



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
FACULTAD DE TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL,
HOTELERÍA Y GASTRONOMÍA

CARRERA: TURISMO Y PRESERVACIÓN AMBIENTAL

**Monografía previa a la obtención del título de Guía Profesional de
Turismo**

**TEMA: GUIÓN INTERPRETATIVO PARA EL “ÁREA NACIONAL DE
RECREACIÓN EL BOLICHE” CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA
DE COTOPAXI**

AUTORA: ELIZABETH TRUJILLO SALAZAR

DIRECTORA: Msc. ALEXANDRA ENDARA

Quito - Ecuador, 2013

AUTORÍA

Del presente estudio de investigación cuyo tema es:

Guión Interpretativo para el “Área Nacional de Recreación El Boliche” Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi, se responsabilizan las personas que a continuación firman:

Elizabeth Trujillo Salazar

Msc.Alexandra Endara

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mi familia especialmente a mi hijo Ismael, quienes siempre me han brindado apoyo incondicional y me han demostrado que cada situación que acontece contribuye al crecimiento personal.

AGRADECIMIENTO

Conforme he avanzado en el camino que me ha tocado recorrer, he ido enriqueciendo mi vida, espíritu y valor con tu aporte, agradecida con mi Poder Superior por regalarme la fortaleza que cada día necesito y el dar paso al logro de metas propuestas.

ÍNDICE

ÍNDICE.....	I
I. TEMA:	VIII
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	VIII
III. OBJETIVOS:.....	IX
OBJETIVO GENERAL.....	IX
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	IX
IV. JUSTIFICACIÓN:.....	IX
V. MARCO REFERENCIAL.....	X
EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	X
INTERPRETACIÓN AMBIENTAL.....	XII
OBJETIVOS DE LA INTERPRETACIÓN AMBIENTAL	XIII
PRINCIPIOS DE LA INTERPRETACIÓN AMBIENTAL.....	XIV
BENEFICIOS DE LA INTERPRETACIÓN AMBIENTAL.....	XV
¿QUÉ SON LAS ÁREAS PROTEGIDAS?.....	XV
ÁREAS PROTEGIDAS EN EL ECUADOR	XVI
VI. MARCO CONCEPTUAL:	XIX
VII. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN:.....	XXII
CAPÍTULO I.....	1
GENERALIDADES	1
1.1 Interpretación Ambiental	1
1.1.1 Definiciones	1
1.1.2 Origen de la Interpretación Ambiental.....	2
1.1.3 Finalidades y Objetivos de la Interpretación Ambiental	3
1.1.4 Principios de la Interpretación Ambiental:.....	5
1.1.5 Beneficios de la Interpretación.....	6
1.1.6 Destinatarios	7
1.1.7 Bases conceptuales.....	11
1.1.8 Técnicas.....	13

1.1.9	Modalidades de la Interpretación Ambiental	15
1.1.10	Potencial interpretativo.....	16
1.1.11	Criterios para evaluar el potencial interpretativo	17
1.2	Senderos Interpretativos	18
1.2.1	Sendero interpretativo autoguiado	20
1.2.1.1	Ventajas y Desventajas:.....	20
1.2.2	El Sendero Interpretativo Guiado:.....	21
1.2.3	Técnicas básicas de guiado.....	22
1.2.4	Directrices para el Desarrollo de Senderos Interpretativos	23
1.2.5	Número de estaciones	24
1.2.6	Longitud del sendero	25
1.2.7	Tipo de trazados para senderos autoguiados	26
1.2.8	Tema.....	27
1.2.9	Mapa temático	28
1.2.10	Métodos a utilizar	29
1.3	Educación Ambiental.....	30
1.3.1	Definiciones	30
1.3.2	Objetivo de la Educación Ambiental	31
1.3.3	Meta de la Educación Ambiental.....	34
1.3.4	Componentes de la Educación Ambiental	35
CAPÍTULO II.....		37
ÁREA NACIONAL DE RECREACIÓN EL BOLICHE		37
2.1	Área Nacional de Recreación.....	37
2.1.1	Definición	37
2.2	Generalidades.....	37
2.2.1	Ubicación política y geografía.....	37
2.2.2	Características físicas.....	38
2.2.3	Características biológicas y ecológicas	39
2.2.4	Clasificación de las formaciones vegetales.....	39
2.2.4.1	Páramo herbáceo	44
2.2.4.2	Páramos arbustivos o de matorrales	45

2.2.4.3	Bosque siempre verde montano alto	45
2.2.4.4	Plantación de Pino	50
2.3	Descripción Faunística del ANRB.....	51
2.3.1	Mamíferos	51
2.3.2	Aves	52
2.3.3	Anfibios y reptiles.....	53
2.4	Sistema turístico del ANRB	54
2.4.1	Infraestructura vial	54
2.4.2	Facilidades turísticas	55
2.4.3	Análisis de atractivos turísticos	64
2.4.3.1	Descripción de atractivos	66
CAPÍTULO III		67
GUIÓN INTERPRETATIVO DEL ÁREA NACIONAL DE RECREACIÓN EL BOLICHE		67
3.1	Concepto – guión	67
3.2	Excursión guiada.....	67
3.3	Método	68
3.4	Políticas para la excursión.....	70
3.5	Técnicas de transmisión de conocimientos	71
3.6	Programa.....	72
3.6.1	Sendero Quishuar	72
3.6.1.1	Bienvenida	72
3.6.1.2	Normas de Seguridad	73
3.6.1.3	Introducción	74
3.6.1.4	Croquis Sendero Quishuar.....	75
3.6.1.5	Contenido.....	77
3.6.1.5.1	Primera Parada:.....	77
3.6.1.5.2	Segunda Parada:	79
3.6.1.5.3	Tercera Parada:	83
3.6.1.5.4	Cuarta Parada:.....	87
3.6.1.5.5	Quinta Parada:.....	92

3.6.1.6	Despedida:.....	96
3.6.2	Sendero Romerillo	97
3.6.2.1	Bienvenida:	97
3.6.2.2	Normas de Seguridad	98
3.6.2.3	Introducción:	98
3.6.2.4	Croquis Sendero Romerillos	100
3.6.2.5	Contenido.....	102
3.5.2.5.1	Primera Parada:.....	102
3.5.2.5.2	Segunda Parada:	106
3.5.2.5.3	Tercera Estación:.....	110
3.5.2.5.4	Cuarta Parada:.....	113
3.5.2.5.5	Quinta Parada:.....	115
3.5.2.5.6	Sexta Parada:	120
3.5.2.5.7	Séptima Parada:	123
3.5.2.6	Despedida	132
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		133
BIBLIOGRAFÍA.....		137

FIGURA

Figura No.- 1: Tipo de trazado para senderos	27
--	----

MAPAS

Mapa No.- 1. Mapa Área Nacional de Recreación El Boliche	38
--	----

TABLAS

Tabla No.- 1: Plantas representativas en el ANRB	40
Tabla No.- 2: Mamíferos en el ANRB.....	51
Tabla No.- 3: Aves en el ANRB.....	52
Tabla No.- 4: Anfibios y reptiles del ANRB	53
Tabla No.- 5: Categorías y tipología de atractivos	64
Tabla No.- 6: Jerarquización de los atractivos	65

FOTOS

Foto No.- 1: Tren Ecuador	55
Foto No.- 2: Control de Ingreso ANRB.....	56
Foto No.- 3: Juegos para niños.....	57
Foto No.- 4: Canchas de fútbol y voleibol	57
FotoNo.- 5: Cabañas ANRB	58
Foto No.- 6: Fogones ANRB	58
Foto No.- 7: Zonas de picnic ANRB.....	59
Foto No.- 8: Restaurante ANRB.....	60
Foto No.- 9: Centro de Interpretación	60
Foto No.- 10: Museo ANRB	61
Foto No.- 11: Letrero mapa Sendero Romerillo	62
Foto No.- 12: Letrero mapa Sendero Quishuar.....	64
Foto No.- 13: Letrero Sendero Quishuar.....	73
Foto No.- 14: Pajonal.....	79
Foto No.- 15: Letrero informativo Musgo	80
Foto No.- 16: Musgo	80
Foto No.- 17: Ortiga	81
Foto No.- 18: Samal.....	82

Foto No.- 19: Letrero informativo Helechos	84
Foto No.- 20: Helecho	85
Foto No.- 21: Orejuela	86
Foto No.- 22: Mirador El Colibrí	87
Foto No.- 23: Mirlo grande	88
Foto No.- 24: Picaflor enmascarado	89
Foto No.- 25: Gorrión	90
Foto No.- 26: Búho Coronado Americano	91
Foto No.- 27: Árbol de Quishuar	94
Foto No.- 28: Ashpa Chocho.....	96
Foto No.- 29: Letrero Sendero Romerillo	98
Foto No.- 30: Sauco.....	103
Foto No.- 31: Señalética en sendero Romerillos.....	105
Foto No.- 32: Trébol blanco	105
Foto No.- 33: Pumamaqui.....	106
Foto No.- 34: Mortiño	108
Foto No.- 35: Sigse de páramo	109
Foto No.- 36: Pujín.....	110
Foto No.- 37: Shanshi.....	110
Foto No.- 38: Descripción Botánica de <i>Berberis halii</i>	111
Foto No.- 39: Mirador Epífitas	113
Foto No.- 40: Plantas epífitas (musgo)	115
Foto No.- 41: Chulco.....	115
Foto No.- 42: Chilca	117
Foto No.- 43: Arrayán	118
Foto No.- 44: Árbol de Romerillo.....	120

Foto No.- 45: Sunfo.....	121
Foto No.- 46: Llantén	122
Foto No.- 47: Ciprés.....	123
Foto No.- 48: Árbol de pino.....	124
Foto No.- 49: Venado de cola blanca.....	127
Foto No.- 50: Conejo de páramo.....	129
Foto No.- 51: Alpacas, llamas y huarizos.....	130
Foto No.- 52: Tórtola orejuda	131

ANEXOS

Anexo No.- 1: Registro de visitantes, año 2012 ANRB	2
Anexo No.- 2: Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador, 2012.....	3
Anexo No.- 3: Patrimonio de Áreas Naturales del Estado	3
Anexo No.- 4: Fichas Turísticas.....	8
Anexo No.- 5: Grupo en recorrido sendero Romerillo	26
Anexo No.- 6: Alpacas, llamas, huarizos	26
Anexo No.- 7: Cabañas ANRB.....	26
Anexo No.- 8: Letrero interpretativo – Sendero de Romerillos.....	27
Anexo No.- 9: Letrero interpretativo – sendero Romerillos	27
Anexo No.- 10: Paneles informativos del Centro de Interpretación Ambiental.....	28
Anexo No.- 11: Interior del Centro Histórico Luciano Andrade Marín (Museo)	28
Anexo No.- 12: Letrero informativo	28

I. TEMA:

Guión Interpretativo para el Área Nacional de Recreación El Boliche, cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador, Subsistema Patrimonio de Áreas Protegidas del Estado (SNAP-PANE) representan cerca del 19% del territorio nacional, toda esta superficie cubre elementos biológicos y ecológicos de importancia para el bienestar actual y futuro de la población ecuatoriana, y contienen recursos naturales de interés nacional, como son las fuentes de agua que abastecen a centros poblados y amplias zonas de producción agropecuaria.

Dentro de la superficie protegida está asentada una significativa diversidad cultural que se manifiesta en la presencia de comunidades locales y numerosos pueblos y nacionalidades indígenas y poblaciones afro ecuatorianas.

Pese a esta riqueza, existen vacíos que no han podido cubrirse como es la falta de planes de manejo en alguna de las áreas naturales, así como problemas relacionados con el déficit de control e inexistencia de herramientas que permitan interpretar de mejor manera las potencialidades que albergan.

El Área Nacional de Recreación El Boliche (**ANRB**) cuenta con actividad turística y es demandante pero lastimosamente no posee un documento que permita desarrollar guianza, de modo que para las personas que operan se presenta el inconveniente de la inexistencia de una herramienta impresa que posibilite la interpretación y difusión de los recursos vegetales, animales y atractivos naturales que en su interior presenta.

La falta de un documento base hace que el turista parta sin haber podido interpretar adecuadamente los recursos naturales que sobresalen en el ANRB.

III. OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL

Elaborar un guión interpretativo para el Área Nacional de Recreación El Boliche, cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi para la difusión e interpretación de las plantas y animales más representativas, así como de los atractivos turísticos que posee.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer conceptos enlazados con la Interpretación y Educación Ambiental.
- Especificar las generalidades de El Boliche como ubicación, características generales, senderos, accesibilidad, potencialidades turísticas y facilidades.
- Describir los medios interpretativos más utilizados dentro de Interpretación Ambiental.
- Establecer la información de especies más representativas de plantas y fauna a ser expuesta en el guión interpretativo.
- Elaboración del guión interpretativo.

IV. JUSTIFICACIÓN:

Según lo que establece la Constitución Política del Ecuador, 2008 en el Art. 404 el cual señala que “El Patrimonio Natural del Ecuador único e invaluable comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el

punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción”.

Con el propósito de aportar en lo antes expuesto es que la elaboración del guión interpretativo se justifica porque El Área Nacional de Recreación El Boliche recibió en el año 2012 alrededor de 39332 turistas entre nacionales y extranjeros, según el Ministerio del (ver Anexo.- No. 1) por lo tanto y no dispone de herramientas que orienten al visitante sobre técnicas de protección, concienciación y sobre todo entender sobre los recursos de flora y fauna representativos del lugar.

