos del año 2011, por lo que cumple con el requisito reglamentario.

3. La Fundación ABC debe tener presente que la obligación de pagar el Impuesto a la Renta sobre la totalidad de los ingresos percibidos por las instituciones de carácter privado sin fines de lucro, se origina cuando:
 - a) El Servicio de Rentas Internas establezca que en un período fiscal no se cumplieron con los requisitos indicados en el numeral 1 de las presentes consideraciones, en cuyo caso, no aplicará la exoneración tributaria para dicho período fiscal; y,
 - b) El propio sujeto pasivo señale que ha incumplido los requisitos legales, en tal caso, no aplicará la exoneración mientras persista el incumplimiento.

4. Si la institución de carácter privado sin fines de lucro no se benefició de la exoneración tributaria en un determinado período fiscal por incumplir con los requisitos legales, puede volver a hacer uso de ese beneficio en el siguiente período fiscal, siempre y cuando cumpla con los requisitos establecidos en la Ley.

Por consiguiente, para volver a gozar de la exoneración tributaria, no es necesario que la institución de carácter privado sin fines de lucro presente una petición a la Administración Tributaria.