Por ende, la creación de este trabajo está dirigido para las personas quienes se vinculan directamente con la actividad turística del ANRB, como son los guías de Ferrocarriles del Ecuador, guarda parques, docentes, mismos que tendrán un documento base para desempeñar de mejor forma su trabajo dentro del lugar. Inclusive los estudiantes tendrán una fuente de consulta más específica.

Se intenta contribuir en mejorar el nivel de satisfacción del visitante, entendiendo que una adecuada comprensión sobre el Boliche aumentará el grado de disfrute de la visita, con ello el guión pretende lograr que la actitud de los actores al relacionarse con el entorno natural sea en forma más responsable.

V. MARCO REFERENCIAL

EDUCACIÓN AMBIENTAL

La Educación Ambiental (EA) “es un es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su ambiente, aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y, también, la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la

resolución de los problemas ambientales presentes y futuros”. (Martínez, 2010, p.100).

En la práctica en el Ecuador al notar la importancia de este elemento (EA) dentro de los espacios naturales especialmente es que con el fin de no causar mayores deterioros, se creó un Plan Nacional de Educación Ambiental para la educación básica y el Bachillerato (2006 – 2016), siendo una respuesta del Ministerio del Ambiente y Educación.

Este Plan Nacional constituye la “carta de navegación” que marcará el pensamiento, el sentimiento y la acción de la institucionalización de la Educación Ambiental para apoyar al desarrollo sostenible, teniendo como punto referencial el contribuir a la formación integral de niños, niñas y jóvenes del Ecuador; cambiar y reorientar sus comportamientos en función de las demandas de nuevas sociedades más solidarias con su entorno, que demuestren una ética ambiental en su escuela de vida , exige sin duda, asumir este reto en todo el proceso educativo, como una dimensión sustancial del proyecto curricular institucional, y no como una actividad o conjunto de actividades aisladas o secundarias.

El Plan, se muestra a la necesidad de traducir en la administración educativa y práctica docente las políticas, estrategias, programas y proyectos del Plan Nacional de Educación Ambiental, en conjunto con Miembros del Grupo Interinstitucional de Educación Ambiental, regido por delegados oficiales de los dos Ministerios e integrada además por delegados de los Ministerios de Salud, Turismo, Defensa y, en representación de la sociedad civil, posteriormente, validadas por docentes de las 24 provincias continentales del país.

La conservación de la naturaleza empieza a verse de forma teórica en las programaciones de los nuevos sistemas educativos en el Ecuador, pero no basta con eso, se necesita conseguir que esta educación sea vivencial y se lleve de forma continua a la práctica diaria.

Este tipo de modalidad significa el dar ejemplo, participar e intervenir en la toma y puesta en práctica de todo tipo de medidas que signifiquen mejorar los problemas ambientales que se tiene en el país.

Las generaciones pasadas, a lo largo de la historia, no han necesitado que se hablara de Educación Ambiental, sabían respetar y conservar el medio mejor que el hombre actual, estaban más integradas en toda la naturaleza y se identificaban mejor con todo el medio natural.

La enseñanza también estaba más ligada a su medio y el aprendizaje se hacía de forma más natural. En la actualidad, cada día que pasa se hace más urgente el plantear una verdadera Educación Ambiental.

INTERPRETACIÓN AMBIENTAL

Muchas personas conocen la palabra interpretación; esta palabra puede tener una amplia gama de significados para diferentes individuos en función de su educación, formación o experiencia profesional como intérprete. (Veverka, 1994).

Hasta la actualidad, muchos autores han emitido su criterio sobre ¿qué es la Interpretación Ambiental?, por ello no existe una definición única y muy por el contrario existen muchas, cada una de ellas con diferentes enfoques.

Según Morales (1983): "la interpretación trata de explicar más que, informar, de revelar, más que mostrar y despertar la curiosidad más que satisfacerla. Es un modo de educar sin que el público sienta que es objeto de una actividad educativa, y debe ser lo suficientemente sugestiva para estimular al individuo a cambiar la actitud o adoptar una postura determinada. Además, la Interpretación

Ambiental debe ser recreativa: con ello, se asegura que no haya un rechazo de entrada a la propuesta interpretativa".

Sam Ham (1992); plantea que la IA involucra la traducción del lenguaje técnico de una ciencia natural o área relacionada en términos e ideas que las personas en general, que no son científicos, puedan entender fácilmente, e implica hacerlo de forma que sea entretenido e interesante para ellos.

La Interpretación Ambiental no es simplemente información, es un proceso comunicativo el cual mediante el contacto directo con el recurso u otros medios y la utilización de técnicas, pretende despertar el interés, cambio de actitud, entendimiento y disfrute del visitante en relación al recurso que es interpretado, estableciendo un contacto directo del visitante con el recurso.

Sin embargo, de todas estas definiciones podemos extraer que en esencia, la Interpretación Ambiental de una manera simple y clara podría ser: "el traducir el lenguaje de la naturaleza al lenguaje del ser humano".

OBJETIVOS DE LA INTERPRETACIÓN AMBIENTAL

Un objetivo interpretativo describe lo que se espera que el visitante aprenda, sienta o haga como resultado de su programa o actividad. El establecimiento de objetivos interpretativos es la "finalidad" de su responsabilidad hacia el visitante. Debe tenerse en cuenta que los objetivos son "medibles" (por ejemplo, el 80 % de los visitantes serán capaces de nombrar tres tipos de hábitat tras completar su paseo por el sendero interpretativo autoguiado) (Veverka, 1994).

1. Objetivos de aprendizaje: Estimular a que el turista pueda ser capaz de describir al menos tres especies representativas de flora y fauna en el lugar.
2. Objetivos de comportamiento: Cambiar de actitud en la mayoría de los visitantes, en cuanto a temas relacionados con la protección del agua, recolección de basura, respeto al espacio verde.
3. Objetivos emotivos: Llegar a la mayor parte de turistas para que puedan sentirse útiles en el cuidado de recursos vitales para futuras generaciones.
4. Objetivos de manejo: Alentar a que los visitantes puedan hacer buen uso de los recursos del área protegida enfocándose en que el lugar es diferente y por ende requiere de una conducta distinta

PRINCIPIOS DE LA INTERPRETACIÓN AMBIENTAL

Freeman Tilden (1957), citado por Morales, J. (2001), ha definido los principios de la Interpretación Ambiental.

- a) La interpretación debe relacionar los rasgos interpretativos con algo que se encuentre en las experiencias de las personas a las que va dirigida.
- b) La información, como tal, no es interpretación. La I.A. es una forma de comunicación que se basa en la información. Son dos cosas diferentes. Sin embargo, toda interpretación incluye información.
- c) La Interpretación Ambiental es un arte, que combina las artes y hace uso de todos los sentidos para construir conceptos y conseguir las reacciones en el individuo.
- d) Debe ser la presentación del todo y no de las partes aisladamente, y debe dirigirse al individuo como un todo (voluntad, sentimiento, intelectualidad) y no sólo a una de sus fases.
- e) La interpretación persigue la provocación y no la instrucción. Es también provocación, debe despertar curiosidad y resaltar lo que parezca insignificante.
- f) Debe estar dirigida a un público determinado, ya sea una clasificación por intereses o por otros niveles.

BENEFICIOS DE LA INTERPRETACIÓN AMBIENTAL

- Contribuir directamente al enriquecimiento de las experiencias del visitante.
- Brindar a los visitantes conciencia sobre su lugar en el medio ambiente y facilitar su entendimiento de la complejidad de la coexistencia con ese medio.
- Puede reducir la destrucción o degradación innecesaria de un área, trayendo consigo bajos costos en mantenimiento o restauración, al despertar una preocupación e interés ciudadanos.
- Es una forma de mejorar una imagen institucional y establecer un apoyo público.
- Inculcar en los visitantes un sentido de orgullo hacia el país o región, su cultura o su patrimonio.
- Colaborar en la promoción de un área o Parque, donde el turismo es esencial para la economía de la zona o país.
- Motivar al público para que emprenda acciones de protección en pro de su entorno, de una manera lógica y sensible.
- Puede generar financiamiento para las actividades de manejo de las áreas protegidas.
- Puede crear empleos para las comunidades locales en los Centros de visitantes, como Guías Interpretativos, en el mantenimiento de senderos, elaboración de artesanías y souvenirs, etc.

¿QUÉ SON LAS ÁREAS PROTEGIDAS?

Las áreas protegidas son un espacio geográfico definido, reconocido, dedicado y gestionado mediante medios legales u otros medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios eco sistémicos y valores culturales asociados, (Dudley, 2008: 10).

Las áreas protegidas son espacios creados por la sociedad en su conjunto, articulando esfuerzos que garanticen la vida en condiciones de bienestar, es decir la conservación de la biodiversidad así como el mantenimiento de los procesos ecológicos necesarios para su preservación y el desarrollo del ser humano.

ÁREAS PROTEGIDAS EN EL ECUADOR

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador (SNAP) fue creado en 1976 a partir de la Estrategia Preliminar para la Conservación de las Áreas Silvestres Sobresalientes del Ecuador, con el propósito de conservar la biodiversidad y el conjunto histórico cultural, además de los vestigios, yacimientos y asentamientos arqueológicos del país.

El Sistema abarca a las 24 provincias del país e incluye la mayor parte de ecosistemas con 40 formaciones vegetales -de las 48 existentes en Ecuador-, en cuatro regiones geográficas de Ecuador —áreas continentales y marinas—, con diferencias de altitud que van desde el nivel del mar hasta los 6.700 m.s.n.m (MAE, 2005).

En la Constitución Política del Ecuador promulgada en el año 2008, señala en su Art. 405.- El sistema nacional de áreas protegidas garantizará la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas. El sistema se integrará por los subsistemas estatal, autónomo descentralizado, comunitario y privado, y su rectoría y regulación será ejercida por el Estado. Las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habitado ancestralmente las áreas protegidas participarán en su administración y gestión.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas está integrado por los subsistemas: El Patrimonio de Áreas Naturales del Estado, el cual alberga actualmente 48 unidades de conservación las cuales cubren una superficie de 4'887.143 has de superficie que equivale al 19% de territorio nacional.

- **Subsistema Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE)**

Este subsistema se halla conformado por el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado y los mecanismos administrativos y de gestión que dispone la Autoridad Ambiental Nacional (AAN). Cubre elementos de interés nacional, las unidades de conservación que lo conforman son declaradas y administradas por la Autoridad Ambiente Nacional, y esta puede establecer diversos mecanismos de participación en el manejo de dichas áreas.

- **Subsistema de Gobiernos Autónomos Descentralizados.**

Este esquema se halla conformado por áreas de interés regional o local, bajo el soporte técnico y legal de la Autoridad Ambiente Nacional. Las áreas protegidas de este subsistema pueden ser declaradas por los gobiernos seccionales, pero su incorporación al SNAP será realizada por la Autoridad Ambiente Nacional sobre la base de los estudios de alternativas de manejo presentados por los interesados. Su administración y manejo estará a cargo de los gobiernos seccionales.

- **Subsistema de Áreas Protegidas Comunitarias, Indígenas y Afroecuatorianas, APC.**

Se conforma por áreas de interés regional o local; se hallan reguladas técnica y legalmente por la Autoridad Ambiente Nacional, este subsistema de igual manera debe aprobar los estudios de alternativas de manejo realizados por las comunidades interesadas, antes de incorporarlas al SNAP. Las comunidades interesadas deben encargarse de la administración y manejo de las unidades de conservación que conformen el subsistema.

- **Subsistema de Áreas Protegidas Privadas, APPRI**

Conformado por áreas de interés local, estará regulado técnica y legalmente por la Autoridad Ambiente Nacional, la cual deberá aprobar los estudios de alternativas de manejo que presenten los propietarios. La administración y manejo de las diferentes unidades de conservación estará a cargo de los propietarios. (MAE. 2012)

Según el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULAS), señala en el Art. 168.- El establecimiento del sistema de áreas naturales del Estado y el manejo de la flora y fauna silvestres, se rige por los siguientes objetivos básicos:

- a) Propender a la conservación de los recursos naturales renovables acorde con los intereses sociales, económicos y culturales del país;
- b) Preservar los recursos sobresalientes de flora y fauna silvestres, paisajes, reliquias históricas y arqueológicas, fundamentados en principios ecológicos;
- c) Perpetuar en estado natural muestras representativas de comunidades bióticas, regiones fisiográficas, unidades biogeográficas, sistemas acuáticos, recursos genéticos y especies silvestres en peligro de extinción;
- d) Proporcionar oportunidades de integración del hombre con la naturaleza; y,
- e) Asegurar la conservación y fomento de la vida silvestre para su utilización racional en beneficio de la población.

Actualmente el **Patrimonio de Áreas Naturales del Estado** está constituido por 48 áreas, mismas que se dividen de la siguiente manera (Ver Anexo No.- 2).

- Parques nacionales: 11
- Reservas biológicas: 3
- Reservas ecológicas: 10
- Reserva geobotánica: 1
- Reserva de producción de fauna: 4
- Refugios de vida silvestres: 10
- Reserva Marina: 3
- Área Nacional de Recreación: 6

VI. MARCO CONCEPTUAL:

- **Área Natural de Recreación:** Área de tamaño mediano (entre 5.000 y 10.000 has) cuyo objeto principal de conservación es el paisaje natural que puede estar medianamente alterado, soporta medianamente la presencia humana. Las actividades principales se relacionan con el turismo y la recreación, la restauración de ecosistemas y la investigación y monitoreo ambiental. El nivel de restricción de uso será bajo.
- **Conservación:** se refiere al mantenimiento ex situ de los ecosistemas y hábitats naturales y semi naturales y de poblaciones viables de especies en su entorno natural, y en el caso de especies domésticas o cultivadas, (Dudley, 2008: 11).

Conservación involucra tres acciones que se complementan entre sí: preservar, aprovechar y restaurar el ecosistema y sus funciones, (Coello y Encalada, 2006: 19).

- **Diversidad biológica:** Según el Convenio de Diversidad Biológica (CDB) (1992) señala que “La diversidad biológica de los bosques se refiere a todas las formas de vida que se encuentran en los bosques, incluidos los árboles, las plantas, los animales, los hongos y los microorganismos, así como sus respectivas funciones en la naturaleza. La complejidad y la rica diversidad de vida que se encuentra en los bosques proporcionan muchos servicios vitales a los seres humanos.
- **Ecosistema:** Uno de los fundadores de la ecología Eugene Odum, sostuvo que “toda unidad que incluye todos los organismos (es decir: la “comunidad”) en una zona determinada interactuando con el entorno físico así como un flujo de energía que conduzca a una estructura trófica claramente definida, diversidad biótica y ciclos de materiales (es decir, un intercambio de materiales entre la vida y las partes no vivas) dentro del sistema es un ecosistema”.

El concepto de ecosistema humano se basa en desmontar de la división humano/naturaleza y en la premisa de que todas las especies están ecológicamente integradas unas con otras, así como con los componentes abióticos de su biotopo.

- **Educación Ambiental:** El congreso sobre educación y capacitación ambiental de UNESCO-PNUMA (1987). estuvo de acuerdo que: “la Educación Ambiental es un proceso participativo, orientado a la acción y basado en un proyecto que lleva a la autoestima, a las actitudes positivas y al compromiso personal para la protección ambiental. Además el proceso debe ser implementado a través de un enfoque interdisciplinario”.

La Educación Ambiental (EA) es un proceso que dura toda la vida y que tiene como objetivo impartir en sus grupos meta de los sectores de educación formal y no formal, conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes, valores, compromiso para acciones y responsabilidades éticas para el uso racional de los recursos con el propósito de lograr un desarrollo adecuado y sustentable.

- **Endémico:** nativo y restringido a un área particular o a una región.
- **Fauna:** conjunto de especies animales que pueblan un determinado lugar o un hábitat en cierta época.
- **Flora:** conjunto de especies de plantas que pueblan un área determinada o un hábitat en cierta época.
- **Guión:** Es una guía de trabajo, que ofrece todas las indicaciones necesarias para poder realizar la actividad o el proyecto, va dirigido a un público y tiene como regla el cautivar y mantener la atención del lector o espectador.

- **Impacto ambiental:** es la alteración positiva o negativa del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por los fenómenos naturales o las acciones del hombre.
- **Interpretación Ambiental:** Morales (1983): “La Interpretación trata de explicar más que informar, de revelar más que mostrar y despertar la curiosidad más que satisfacerla. Es un modo de educar sin que el público sienta que es objeto de una actividad educativa, y debe ser lo suficientemente sugestiva para estimular al individuo a cambiar la actitud o adoptar una postura determinada. Además la Interpretación Ambiental debe ser recreativa: con ello, se asegura que no haya un rechazo de entrada a la propuesta interpretativa”.
- **Sendero interpretativo:** es un tipo de infraestructura turística a través de la cual el visitante puede conocer acerca de rasgos y características importantes de un sitio u objeto de interés interpretativo ya sea de carácter natural o cultural.
- **Servicios de los ecosistemas:** Según el Convenio de Diversidad Biológica (CDB) (1992), “el marco principal para expresar la utilidad de la diversidad biológica es mediante el concepto de servicios de los ecosistemas, ya que ilustran la unión entre, por una parte, las interacciones de las especies entre sí y con el medio ambiente físico, y por otra parte, el bienestar de las personas, ya sea en términos de riqueza, nutrición o seguridad”.
- **Turismo:** La Organización Mundial del Turismo en el año 1991 aprueba la definición del turismo que define a este como “las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno natural por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros motivos”.

- **Visitante:** Según la OMT (1994): “todos los viajeros relacionados con el turismo se denominan visitantes. Turistas, viajeros y visitantes forman la demanda turística y tras este término, se encuentran un agregado de personalidades e intereses con diferentes características socio demográficas, motivaciones y experiencias”

VII. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN:

En el presente estudio los métodos que se utilizarán serán:

- **Método Analítico**

Este método facilita el estudio del Área Nacional de Recreación El Boliche en cada una de sus características y elementos que la componen, para de esta manera dar paso a estudiar y analizar cada parte desde lo más simple hasta lo más complejo.

- **Método Sintético**

Por medio de éste método se intenta integrar los elementos dispersos del Área Nacional de Recreación El Boliche, para conocer el mayor número de características de los mismos.

- **Método Inductivo – Deductivo**

Este es un método que se basa en la lógica, se tomarían los conceptos generales de educación e Interpretación Ambiental para aplicarlos de forma puntual en el Área Nacional de Recreación El Boliche. El considerar principios, metas, objetivos de estos principios aplicados a nivel universal dan validez para aplicarlos en técnicas favorables en la zona.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1.1 Interpretación Ambiental

1.1.1 Definiciones

El Manual de Interpretación Ambiental de Áreas Protegidas de la Región del Sistema Arrecifal Mesoamericano, (2005), menciona que Freeman Tilden (1957) en su libro *"Interpreting our Heritage"*, considera a la Interpretación Ambiental (**IA**) como una actividad educativa orientada a revelar significados y relaciones mediante el uso de objetos originales, a través de experiencias de primera mano y medios ilustrativos, en lugar de simplemente comunicar información literal. (El empleo de binomio "actividad educativa" se prestó a muchas confusiones. El mismo Freeman Tilden declaró más tarde, poco antes de morir, que si tuviese que revisar de nuevo su libro, comenzaría su definición por: "es *una actividad recreativa...*")

Don Aldridge (1973): "La interpretación es el arte de explicar el lugar del hombre en su medio, con el fin de incrementar la conciencia del visitante acerca de la importancia de esa interacción, y despertar en él un deseo de contribuir a la conservación del ambiente" (Aldridge es considerado el pionero de la interpretación en el Reino Unido y en el resto de Europa).

Bob Peart (1977): "La interpretación es un proceso de comunicación diseñado para revelar al público significados e interrelaciones de nuestro patrimonio natural y cultural, a través de su participación en experiencias de primera mano con un objeto, artefacto, paisaje o sitio".

Paul Risk (1982): "La interpretación, sea a través de charlas o por otros medios, es exactamente lo que la palabra quiere decir: 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.

Según Morales (1983): "la Interpretación trata de explicar más que, informar, de revelar, más que satisfacerla. Es un modo de educar sin que el público sienta que es objeto de una actividad educativa, y debe ser lo suficientemente sugestiva para estimular al individuo a cambiar la actitud o adoptar una postura determinada. Además, la Interpretación Ambiental debe ser recreativa: con ello, se asegura que no haya un rechazo de entrada a la propuesta interpretativa".

La definición de Peart es quizás la indica que la IA es "un proceso de comunicación", por tanto la Interpretación debe ser desarrollada en presencia del objeto que se pretende interpretar. Si un recurso es ecológicamente frágil o único, no se debería proponer su contacto directo con el visitante, ofrece de igual manera un programa de información, interpretativo, del recurso en otro sitio que implique una experiencia, como una película o medios gráficos.

1.1.2 Origen de la Interpretación Ambiental

La disciplina no es del todo nueva, aunque sí el término interpretación (Peart, 1980). En el año 1919, el Servicio de Parques Nacionales de los Estados Unidos comenzó a desarrollar cierto tipo de actividades guiadas para visitantes, en las que se fomentaba el descubrir, cuestionarse... en otras palabras, un método aplicado de manera informal (Aldrige, 1975).

En los años 30s, los programas interpretativos, se establecieron tanto en parques estatales como nacionales de los EE.UU, apoyados por organizaciones

conservacionistas y por la Administración. Después de la II Guerra Mundial, la idea y la filosofía de la interpretación cobra nuevo impulso y se oficializa en cada nuevo parque que se va creando (Weaver, 1982).

En el campo laboral se destaca que la IA es ya una profesión, asumida tanto por guardaparques como por especialistas en planificación. Fue hasta la década de los 60's en que la interpretación tomó auge en América Latina, lográndose destacados avances en la planificación. Los primeros conocimientos fueron aplicados por norteamericanos en las Islas Galápagos y posteriormente, funcionarios latinoamericanos que recibieron o asistieron a capacitación fueron implementando esta disciplina.

Finalmente, el desarrollo actual de la filosofía y las técnicas interpretativas abarcan no sólo lo relativo a áreas naturales, sino también a la gama de aspectos culturales, artísticos, históricos y sociales que son patrimonio de un lugar, una región o un país y que merecen ser conservados para las generaciones futuras.

1.1.3 Finalidades y Objetivos de la Interpretación Ambiental

La intención de proporcionar interpretación lleva una meta clara: La conservación de sus recursos naturales y culturales. Esta conservación se logra, a través del respeto y la participación ciudadana que la Interpretación pretende obtener asegurando esta herencia natural e histórica a más generaciones.

Finalidades:

Éstas se dividen en tres categorías (Sharpe, 1982).

1. 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.

2. 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 un comportamiento especial. La interpretación puede ser usada para minimizar el impacto humano sobre el recurso en una amplia variedad de formas.

Segundo, se utiliza el poder de atención de los servicios interpretativos para influenciar la distribución espacial del público, de tal manera que la presión ocurra donde el área pueda soportarla (Robinson, 1980).

3. 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 ideada debe promover ese mensaje, de tal manera que la imagen de la agencia que la proporciona corresponda con sus finalidades e intereses. Con la promoción del mensaje, se puede conseguir que un determinado público, al interiorizarse en las materias de la organización, colabore en pro de esos fines y contribuya incluso materialmente a mantener los servicios a desarrollar experiencias similares en otros lugares.

Objetivos:

Según Taylor (1976) señala que la IA ofrece seis posibles objetivos que se detallan a continuación:

1. Obtener beneficios económicos por los servicios prestados.
2. Respalda el desarrollo de alguna acción ambiental y obtener apoyo para una actividad o gestión particular.

3. Proporcione al usuario una base para una acción de reforma con respecto al medio ambiente.
4. Incrementar la comprensión y apreciación hacia el ambiente, conducente al respeto y conciencia de la necesidad de su conservación.
5. Facilitar el manejo o gestión de un área o recurso específico, al influir en los patrones de circulación del público a través del área.
6. Incrementar el disfrute del visitante, entendiendo que una comprensión sobre el lugar aumenta el placer derivado de la visita misma.

De acuerdo a Beckner (1974), se organiza en dos categorías a los objetivos: Objetivos de Manejo del Recurso y Objetivos para el Público.

1. Objetivos para el Manejo de Recurso:

- Utilizar los recursos interpretativos del área en base a la zonificación estipulada en el plan de manejo, plan rector o maestro, etc.
- Identificar y preservar valores culturales, paisajes y recursos naturales e históricos a través de una interpretación adecuada.
- Eliminar usos no compatibles con la gestión global y prevenir, a través de la interpretación, instrucciones que afecten negativamente a los valores estéticos o reduzcan el disfrute e inspiración del público.

2. Objetivos para el Público:

- Proporcionar servicios de información adecuados para ayudar al público a utilizar las oportunidades recreativas del área, de forma compatible con la protección de la misma.

1.1.4 Principios de la Interpretación Ambiental:

Freeman Tilden (1957), considerado como el padre de la interpretación, ha identificado los principios de la IA como:

- a) La interpretación debe relacionar los objetos de divulgación o rasgos interpretativos con algo que se encuentre en la experiencia y personalidad e las personas a que va dirigida.
- b) La información no es interpretación, esta última es una forma de comunicación que aunque basada en la información debe tratar significados, interrelaciones, implicaciones e interrogantes sobre ciertas cuestiones o materias.
- c) La IA es un arte que combina temas, en el que se hace uso de los sentidos para construir conceptos y conseguir reacciones en el individuo.
- d) Es provocación ya que despierta curiosidad.
- e) Su presentación debe ser en base a un marco conceptual común y no mostrarse de forma aislada.
- f) La interpretación debe ser dirigida a un público determinado (niños, adultos, intereses, niveles).

La IA no muestra hechos aislados, puesto que el individuo no está preparado para comprender y motivarse por todo lo que el intérprete (guía) le comunica, y no comparte su entusiasmo. Una forma de lograr que el visitante se identifique con el tema puede ser por ejemplo: explicar los procesos naturales mediante sus relaciones con la historia humana, logrando motivar a quien no siente una especial atracción por el medio natural, con lo que se puede conseguir que el visitante se identifique de alguna manera con el lugar.

1.1.5 Beneficios de la Interpretación

El aporte de la IA como instrumento, está ampliamente probado y justificado. Según Sharpe (1982) señala que los beneficios de la interpretación se enfocan en:

- Contribuye directamente a enriquecer la visita de un área natural.

- Hace al visitante consciente de su lugar en el entorno total y le proporciona una mejor comprensión acerca de las complejidades que coexisten en ese medio.
- Amplía los horizontes del visitante más allá del área natural en cuestión, brindando una mejor comprensión de los recursos naturales.
- Informa al público, y un público bien informado puede tomar decisiones juiciosas con respecto al manejo de los recursos naturales.
- Puede reducir la destrucción o degradación innecesaria de un área, trayendo bajos costos en mantenimiento o en sustituciones.
- Permite manejar sutilmente los movimientos de personas desde áreas vulnerables a otras que pueden soportar mejor un fuerte impacto humano, con lo que protege el medio ambiente.
- Es una forma de mejorar una imagen y establecer un apoyo público.
- Puede infundir en los visitantes un sentimiento de orgullo hacia su país o región, su cultura o su patrimonio.
- Colabora en la promoción de un área o parque, donde el turismo es esencial para la economía de la zona o el país.
- Permite de forma efectiva preservar un sitio histórico significativo o un área natural, al despertar una preocupación e interés ciudadano.
- Motiva al público para que emprenda acciones de protección en pro de su entorno, de una manera lógica y sensible.

1.1.6 Destinatarios

La interpretación es una forma de comunicación dirigida a quienes buscan recreación, disfrute y cultura en los parques nacionales (naturales y urbanos), en los monumentos nacionales (históricos / artísticos), en los jardines botánicos, en los museos, y en los itinerarios o senderos (naturales y urbanos), y en otro lugar poseedor de un valor intrínseco, susceptible a deterioro (Morales, 1983).

La IA está destinada, al visitante casual de un área o a un centro de esas características, y en ello reside su diferencia fundamental con otras

aproximaciones a la Educación Ambiental (porque la Interpretación Ambiental, es una forma de educación ambiental). Se distingue de una actividad educativa formal o de la que va destinada a grupos estructurados previamente, por lo que se evita cualquier tendencia a establecer un clima de aula de clases (Aldridge, 1975).

Los mensajes deben ser claros y precisos e ir dirigidos a un público determinado, de manera informal pero profesional, ya que los visitantes no van precisamente a estudiar ni a recibir clases.

La gente busca informalidad e interacción social en sus visitas a lugares con servicios interpretativos. No se debe imponer una determinada información, sino evitar al máximo la formalidad y la argumentación, sin perjuicio de que los programas posean una estructura coherente.

Se debe tener una idea clara de la diferenciación que existe en el público visitante con el profesional de la interpretación, así se puede dirigir el mensaje en una manera efectiva, como son:

- Edad
- Nivel educativo
- Cultura
- Experiencia
- Expectativas de la visita

Se considera de igual manera el número de visitantes y el tiempo que permanecen en el área, de otra forma, no se podría calcular la extensión necesaria de servicios interpretativos a ofrecer.

No se debe relegar la información acerca del tamaño del grupo, ya que se puede encontrar desde visitantes individuales a grupos numerosos 100 o más personas, pasando por parejas y grupos familiares de diferente tamaño. Se toma a consideración el tipo de grupo, puesto que puede hacer turistas organizados para la visita: ancianos, profesionales o niños.

Los esfuerzos interpretativos no se enfocan únicamente en un tipo de visitante “medio”, sino que deberá cubrir un escenario variado, logrando satisfacer intereses especiales, niveles específicos y edades determinadas.

Como unidad social hay que tener en cuenta al grupo, en especial a los niños, según Machlis y Field (1974) los grupos de niños pueden ser estudiados o comprendidos por variables como:

- Propósito del grupo: Educación, recreación, satisfacer la curiosidad, etc.
- Tamaño del grupo: De acuerdo a este tema es que se pueden limitar alternativas de programa, como actividades y dinámicas.
- Composición del grupo: Tomando a consideración las diferencias de edad, integrantes, edades.

Con respecto al público que visita un parque o área natural, Sealey (1977) estableció seis tipos de experiencia deseadas por el visitante:

- Preparación: En temas y ofertas como servicios, equipamientos para su confort y seguridad.
- Elección: El visitante necesita la oportunidad de elegir entre lo disponible antes de llegar al área natural.

- Refuerzo: Comprobar y reafirmar su elección en el momento de su llegada, reforzando sus expectativas.
- Participación: Proporcionar las vías para el disfrute en el parque o área protegida, de acuerdo con los intereses del usuario y su capacidad física y mental.
- Desarrollo Personal o Recreación: En mayoría los visitantes esperan recibir un beneficio personal.
- Recolección: En el sentido de llevarse algo grato para recordar en el hogar.

Veverka (1978), propone cuatro niveles a considerar con relación al ritmo de entrega, ya en las primeras etapas de la planificación interpretativa:

1. Niveles de disfrute: Algunos visitantes disfrutan de ciertos temas más que otras personas.
2. Niveles de complejidad en la información.
3. Niveles de habilidades motoras o destrezas: senderos guiados, aparatos de participación, etc.
4. Actitud del visitante: Cambiar la actitud hacia ciertos temas como la caza, valorización del bosque, etc.

Las razones que lleva a la gente a participar en actividades interpretativas son:

- Saber algo que de otro modo no podría aprender.
- Participar como miembro de un grupo.
- Relajación, escape de lo rutinario.

Hay que tomar a consideración que la IA es un proceso de comunicación dirigida a una audiencia no obligada, conociendo el máximo número de factores que puedan influir en la efectividad de prestación de servicios, según Mckinnon (1985) se citan cuatro niveles relacionados con las metas y perspectivas para el visitante:

- Nivel 1: Meta inspirativa – Perspectiva espiritual
- Nivel 2: Meta informativa – Perspectiva efectiva

- Nivel 3: Meta orientativa – Perspectiva espacial / temporal
- Nivel 4: Meta recreativa – Perspectiva física

1.1.7 Bases conceptuales

¿Para qué interpretar?

En general, porque se quiere satisfacer una doble necesidad, la de disfrute y aprecio colectivo de un entorno y la de conservar los valores del mismo.

La IA puede desempeñar un papel significativo para ayudar a controlar el impacto de la recreación y el turismo. Como es el caso de las Islas Galápagos, en donde la interpretación es realizada por los organismos privados que gestionan y promueven el turismo, sin embargo, la administración del estado ecuatoriano supervisa y exige ciertas condiciones mínimas para los guías, así como un número determinado de guías auxiliares, así se puede controlar el patrimonio frágil y vulnerable.

A través de los servicios interpretativos se puede canalizar ciertas actividades que el estudio de la demanda estime como pertinentes y no realizar otras que se consideren como potencialmente dañinas al entorno. El estudio del usuario y sus patrones de comportamiento en la zona van a ser los que determinen el emplazamiento de los servicios y equipamiento.

¿Dónde interpretar?

El arte de interpretar requiere de un análisis de cada sitio interpretativo. Los rasgos con potencial, se definen en las primeras etapas del proceso de planificación, y su preparación en forma interpretada se realiza mejor en el mismo lugar en que se desarrolla. El rasgo interpretativo es un objeto, proceso, fenómeno o concepto que merece ser interpretado.

¿Qué interpretar?

El recurso a interpretar puede consistir en estructuras humanas “in situ” (construcciones, sitios, formaciones paisajísticas), rasgos naturales “in situ” (ecosistemas, formaciones geológicas, flora y fauna), objetos naturales o contruidos por el hombre.

Estos valores naturales o culturales se identifican y se transforman en los temas del lugar. Aunque sean muchos los temas potenciales, conviene elegir sólo los más representativos para el área, con contenidos imaginativos e inspiradores, siendo para Aldridge (1975) estas dos últimas características elementos de gran relevancia en interpretación, pues serán los más memorables en la experiencia del visitante.

¿Cómo debe ser la interpretación?

Según Sharpe (1982), menciona algunos puntos que se debe considerar en la comunicación de la interpretación.

1. Se debe captar y mantener la atención del público.
2. La experiencia debe ser gratificante para el público.
3. El visitante debe percibir el mensaje con facilidad.

4. La experiencia debe ser divertida y agradable.
5. Se debe a quien se comunica el mensaje.
6. Este mensaje debe cubrir intereses diversos.
7. El mensaje debe tocar las vivencias de la gente.
8. No se debe asumir que el visitante va a estar interesado en lo que se comunique.
9. El tamaño del grupo influye en la experiencia de aprendizaje.

1.1.8 Técnicas

Se entiende por técnica “la aplicación de una idea que puede ser usada para incrementar la conciencia y el entendimiento del público, a través de un método menos tangible que el uso de un medio de comunicación específico. La técnica se usa asociada a varios medio de comunicación y puede incluir varias combinaciones de estos medios. Más que el uso de aparatos o algún tipo de material interpretativo, se trata de utilizar “estilos” en la presentación de los contenidos (Tilden, 1957) y para ello sólo cuentan trucos, la imaginación y el conocimiento de la filosofía interpretativa que posea el diseñador de los servicios.

TÉCNICAS COMÚNES

- **Alentar la participación**

Con esta técnica, el intérprete y los medios utilizados estimulan al público a que toque, a que manipule o utilice objetos de una exhibición. Es lo contrario al conocido “no tocar” debe ser interactivo, como tocar una planta endémica para incentivar que la toque y aperciba e inclusive oír el canto de los pájaros o beber aguas de un arroyo. Así se aprende – haciendo.

- **Provocación**

Consiste en provocar que en el visitante exista una situación en la que pueda reflexionar e inducirlo ante una posible solución de conservación. Para ello se considera el uso de frases solas o en combinación con fotografías (abrigo de piel, un animal cogido en una trampa, animales muertos por contaminación, etc.), haciendo que de alguna forma se comprometa con la causa conservacionista o asuma una actitud definida.

- **Relevancia al visitante**

Las ideas y principios de la conservación son transmitidos mejor si pueden ser ejemplificados con hechos familiares al público. La técnica consiste básicamente en referirse a la presencia del visitante cuando se explique algo del lugar. Al expresarlo se puede decir ejemplarizando que una hoja es la “industria fabricante de azúcares, etc.

- **Aproximación temática**

Al elegir el tema en las primeras etapas de la planificación, habrá que considerar las potencialidades interpretativas reales de un lugar o un acontecimiento, y no forzar temas que pueden ponerse en duda o cuestionar.

En el caso de la técnica “tema”, este deberá ser expuesto en forma novedosa, inspiradora y sobre todo clara, es decir, el tema debe darse a conocer desde un principio y en forma atractiva.

- **Gráficos**

Las combinaciones de colores, tipos de letras y sistemas de representación gráfica deben ir a tono con la temática y las características del lugar en cuestión. Lo estético es importante así se evita que las ilustraciones oculten el mensaje; vale decir, que las representaciones gráficas no se conviertan en un fin, sino en un medio para cumplir una etapa del proceso.

- **Uso del humor**

El humor es considerado como una herramienta eficaz, se debe al menos utilizar en pequeña escala y con sutileza, aun teniendo en cuenta la dificultad que ello conlleva.

Otros elementos mencionados como técnicas son: las secuencias, la creación de un clima adecuado, la analogía, la ironía, el suspenso, el misterio, el melodrama y la sorpresa.

1.1.9 Modalidades de la Interpretación Ambiental

De acuerdo con Ham (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.

El primer grupo, las guiadas se efectuarán 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).

El segundo grupo, la modalidad autoguiada, se realizarán 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.

1.1.10 Potencial interpretativo

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 rasgos y ambientes importantes se encuentran a la vista. “Los 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 de acuerdo con Sharpe (1982) un rasgo interesante puede servir como apoyo para atraer a la gente a visitar el sendero y por lo tanto, incrementar el número de personas al que se puede llegar.

El público continuará visitando lugares sin tener en cuenta su fragilidad o resistencia, por lo que si se considera con anticipación, la planificación interpretativa puede servir para solucionar problemas bastantes serios y agudos de presión humana en un área.

1.1.11 Criterios para evaluar el potencial interpretativo

Los criterios que se utilizan para analizar el potencial interpretativo se basa en establecer valor relativo para indicar a qué punto se dirigen las acciones prioritarias (excelente, bueno, regular, malo).

- **Singularidad:** Se refiere a la frecuencia con que aparece ese rasgo o valor en el área o parque. La singularidad indica el grado de importancia exclusiva de ese lugar - o rasgo - con respecto a toda el área. Normalmente, cuanto más único o relevante sea el sitio, mayor potencial interpretativo tendrá.
- **Atractivo:** Capacidad del recurso o sitio en cuestión para despertar la curiosidad y el interés en el público. Cuanto más interesante sea un sitio a los ojos del visitante, mayor puntuación tendrá.
- **Resistencia al impacto:** Capacidad del recurso o sitio en cuestión para resistir la presión de visitas y el uso. Esta capacidad depende del sustrato, de las características ecológicas del lugar y de la fragilidad del recurso en cuestión.
- **Acceso a una diversidad de público:** Se refiere a la posibilidad física que ofrece el lugar para que una amplia variedad de público lo visite. Ciertos lugares, por ejemplo, los muy difíciles, no permitirán el acceso a ancianos, niños y minusválidos físicos. El potencial interpretativo se verá afectado por esa disminución de la posibilidad de acceso directo.
- **Afluencia actual de público:** Es la cantidad de público que se estima visita, se concentra o reúne en ese momento en el recurso en cuestión o en sus alrededores inmediatos, sea debido al rasgo interpretativo en sí o por otros motivos.

- **Representatividad didáctica:** Facilidades que ofrece el lugar para ser explicado al visitante en términos comprensibles, gráficos y esquemáticos.
- **Temática coherente:** Que el lugar ofrezca la oportunidad de tratar temas o contenidos en concordancia con los temas generales del parque o área, y que estos temas puedan insertarse en un programa general.
- **Estacionalidad:** Es el tiempo o período en que el rasgo puede permanecer accesible al visitante a lo largo del año. Esto puede ser debido a factores climáticos, biológicos o de conservación.
- **Facilidad de infraestructura:** Facilidades que ofrece el lugar de ser acondicionado para recibir visitas, considerando su estado actual de acceso, conservación e información.

1.2 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. 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 se convierte en uno de los medios más efectivos de la interpretación. Se lo considera como un pequeño camino o huella que permite recorrer con mayor facilidad y seguridad un área determinada. Este puede ser transitable a pie, silla de ruedas, a caballo, bicicleta y solo excepcionalmente en vehículos motorizados.

Los Senderos son una de las mejores maneras de disfrutar de un área protegida a un ritmo que permita una relación íntima con el entorno. Y con frecuencia estos son el único medio de acceso a las áreas protegidas. De acuerdo con el Manual del National Forest Service (1974), existen las siguientes posibilidades:

Sendero Temático o de Relato:

Un relato o tema da coherencia al sendero, y proporciona al visitante un punto de referencia que retener a lo largo de su recorrido. No obstante, el sendero debe responder a cuestiones obvias, por lo que algunas veces es necesario salirse del tema.

Sendero misceláneo:

Este tipo de sendero interpreta diversos rasgos, pero sin intentar establecer una relación entre ellos. Aunque se justifique en algunos sitios, no debería diseñarse hasta que la planificación indique que hay otra posibilidad.

Sendero natural:

Tiene como finalidad la identificación de rasgos por medio de rótulos o de folleto. Proporciona una oportunidad para el estudio a aficionados o profesionales. Quizás fuese más adecuado desarrollar este tipo de actividad como “área de estudio natural” más que como itinerario. En todo caso, las respuestas quedan siempre sujetas al proceso de planificación.

1.2.1 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 se dirigen a la gente a través de una secuencia planificada 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 (Ham, 1992).

El sendero autoguiado es una actividad interpretativa en un circuito cuyo sistema de señalamientos (indicaciones, carteles explicativos) permite que el visitante por si solo lo recorra y simultáneamente acuda a los temas que lo integran. Es importante destacar el hecho de que la gente en estos senderos es autónoma, es decir que tiene libertad de movimiento y puede recorrer este a su propio ritmo (Morales, 1992).

1.2.1.1 Ventajas y Desventajas:

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.

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, favorece que estas sean valorizadas por el visitante.

Desventajas de manejo:

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

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.)

1.2.2 El Sendero Interpretativo Guiado:

Hay que tomar en cuenta que cuando se decide esta opción, general es porque el sendero tiene características que requieren que los visitantes vayan acompañados para poder percibir y disfrutar de todo de lo que el sendero ofrece. Otra opción es que la utilización de guías sea una estrategia para poder aprovechar la experiencia de los pobladores locales y generar así un ingreso económico a la comunidad, bajando un poco la presión sobre los recursos naturales que se desean conservar.

1.2.3 Técnicas básicas de guiado

Son los procedimientos que utiliza el intérprete para conducir una caminata guiada por un sendero, durante la cual el intérprete transmite mediante técnicas de comunicación y a través de los medios interpretativos el mensaje seleccionado para el sendero. Con la ayuda del intérprete, el visitante podrá percibir más y comprender mejor las observaciones al mostrarle la forma en que el área protegida funciona como sistema natural o la forma como ella se relaciona con los problemas actuales y del porque su importancia.

El guía debe aprovechar las experiencias previas de los visitantes, agregando así un valor al recorrido. Se describen algunas referencias para guiar con éxito en un sendero:

Previamente:

- Establecer una relación visual directa con cada uno de los visitantes.
- Generar un ambiente amigable e interactivo, para una participación activa del grupo.
- Conocer los intereses, experiencias y expectativas de los visitantes, ofreciendo solo posibilidades reales.
- Mostrar interés por los problemas de los visitantes, incluyendo su origen.
- Preparar el ambiente.

Durante:

- Animar a los visitantes a preguntar y explorar nuevas ideas.
- Cuando surja una pregunta, devolverla al grupo a fin de saber si alguien puede responderla.
- Estimular a los visitantes a trabajar en la solución de problemas o en la contestación de preguntas.

- Al surgir preguntas se debe proveer solamente una parte de la información y dejar que la imaginación del grupo logre el resto.
- Si se presentan retrasos, pedirle al grupo que ayude a decidir cómo cubrir el resto de la actividad.
- Percibir señales no verbales sobre el interés o aburrimiento de la audiencia. Se debe ajustar el estilo según las circunstancias.
- Mantener el contacto visual directo con los miembros del grupo, hablando el guía siempre de frente al grupo y al sol de ser posible, ofreciéndoles siempre la posibilidad de recibir la sombra en sus espaldas.
- Aprovechar situaciones singulares, como la presencia de animales o eventos raros que deben ser aprovechados e incorporados dentro del tema.
- Contar con un “plan B” en caso de cualquier contratiempo, como la lluvia.
- Nunca hacer comentarios o iniciar conversaciones en relación a las condiciones climáticas adversas que se presenten.

Al término:

- Resumir el tema.
- Desafiar a los visitantes para asumir alguna forma de responsabilidad relacionada con asuntos planteados durante el recorrido.
- Concluir la actividad con una última frase o idea memorable.

1.2.4 Directrices para el Desarrollo de Senderos Interpretativos

El diseño y construcción de senderos es una herramienta fundamental en el ordenamiento efectivo de un área protegida, al canalizar el flujo de visitantes hacia determinados sectores y limitar el acceso a otros de mayor valor o fragilidad.

Para que los senderos cumplan con esta importante función, existen ciertos requerimientos técnicos para su trazado, diseño y operación. La aplicación de tales requerimientos permite prevenir que los senderos se conviertan en un factor

de degradación de las áreas protegidas, contribuyendo así al objetivo de conservación.

El diseño de senderos interpretativos requiere de un conocimiento previo de la filosofía, técnicas y principios interpretativos. El sendero interpretativo ideal no existe como tal sin más bien; cada recurso o lugar es diferente en su naturaleza, tamaño y calidad; los destinatarios varían ampliamente; y no existe un modelo de diseño que sea el mejor para unas determinadas circunstancias (Sontang, 1971; citado por Morales, 1992).

El diseño de los componentes físicos del sendero no está por tanto regido por una metodología estricta y solo existen distancias, trazados y otras consideraciones recomendables para su diseño. Si es importante destacar, que se deben elegir variables que incrementen la preferencia y la aceptación de los elementos del sendero por parte del visitante.

1.2.5 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 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.

La mayoría de las paradas deben estar localizadas en la primera mitad del sendero y que la primera parada sea visible desde el rótulo introductorio. En un sendero con folleto, tendrán el texto en la mano y por supuesto no importará que vean o no los postes numerados. Además tiene sentido el colocar la mayoría de las paradas al inicio; puesto que los visitantes al principio puede estar ansiosos por conocer lo que contiene el sendero, su curiosidad puede ser mayor y su período de atención más largo.

1.2.6 Longitud del sendero

En un Sendero Interpretativo Autoguiado el visitante se encuentra en un ambiente extraño y depende de las señales del sendero para guiarse sin peligro y poder regresar al punto de partida; por ello estos senderos deben tener una longitud menor de 1600 m, siendo los 800 m la longitud más acertada, ya que el visitante promedio podrá ir y venir en el sendero en no más de media hora, caminando cómodamente.

El recorrido en un sendero no requieremás de 45 minutos para completar su recorrido, ya que será un sendero largo que podrá significar dificultades para el visitante promedio y este podría permanecer más tiempo dentro, sin que esto signifique que haya disfrutado más su recorrido.

De acuerdo con Ham (1992) hay que tener en cuenta que el propósito fundamental de un sendero es estimular el interés sobre el ambiente local; la idea

es mantener bien alto el interés y bien baja la fatiga, de forma tal que aún la gente que no le gusta caminar esté contenta de encontrarse en el sendero.

1.2.7 Tipo de trazados para senderos autoguiados

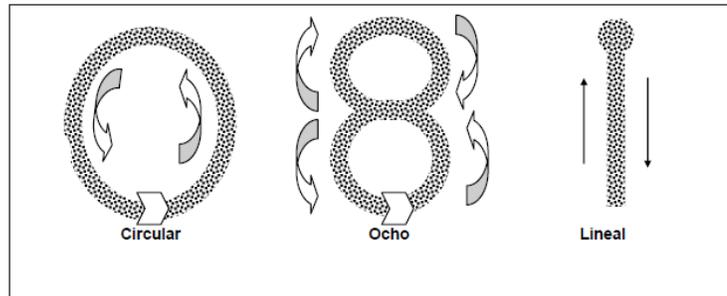
El trazado de sendero más común es el circular, comienzan y terminan en el mismo lugar. Generalmente estos son recorridos en un solo sentido y esto es una ventaja para los visitantes que pueden recorrer las paradas interpretativas sin tropezar con otras personas. Es por ello que los senderos de una sola vía con frecuencia se ven menos visitantes que los de dos (Ham, 1992).

Existen también los senderos en forma de ocho, y tienen como ventaja que la gente puede regresar una vez que terminen de recorrer el primer círculo, aún sin haber completado el recorrido o continuar hacia el segundo si así lo desean. Los tópicos de ambos círculos podrían estar o bien podrían tratar sobre un conjunto de ideas diferentes.

De acuerdo con Ham (1992) el diseño menos común es el lineal, en ellos la gente va y regresa por el mismo sendero, y se crea un patrón de tráfico de doble vía. Este tipo de sendero no es usualmente utilizado, pero algunas veces son necesarios para evitar obstáculos físicos como rocas, bordes de colinas o cuerpos de aguas, que impiden realizar otro tipo de diseño y en ocasiones, también se logra con ellos hacer que el sendero no sea muy largo para los propósitos interpretativos.

Es indispensable que un sendero interpretativo no atraviese por carreteras, líneas de ferrocarril, ni otro tipo de vías que signifiquen un riesgo o un peligro para el visitante.

Figura No.- 1: Tipo de trazado para senderos, Ham (1992)



Ham (1992), recomienda los senderos con curvas en lugar de senderos rectos. Las curvas crean en los visitantes un sentido de curiosidad, debido a la imposibilidad de observar lo que se encuentra más adelante, de hecho establece un clima de misterio en el sendero y hace que resulte más interesante. Debido a esto es que los senderos rectos son tan poco atractivos, al proporcionar una gran parte de la información desde un inicio.

1.2.8 Tema

Todo sendero interpretativo debería tener un solo tema, de forma que los usuarios saquen el mejor provecho de la actividad, centrandó su atención en un aspecto que pueda interiorizar y que sirva de hilo conductor de los contenidos del mensaje.

De acuerdo con Moore (1987) el tema debe ser general y orientar la interpretación, por ejemplo “el Quishuar”, “páramo andino”, “la formación de suelos”, etc. Los temas de los puntos a interpretar tendrán relación con lo que se observa en el sendero, y estarán orientados a: explicaciones de procesos naturales, historia natural, fauna y flora, etc.

Cuando sea apropiado se debe mencionar en qué manera lo observado en el sendero tiene influencia en el manejo del área protegida; y por último los mensajes presentados deben tener una orientación tendiente a inculcar mensajes de conservación.

1.2.9 Mapa temático

Es importante dibujar un mapa (o croquis) de la ruta de excursión, con la ubicación de los detalles de importancia e interés. Este mapa puede ayudar a decidir las paradas que se deben incluir en la visita una vez que sea seleccionado el tema. En este mapa se podrá ver como los rasgos se unen físicamente y se logra la unión de elementos o de paradas temáticas.

En el sendero se debe tomar en cuenta los detalles interesantes, solamente los que apoyan el tema. Se determinan entonces el título tema de cada parada lo más interesantes y estimulantes posibles; y ya puede dibujar un mapa nuevo donde solo colocarán las paradas que se han seleccionado, escribiendo el tema del sendero y el título, tema de la parada correspondiente.

Adicional, se debe analizar si los títulos, temas apoyan realmente al tema general, regresando en cada parada a este último. De igual manera una secuencia adecuada o variando su orden.

1.2.10 Métodos a utilizar

Paneles explicativos:

Son un método práctico debido a su relativo bajo costo y facilidad de cambiar o mejorar sin alterar el resto del sendero. Se debería comenzar por ese sistema al establecer un nuevo sendero.

Folleto:

Los textos del folleto van acompañados de un mínimo correlativo a unos postes numerados en el sendero. Permite una interpretación más detallada y sirve, además, como recuerdo dado que puede llevarse a casa. Es útil especialmente en senderos, que pueden llegar a congestionarse, con las consiguientes dificultades de acceso a un panel (Morales, 1992).

Exhibiciones:

Utilizadas mayormente en interiores, aunque su aplicación en exteriores también es posible.

Audio:

Se refiere al módulo con dispositivo de audio integrado.

1.3 Educación Ambiental

1.3.1 Definiciones

Es difícil determinar con exactitud cuando el término Educación Ambiental (EA) se usó por primera vez. Una posibilidad es la Conferencia Nacional sobre Educación Ambiental realizada en 1968 en New Jersey. A finales de los años 1960; en esa época se usaban varios términos, incluyendo educación para la gestión ambiental, educación para el uso de los recursos y educación para la calidad ambiental, para describir la educación enfocada a los humanos y el ambiente.

La Educación Ambiental “es el proceso dinámico, continuo y participativo, que busca despertar en la población conciencia, adquiriendo conocimientos y experiencia que le permita identificarse con la problemática ambiental, tanto a nivel general (mundial), como a nivel específico (medio donde vive); busca identificar las relaciones de interacción e independencia que se dan entre el entorno (medio ambiental) y el hombre, así como también se preocupa por promover una relación Armónica entre el medio natural y el desarrollo sustentable, con el fin de garantizar el sostenimiento y la calidad de generaciones actuales y futuras”. Santaella (2011).

La Educación Ambiental, además de generar una conciencia y soluciones pertinentes a los problemas ambientales actuales causados por la intervención del hombre en el medio ambiente, es un mecanismo que además impulsa la interacción que existe dentro de los ecosistemas.

De igual manera busca promover una relación armónica entre el medio natural a través del desarrollo sostenible, todo esto con el fin de garantizar el sostenimiento y calidad de las generaciones actuales y futuras.

En otras palabras, la EA es educación sobre cómo continuar el desarrollo al mismo tiempo que se protege, preserva y conserva los sistemas de soporte vital del planeta. Esta es la idea detrás del concepto de desarrollo sostenible.

Finalmente, se considera a la EA como un proceso de aprendizaje dirigido a toda la población, con el fin de motivarla y sensibilizarla para lograr una conducta favorable hacia el cuidado del ambiente, promoviendo la participación de todos en la solución de los problemas ambientales que se presentan.

El objetivo de la Educación Ambiental es lograr una población ambientalmente informada, preparada para desarrollar actitudes y habilidades prácticas que mejoren la calidad de vida.

La conservación del ambiente consiste en el uso racional de los recursos que brinda la naturaleza, para lograr un desarrollo sostenible que garantice la vida de las generaciones futuras.

En un planeta sin agua, sin tierras fértiles, sin árboles, sin aire puro, es imposible la vida, por ello es tan importante que conservemos el ambiente para vida futura.

1.3.2 Objetivo de la Educación Ambiental

La UNESCO (1980), en la Conferencia sobre Educación Ambiental, plantea los objetivos de la Educación Ambiental en los siguientes términos:

- a) Comprender la naturaleza compleja del ambiente resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales y culturales.
- b) Percibir la importancia del ambiente en las actividades de desarrollo económico, social y cultural.

- c) Mostrar las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno en el que las decisiones y los comportamientos de todos los países pueden tener consecuencias de alcance internacional.
- d) Comprender la relación entre los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del ambiente, así como su evolución y su modificación en el tiempo.

El objetivo general de la Educación Ambiental es que ésta como proceso educativo se encuentra ampliamente ligada a las características políticas y económicas de las naciones. En este sentido, la Educación Ambiental nace haciendo de la naturaleza un bien universal y no manejable por los intereses particulares de nadie.

“Para contribuir con eficacia a mejorar el ambiente, la acción de la educación debe vincularse con la legislación, las políticas, las medidas de control y las decisiones que los gobiernos adopten, en relación con el ambiente humano” (UNESCO, 2004).

- a) Considerar al ambiente, en forma integral, o sea, no sólo los aspectos naturales, sino los tecnológicos, sociales, económicos, políticos, morales, culturales, históricos y estéticos.
- b) Asumir un enfoque multidisciplinario para el tratamiento ambiental, inspirado en cada disciplina, para posibilitar una perspectiva equilibrada.
- c) Tratar la temática ambiental desde lo particular a lo general tiene como finalidad que los estudiantes se formen una idea de las condiciones ambientales de otras áreas, que identifiquen las condiciones que prevalecen en las distintas regiones geográficas y políticas, además de que reflexionen sobre las dimensiones mundiales del problema ambiental para que los sujetos sociales se involucren en los diferentes niveles de participación y responsabilidad.

- d) Promover el conocimiento, la habilidad para solucionar problemas, la clasificación de valores, la investigación y la evaluación de situaciones, para aprender sobre la propia comunidad.

Contribución a la Educación Ambiental

Existen algunas alternativas que los actores pueden desarrollar para obtener mejores resultados al aplicar la Educación Ambiental como:

- **El Estado:**

- Formular leyes y reglamentos que tengan que ver con la Educación Ambiental, la protección del ambiente y su uso racional.
- Asignar presupuestos adecuados para la implementación de programas y proyectos educativo-ambientales.
- Establecer mecanismos de cooperación técnica con gobiernos extranjeros en cuanto a Educación Ambiental.
- Diseñar estrategias y realizar programas de Educación Ambiental, a nivel regional y Nacional.

- **La comunidad:**

- Desarrollar y participar activamente en los programas educativos-ambientalistas como parte de las actividades realizadas en los barrios o urbanizaciones, clubes, organizaciones vecinales, trabajo, otros.
- Solicitar ayuda a las instituciones competentes: Ministerio del Ambiente o Municipios entre otros, a fin de implementar programas de Educación Ambiental para la comunidad.

- **El individuo:**

- Conocer los problemas ambientales locales, nacionales y mundiales.
- Tomar medidas para proteger el ambiente, comenzando en el hogar, haciendo uso adecuado del agua, cuidando, las plantas, los animales,

evitando los ruidos molestos y procurando no arrojar basura a la calle y ríos, etc.

1.3.3 Meta de la Educación Ambiental

La Educación Ambiental debe generar cambios en la calidad de vida, en la conducta personal y en las relaciones humanas, que lleven a la solidaridad y el cuidado hacia todas las formas de vida y el planeta (Febres y Florián, 2002).

- Favorecer el conocimiento de problemas ambientales, locales y planetarios.
- Capacitar a personas para analizar, críticamente, la información socio-ambiental.
- Facilitar la comprensión de los procesos ambientales en relación con los sociales, económicos y culturales, de manera política.
- Estimular valores proambientales y fomentar actitudes críticas y constructivas.
- Apoyar el desarrollo de una ética que promueva la protección del ambiente desde una perspectiva de equidad y solidaridad.
- Capacitar a las personas en el análisis de los conflictos socio-ambientales, en el debate de alternativas y en la toma de decisiones para su resolución.
- Fomentar la participación de la sociedad en los asuntos colectivos, potenciando la responsabilidad compartida hacia el entorno.
- Ser instrumento de conductas sustentables en todos los ámbitos de la vida.

La tarea de cumplir estos objetivos distingue a la Educación Ambiental de los tipos de educación. Es necesaria siempre que se desee producir un cambio en las formas de uso del ambiente. Es un instrumento práctico que logra resultados significativos.

En los programas de Educación Ambiental a menudo identifican el cambio de actitudes en la gente como su meta final. Pero el cambio de actitudes es apenas el comienzo de un mejor manejo de los recursos naturales, así como canalizar las acciones ambientales de forma adecuada.

1.3.4 Componentes de la Educación Ambiental

Según Smith (1997) puede pensar que la Educación Ambiental consiste de cuatro niveles diferentes. El primer nivel es

a) Fundamentos Ecológicos

Este nivel incluye la instrucción sobre ecología básica, ciencia de los sistemas de la tierra, geología, meteorología, geografía física, botánica, biología, química, física, etc. El propósito de este nivel de instrucción es dar al receptor información sobre los sistemas terrestres de soporte vital (reglas).

b) El Concienciación Conceptual

Este concepto corresponde a las acciones individuales y de grupo que pueden influenciar la relación entre calidad de vida humana y la condición del ambiente. Es decir, no es suficiente que uno comprenda los sistemas de soporte vital (reglas) del planeta; también debe enfocarse en cómo las acciones humanas las afectan y cómo el conocimiento de ellas pueden ayudar a guiar las conductas humanas.

c) Investigación y Evaluación de Problemas

Este componente implica en aprender a investigar y evaluar problemas ambientales. Debido a que hay demasiados casos de personas que han interpretado de forma incorrecta o sin exactitud asuntos ambientales, muchas

personas se encuentran confundidas acerca de cuál es el comportamiento más responsable ambientalmente.

d) Capacidad de acción

Se enfatiza en brindar al visitante habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales futuros. También se encarga de ayudar a los visitantes a que comprendan que no existe una persona, agencia u organización responsable de los problemas ambientales.

CAPÍTULO II

ÁREA NACIONAL DE RECREACIÓN EL BOLICHE

2.1 Área Nacional de Recreación

2.1.1 Definición

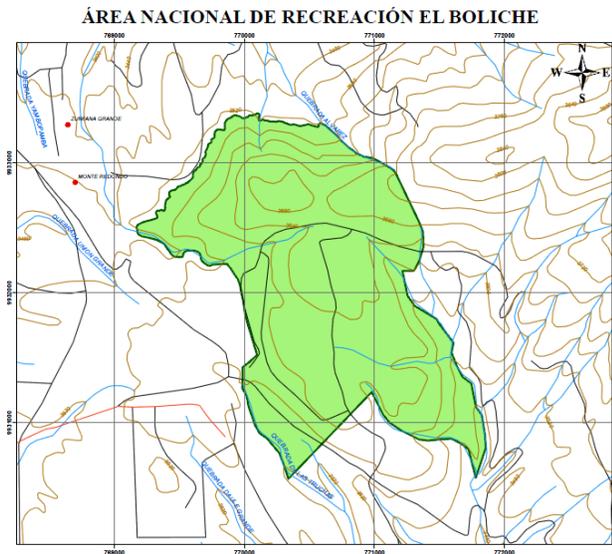
Según el Art. 107 de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Nacionales y Vida Silvestres del 2004 que se mantiene vigente, define al Área Nacional de Recreación como: una superficie de 1000 hectáreas o más en la que existen fundamentalmente bellezas escénicas, recursos turísticos o de recreación en ambiente natural, fácilmente accesible desde centros de población.

2.2 Generalidades

2.2.1 Ubicación política y geografía

El ANRB se encuentra ubicada en la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga y Provincia de Pichincha, cantón Mejía. A esta área protegida se puede llegar utilizando la Panamericana sur, misma que conecta las ciudades principales como Latacunga y Ambato, de igual manera existe la alternativa de tomar el tren que parte desde la estación de Chimbacalle en el sur de Quito y al efectuar el recorrido hacia el sur, realiza una parada final en la estación del Cotopaxi ubicada a 3547 msnm.

Mapa No.- 1. Mapa Área Nacional de Recreación El Boliche



Fuente: Ministerio del Ambiente, 2012

El Área tiene una superficie de 375,38 ha. Posee un rango altitudinal entre los 3.484 y los 3.726 msnm. El ANRB se encuentra limitando al:

- Norte: la Hacienda Chilcapamba, Sunfana y María Gabriela.
- Sur: Acosa S.A.
- Este: Parque Nacional Cotopaxi.
- Oeste: CLIRSEN y la propiedad privada del Señor Miguel Salvador.

2.2.2 Características físicas

En el ANRB existe una formación cuaternaria del cangahua con suelos derivados de ceniza volcánica. Se ubica en el nudo de Tiopullo. En el lugar en el cual se halla localizada esta zona nacen dos cuencas hidrográficas: la cuenca del río San Pedro y la cuenca del Río Cutuchi, no existen vertientes naturales de agua

significativas en el interior del área. Esta cuenta permite satisfacer las necesidades turísticas actuales de los visitantes.

El Área Nacional de Recreación El Boliche presenta dos zonas de vida según la clasificación de L. Holdridge; Bosque muy Húmedo Montano y Bosque Húmedo Montano, localizados ambos entre los 3.000 a 4.000 metros de altura.

Los suelos son derivados de ceniza volcánica que por condiciones limitantes como la erosión, heladas y altitud, restringen la vegetación que los cubre y determina que su uso sea casi nulo. (Gallo, 1995)

El clima en el sector depende de las estaciones invernal o lluviosa, con temperaturas que fluctúan entre los 0 y 9°C. En verano o seca, cuya temperatura llega a los 19°C. al medio día. Los meses con mayor promedio de humedad son los de marzo, abril, mayo y octubre, mientras que agosto es el más seco. (Cevallos, 1995)

2.2.3 Características biológicas y ecológicas

Según Cañadas (1983), esta área corresponde a las zonas de vida de Bosque muy húmedo montano y Bosque pluvial subalpino. Mientras que Sierra señala que este tipo de formaciones, incluye el Páramo herbáceo y Bosque siempre verde montano alto. Harling, lo puntualiza como vegetación de Páramos de matorrales o arbustivos.

2.2.4 Clasificación de las formaciones vegetales

El área Recreacional presenta dos zonas de vida: Bosque muy húmedo montano y Bosque pluvial subalpino, este tipo de formaciones se caracterizan por presentar

una vegetación de páramo herbáceo y bosque siempre verde montano alto, mientras que los páramos arbustivos se los detalla con una vegetación con páramos de matorrales.

El área presenta condiciones interesantes puesto que está cubierta en un 50% por la plantación de pino, cuyos árboles fueron sembrados en 1928, como una muestra científica de la adaptación de coníferas a ecosistemas de altura.

Dentro del listado se detallan las plantas representativas que se desarrollan en el ANRB.

Tabla No.- 1: Plantas representativas en el ANRB

Familia	Nombre científico	Nombre común
ADIANTACEAE	<i>Adiantum sp.</i>	Helecho
ALSTROEMERIACEAE	<i>Bomarea caldasii H.B.K</i>	Venero de perro
ARALIACEAE	<i>Oreopanax ci ecuadorensis</i> <i>Seem</i>	Pumamaqui
ASTERACEAE	<i>Baccharis buxifolia (Lam.) Pers.</i>	Chilca blanca
ASTERACEAE	<i>Bidens humilis H.B.K</i>	Nachag
ASTERACEAE	<i>Chichorium sp.</i>	Achicoria
ASTERACEAE	<i>Culcitium sp.</i>	Orejas de conejo pequeña
ASTERACEAE	<i>Eupatorium glutinosum Lam.</i>	Matico
ASTERACEAE	<i>Gnaphalim spicatum L.</i>	Lechugilla
ASTERACEAE	<i>Gynoxys halii Hieron</i>	Hoja blanca

ASTERACEAE	<i>Gynoxys oleifolia</i>	Piquil
ASTERACEAE	<i>Munnozia jussieui (Cass)H. Rob & Brettell</i>	Puzo pato
ASTERACEAE	<i>Taraxacum officinalis (L.)Desf.</i>	Diente de león, Taraxaco
BERBERIDACEAE	<i>Berberis halii</i>	Espino Chivo o Shinia
BERBERIDACEAE	<i>Berberis lutea Ruiz & Pav.</i>	Shinia
BROMELIACEAE	<i>Puya sp.</i>	Achupalla
BROMELIACEAE	<i>Buddleja incana</i>	Quishuar
BROMELIACEAE	<i>Buddleja allí</i>	Quishuar
BROMELIACEAE	<i>Buddleja sp.</i>	Quishuar
CAMPANULACEAE	<i>Syphocampylus giganteus DC.</i>	Fucunero
CARYOPHYLLACEAE	<i>Cerastium mollissimum Poir.</i>	San Pedro
CORIARIACEAE	<i>Coriaria ruscifolia H.B.K</i>	Shanshi
CUPRESSACEAE	<i>Cupressus sp.</i>	Ciprés
ELAEOCARPACEAE	<i>Vallea stipularis L.f.</i>	Sacha capulí
EQUICETACEAE	<i>Equisetum bogotensis</i>	Caballo chupa
ERICACEAE	<i>Pernettya pentandii Benth.</i>	Taclli
ERICACEAE	<i>Vaccinium mortinia Benth</i>	Mortiño
ESCALLONIACEAE	<i>Escallonia myrtilloides L.f.</i>	Chacacoma
FABACEAE	<i>Vicia setifolia Kunth</i>	Alverjilla

FABACEAE	<i>Trifolium repens L.</i>	Trébol blanco
GENTIANACEAE	<i>Halenia weddelliana Gilg.</i>	Cacho de venado
HYPERICACEAE	<i>Hypericum laricifolium H.B.K</i>	Romerillo
LAMIACEAE	<i>Micromeria nubigena</i>	Sunfo
MELASTOMATACEAE	<i>Brachyotum ledifolium (Desv.) Triana</i>	Aretes de la virgen
MYRSINACEAE	<i>Rapanea spp.</i>	Samal
ONAGRACEAE	<i>Fuchsia vulcanica André</i>	Zarcillos
OXALIDACEAE	<i>Oxalis crenata L.</i>	Chulco
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora sp.</i>	Taxo silvestre
PINACEAE	<i>Pinus patula Schliede & Deppe</i>	Pino
PINACEAE	<i>Pinus radiata D. Don</i>	Pino
PINACEAE	<i>Peperomia rotundanta Kunth</i>	Tigrecillo
PLANTAGINACEAE	<i>Plantago lanceolata L.</i>	Llantén macho
POACEAE	<i>Calamagrostis intermedia (L. Presl)Steudl.</i>	Paja
POACEAE	<i>Stipa ichu</i>	Paja de páramo
POACEAE	<i>Carex sp.</i>	Gramalote
POACEAE	<i>Chusquea scandens Kunth</i>	Suro
POACEAE	<i>Cortaderia nítida L.</i>	Sigse de páramo
POACEAE	<i>Pennisetum sp.</i>	Gramas

POLYGONACEAE	<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> (Kunth)Meisn.	Molintimi
ROSACEAE	<i>Hesperomeles</i> sp.	Pujín o sachamanzana
ROSACEAE	<i>Hesperomeles ferruginea</i> (Pers.)Benth.	Pujin
ROSACEAE	<i>Lachemilla orbiculata</i> Ruiz&Pav.	Orejuela
ROSACEAE	<i>Polylepis cf roseum</i>	Yagual
ROSACEAE	<i>Polylepis incana</i>	Yagual
ROSACEAE	<i>Polylepis</i> sp.	Yagual
ROSACEAE	<i>Rubus roseus</i> Poir.	Mora silvestre
RUBIACEAE	<i>Galium</i> sp.	Coralitos
SANTALACEAE	<i>Cercantesia tomentosa</i> Ruiz&Pav.	Laurel de monte u olivo
SCROPHULARIACEAE	<i>Calceolaria hyssopifolia</i> H.B.K	Zapatitos
SCROPHULARIACEAE	<i>Lamorouxia virgata</i>	Castilleja
SOLANACEAE	<i>Cestrum ecuadorese</i> Ruiz&Pav.	Sauco
SOLANACEAE	<i>Cestrum hypaleurotrichum</i> Bitter	Sauco
SOLANACEAE	<i>Salpichroa diffusa</i> Miers	Rondobalines
SOLANACEAE	<i>Solanum andreanum</i> Baker	Papa silvestre
UTICACEAE	<i>Urtica leptophyllia</i> Kunth	Ortiga blanca

UTICACEAE	<i>Urtica urens L.</i>	Ortiga
VALERIANACEAE	<i>Valeriana hirtella H.B.K</i>	Valeriana

Fuente: Plan de Manejo del ANRB, 2007.

Dentro del Plan de Manejo se han destacado 55 familias con 142 especies distintas, de las cuales tres son las más representativas Asteraceae (25 especies); Solanaceae (10 especies) y Poaceae (ocho especies).

2.2.4.1 Páramo herbáceo

Páramo Romerillo: En esta zona se desarrolla en suelos arenosos, derivados de material volcánico y al ser áreas abiertas no tienen vegetación arbórea que se caracterice por la presencia del estrato herbáceo en el cual dominan las gramíneas, forma así los denominados pajonales.

En el sector del Páramo-Romerillo, se encuentra un total de 13 familias con 22 especies distintas, siendo tres familias las más representativas Asteraceae, Rosaceae, Poaceae.

Páramo de Zunfana Grande: son áreas abiertas y sin vegetación arbórea; se ubican en los lomos de la cordillera. Se caracterizan por un estrato herbáceo, compuesto en mayoría por las gramíneas formando los denominados pajonales.

Cabe destacar que en la parte alta del páramo se destacan poblaciones de Achupallas. En cuanto al estado de conservación, este páramo corresponde a una vegetación en recuperación, de tipo secundario, poco alterado. En esta área se hallan un total de 14 familias con 23 especies distintas, el páramo corresponde a la parte más alta y se destaca vegetación nativa. Existen tres familias florísticas que predominan Asteraceae, Rosaceae, Poaceae.

2.2.4.2 Páramos arbustivos o de matorrales

Páramo Arbustivo de Zunfana: el páramo arbustivo de Zunfana, o bosque Chaparro, se encuentran desde los 3.400 hasta los 4.300 msnm. Sus suelos son de tipo arenoso que se entre mezclan con los pajonales, se presentan a manera de islas arbustivas, con vegetación de aspecto leñoso achaparrado.

Este tipo de estrato cuenta con una vegetación que fluctúa entre 1 y 5 metros de altura, se ubican en lugares poco alterados, de difícil acceso y alejados. Sobresale en esta zona el espino chivo y aretes de virgen

En el sector existe un total de 13 familias con 19 especies distintas. Tres familias de plantas que predominan que son: Asteraceae, Rosaceae, Ericaceae.

2.2.4.3 Bosque siempre verde montano alto

Esta formación corresponde al límite superior de la franja vegetal o ceja andina, ubicada entre los 2.800 3.600 msnm. Dentro de esta zona hay sectores establecidos como:

Sendero de Romerillo:

Este sector presenta una variedad de microhábitat conformados por quebradas y el borde del bosque a lo largo del sendero. Los arbustos, y pocas especies arbóreas conforman la cobertura vegetal, entre las que destacan el quishuar, pino y pumamaqui.

Su estructura vertical se caracteriza por presentar tres estratos: arbóreo, arbustivo y herbáceo con diferentes niveles de alturas. El estrato arbustivo, dentro de su

nivel inferior, presenta especies como: sauco. En el nivel intermedio presenta árboles de quishuar, con alturas de hasta 10 m. En el estrato arbóreo alto domina la especie exótica introducida pino, *Pinus patula*, *Pinus radiata*, con alturas mayores a los 10 m.

En el Sendero Romerillo, existe un total de 24 familias con 29 especies distintas. Esta formación es visitada frecuentemente por turistas. Las familias más representativas son tres: Solanaceae, Aspleniaceae, Pinnaceae.

Quebrada Romerillo:

En la quebrada de Romerillo se encontró un total de 20 familias, con 26 especies distintas; en el que dominan cinco familias de plantas como: Asteraceae, Ericaceae, Fabaceae, Saxifragaceae y Rosaceae

Dentro de esta clasificación sobresalen especies herbáceas, especies arbustivas, mortiño, el trébol blanco, aspa chocho y la mora silvestre al igual que el yagual junto con el *Polylepis*.

Bosque Nativo de Romerillo:

En este sitio se asienta sobre terrenos con colinas suaves y presenta una vegetación en tres estratos: el arbóreo que se caracteriza por presentar individuos no mayores a 10 m de altura. El estrato del sotobosque de crecimiento cerrado con especies de tipo arbustivo como: aretes de virgen, chilca. En el estrato herbáceo domina la mora silvestre y helechos casi cubriendo el suelo. El estrato del bosque, es poco intervenido, debido al difícil ingreso, dadas las condiciones de la estructura cerrada de la vegetación.

En el sector de Romerillos, en el Bosque Nativo, hay un total de 17 familias con 21 especies distintas, esta zona corresponde a un bosque natural, poco intervenido, el cual tiene dos familias de plantas dominantes: Rosaceae, Asteraceae.

Quebrada de Sunfana – Romerillo:

Este sector es una pequeña microcuenca, que se ubica en terrenos inclinados con una cobertura vegetal que se caracteriza por presentar tres estratos de vegetación de árboles en los que se destacan el Quishuar, arrayán de páramo y yagual. En el estrato arbustivo se halla piquil. El estrato herbáceo presenta gran variedad de especies en la que se destacan los helechos y musgos.

En la Quebrada Sunfana-Romerillo, se encuentran un total de 10 familias con 16 especies distintas, en este sector el bosque es de tipo secundario en recuperación. Existen tres familias de plantas que son: Asteraceae, Solanaceae, Rosaceae.

El Sendero de Quishuar:

Se asienta en terrenos inclinados que forman laderas con un alto índice de humedad, lo que favorecen la adaptación de una gran diversidad de helechos y musgos, vegetación que sobresale en los árboles viejos de gran tamaño.

La cobertura vegetal se caracteriza por un estrato arbóreo alto, con especies arbóreas entre las que destacan el quishuar, pumamaqui, símil y pino. Su vegetación se caracteriza por tres estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo, cada uno con diferentes niveles de alturas. El estrato herbáceo presenta especies como helechos y musgos pocas mora silvestre, el chulco y sacha papa. En el estrato arbustivo existen especies como el sauco y fucunero. Dentro del estado del bosque al ser secundario existe la intervención humana, debido al tránsito de

visitantes, por su fácil acceso, presenta por ejemplo: los quishuares y pumamaquis, de más de 80 años.

En el sector del Sendero Quishuar se hallan un total de 23 familias con 31 especies distintas, en este sector la vegetación es típica de un Bosque Siempre Verde Montano alto, en el mismo que predomina una vegetación herbácea de tipo epífita adaptada a ambientes húmedos. En este sector existen cuatro familias representativas: Asteraceae, Piperaceae, Rosaceae, Verbenaceae.

Bosque Andino de Sunfana:

En el Bosque de Suros de Sunfana se halla un estrato arbustivo especies como chilca blanca, mortiño, aretes de la virgen, shinia o espin chivo y pocos ejemplares de sauco y falso arrayán de páramo y Quishuar. La Orejuela. El molintimi son especies representativas del estrato herbáceo. El estrato del bosque es aislado de la intervención humana y su vegetación es secundaria.

En el sector del Bosque Andino de Sunfana, la vegetación se caracterizada por un estrato arbustivo y eventualmente crecen árboles aislados. Existen 13 familias con 22 especies, se encontró dos familias representativas: Asteraceae, Rosaceae.

Bosque de Suros de Sunfana:

Domina el estrato arbustivo con el suro, los fuconeros. Dentro del estrato arbóreo presenta especies de hasta 15 metros de altura como: Quishuar, puzo pato, pumamaqui, sacha capulí. En el estrato herbáceo se encuentran especies representativas con plantas rastreras, trepadoras yepífitas como: zarcillos, caballo chupa, veneno de perro entre las principales.

En cuanto al estado del bosque se presenta una vegetación secundaria por encontrarse en los límites de la propiedad.

Dentro de las formaciones de suros, se ubica un total de 27 familias de plantas con 37 especies distintas. Dominan cuatro familias de la flora: Asteraceae, Solanaceae, Alstromeriaceae, Rosaceae.

Zunfana 1:

Este sector del ANRB se ubica en una altitud aproximada de 3.680 msnm. La cobertura vegetal está compuesta por tres estratos: arbóreo, arbustivo y herbáceo. El estrato dominante es el arbustivo en el que se destaca el iguilán. La valeriana es la especie que se halla en el estrato herbáceo así como el veneno de perro. El estrato arbóreo, éste es poco diverso con especies nativas y exóticas.

En el sector de Sunfana 1, se hallan un total de 16 familias con 29 especies distintas, corresponde a un espacio diseñado por el ser humano, en el mismo que se encuentran especies introducidas de Pinus spp. Dominan cuatro familias de plantas: Asteraceae, Rosaceae, Solanaceae, Poaceae.

Quebrada de Morasacha:

Este bosque nativo se ubica en el borde de la carretera, vía laguna de Limpiopungo. Es un fragmento de bosque entre el páramo de pajonal y el súper páramo. Sus estratos vegetales con el arbóreo con especies que dominan como el Quishuar y pujin, estos árboles que alcanzan los 10 m de altura. En el estrato la chilca negra tiene presencia en mayoría junto con la shiña o espino chivo y sauco. Las especies como orejuela se hallan en el estrato herbáceo y tiene musgos y líquenes en los árboles hospederos. El bosque es primario y no tiene intervención humana.

En esta quebrada se ubican un total de 23 familias con 39 especies distintas, la quebrada se encuentra en la parte alta del páramo. Dominan cinco familias: Asteraceae, Poaceae, Rosaceae, Solanaceae, Buddlejaceae.

Zunfana Grande – Bosque:

Esta zona se ubica a una altitud de 3.688 msnm. Dentro de su estrato herbáceo se hallan especies como el chulco, helechos y ortiga entre otras. En el estrato arbustivo sobresalen especies como el sauco, aretes de la virgen, pumamaqui, sachá capulí y Quishuar. Mientras que en estrato bosque hay vegetación del páramo andino, esta área es de suma importancia puesto que esta vegetación es protectora de causas de agua. Es un tanto complicado acceder a este lugar.

En el Bosque de Sunfana Grande, se halla un total de 22 familias con 27 especies distintas. Existen tres familias de plantas: Rosaceae, Solanaceae, Asteraceae.

2.2.4.4 Plantación de Pino

La plantación de pino en el ANRB cuenta con una extensión de 200 ha. Esta es una especie exótica que fue introducida para la recuperación de los suelos degradados, existen árboles de pino con altura mayor a los 15m.

La cobertura vegetal de esta plantación exótica está conformada mayormente por dos especies de pino (*Pinus radiata* y *Pinus patula*) y en menor densidad, el ciprés, *Cupressus* sp., especies que se han adaptado satisfactoriamente a este ambiente

2.3 Descripción Faunística del ANRB

El ANRB presenta poblaciones de venados de cola blanca conservada y adaptada al medio, existen varias especies de animales silvestres como el ratón de páramo, raposa, murciélago, lobo, musaraña, puma, conejo, zorrillo, cervicabra, entre otros.

Dentro de los anfibios existen sapos, reptiles como la lagartija, en el sector de Zunfana, y una gran variedad de especies de aves entre las que sobresalen: el gavián, perdiz de páramo, tocaza, mirlos, y rucos.

Las especies registradas pertenecen a cinco gremios, carnívoros, frugívoros, insectívoros, nectarívoros y omnívoros. Se han registrado 15 especies de mamíferos y 38 especies de aves, 3 especies de anfibios y 2 de reptiles.

2.3.1 Mamíferos

En el área registran 16 especies de mamíferos de 11 familias y 7 Órdenes.

Tabla No.- 2: Mamíferos en el ANRB

Familia	Nombre científico	Nombre común
Didelphidae	<i>Didelphis pernigra</i>	Zorra o raposa
Caenolestidae	<i>Caenolestes fuliginosus</i>	Ratón marsupial común
Phyllostomidae	<i>Sturnia Ludovico</i>	Murciélagos
Vespertilionidae	<i>Myotis oxyotus</i>	
Vespertilionidae	<i>Histiotus montanus</i>	
Mustelidae	<i>Conepatus semistriatus</i>	Zorro hediondo o zorrino

Mustelidae	<i>Mustela frenata</i>	Chucuri
Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i>	Lobo de páramo
Felidae	<i>Puma concolor</i>	Puma
Cervidae	<i>Ododoileus virginianus</i>	Venado de cola blanca
Camelidae	<i>Llama pacos</i>	Alpaca
Camelidae	<i>Llama glama</i>	Llama
Camelidae	<i>Llama - vicuña</i>	Huarizo
Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Conejo

Fuente: Plan de Manejo del ANRB, 2007.

2.3.2 Aves

En el área registran 38 especies de 16 familias y 7 Órdenes.

Tabla No.-3: Aves en el ANRB

Familia	Nombre científico	Nombre común
Cracidae	<i>Nothoprocta curvirostris</i>	Tinamú Piquicurvo
Accipitridae	<i>Accipiter ventralis</i>	Azor Pechillano
Accipitridae	<i>Buteo leucorrhuis</i>	Gavilán Lomiblanco
Columbidae	<i>Columba fascista</i>	Paloma Collareja
Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	Tórtola Orejuda
Strigidae	<i>Buho virginianus</i>	Búho Coronado Americano

Caprimulgidae	<i>Caprimulgus longirostris</i>	Chotacabras Alifajeado
Trochilidae	<i>Aglaeactis cupripennis</i>	Rayito Brillante
Trochilidae	<i>Metallura thyriantina</i>	Colibrí Metalura Tiria
Furnariidae	<i>Cinclodes fuscus</i>	Cinclodes alfranjeado
Turdidae	<i>Turdus fuscater</i>	Mirlo Grande
Hirundinidae	<i>Notiochelidon murina</i>	Golondrina Ventricafé
Parulidae	<i>Myioborus melanocephalus</i>	Candelita de anteojos
Thraupidae	<i>Diglossopsis cyanea</i>	Picaflor enmascarado
Thraupidae	<i>Diglossopsis humeralis</i>	Picaflor negro
Thraupidae	<i>Anisognathus igniventris</i>	Tangara Escarlata
Emberizidae	<i>Atlapetes pallidinucha</i>	Gorrión
Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo
Emberizidae	<i>Catamenia inornata</i>	Semillero Sencillo

Fuente: Plan de Manejo del ANRB, 2007.

2.3.3 Anfibios y reptiles

En el área se registran las siguientes especies:

Tabla No.- 4: Anfibios y reptiles del ANRB

Familia	Nombre científico	Nombre común
Leptodactylidae	<i>Eleutherodactylus</i>	Cutina de Quito

	<i>unistrigatus</i>	
Amphignathodontidae	<i>Gastrotheca riobambae</i>	Rana marsupial andina
Lacértidos	<i>Podarcis hispánica</i>	Lagartija

Fuente: Plan de Manejo del ANRB, 2007.

2.4 Sistema turístico del ANRB

El sistema turístico es un conjunto de relaciones de productos y servicios que se relacionan entre sí y que contribuyen a la calidad y excelencia del servicio que se oferta a los turistas que visitan el Área Recreacional El Boliche, dentro de estos se consideran aspectos como el alojamiento, alimentación, información turística, así como las facilidades para quienes visitan el área natural.

2.4.1 Infraestructura vial

El ANRB es accesible a través de la Panamericana Sur misma que es eje turístico principal del circuito de la Sierra central; su acceso es asfaltado hasta el Instituto Espacial Ecuatoriano (ex – CLIRSEN). Junto al control de ingreso al área protegida se encuentra la estación del tren El Cotopaxi.

Otra de las alternativas es a través del viaje en tren, así se apoya el desarrollo turístico del Área. Existen otros caminos carrozables dentro del ANRB que acceden a las haciendas vecinas, pero que no son para el ingreso de visitantes.

El servicio de transporte ferroviario opera a través de la Empresa de Ferrocarriles del Ecuador – FFEP a nivel turístico desde al año 2008, ofertando la ruta Quito – Cotopaxi (Boliche) – Quito, mismo que tiene una distancia de aproximadamente 60 kilómetros en tren. Los viajes son de ida y vuelta el mismo día siendo las frecuencias de salida de jueves a domingo.

De igual manera FEEP cuenta con una ruta adicional denominada “Avenida de los Volcanes” que tiene salida desde la estación de Chimbacalle en Quito hacia Latacunga. Este viaje se realiza en autoferro, el tramo permite tener una parada técnica y los pasajeros tienen la alternativa de conocer el área natural, misma que colinda con el Parque Nacional Cotopaxi.



Foto No.- 1: Tren Ecuador

2.4.2 Facilidades turísticas

El Área Nacional de Recreación El Boliche dispone de las siguientes facilidades:

Control de ingreso de visitantes:

El ingreso al ANRB no tiene ningún costo ya que gracias al Ministerio del Ambiente como una manera de incentivar el turismo y que los ecuatorianos y otras personas conozcan la riqueza del Ecuador, decretó que el ingreso a las Áreas Protegida es gratuito, excepto las Islas Galápagos.

Esta iniciativa está vigente desde el 18 de enero de 2012, una vez que se firmó el Acuerdo Ministerial 006. Por tanto el visitante únicamente debe registrarse en el

control de ingresos con los señores guardaparques y para el uso de las demás facilidades deberá cancelar los valores respectivos, siendo el caso de desarrollo de investigaciones y filmaciones con fines científicos o periodísticos y están establecidos en el Texto Unificado de Legislación Ambiental.

Así mismo los valores por el uso de servicios turísticos como: cabañas, zonas de camping, servicios de guías naturalistas no han variado.



Foto No.- 2: Control de Ingreso ANRB

Área Recreativa:

El área cuenta con una zona recreativa para niños, que consta de puentes colgantes, resbaladera, columpios, donde los más pequeños puedan tener un espacio de sano esparcimiento.



Foto No.- 3: Juegos para niños

El ANRB cuenta con una cancha de fútbol y dos canchas de vóley, estos espacios son para actividades deportivas de los turistas, no tiene costo su uso, más sin embargo deben llevar sus propios implementos. Esto permite al turista tener actividades en familia o a su vez con un grupo de amigo o compañeros.



Foto No.- 4: Canchas de fútbol y voleibol

Cabañas:

Al contar con este tipo de infraestructura, el área recreacional brinda la alternativa de:

- 11 cabañas
- 1 restaurante
- Zonas de camping, picnic, parrillas
- Mesas y fogones.



Foto No.-5: Cabañas ANRB



Foto No.- 6: Fogones ANRB

Las 11 cabañas existentes en el ANRB cuenta con un estilo rústico, mismas que se hallan distribuidas 4 en la zona norte, 3 en la zona central y 4 en la parte sur. Cuentan con una capacidad de 3, 6 y hasta 8 personas respectivamente, las cabañas fueron remodeladas y equipadas en el año 2010, así mismo se las entregó a la administración del área, con camas, cubre camas, cobijas, sábanas, colchones y calefones para mejorar la atención de los visitantes, al momento están en excelentes condiciones. El valor por cabaña es de \$5,00 por persona indistintamente de la temporada.

Área de Camping y Pic – Nic:

Las tres áreas de camping y picnic están habilitadas y se ubican diagonal a las cabañas de la parte norte y el área de juegos.

Las zonas de picnic están equipadas con fogones, basureros y baños; en el área junto al museo existen chozones con mesas y bancas. De igual manera existen instalaciones para picnic frente a las cabañas norte, y en la loma del mirador de Zunfana.



Foto No.- 7: Zonas de picnic ANRB

Restaurante:

Junto al estacionamiento principal se localiza el restaurante, mismo que tiene capacidad para atender simultáneamente a 60 clientes, cuenta con el mobiliario básico y con equipos de cocina, semi-industrial, refrigeradora, congelador y dos hornos de microondas. Entre las opciones de platos típicos que se oferta está: el borrego asado, caldo de gallina criolla, habas con choclo, papas, mellocos y queso como los más importantes.

El restaurante está administrado por la comunidad de San Bartolomé de Romerillos, mismo que brindan su mejor esfuerzo para un servicio de calidad a quienes lo visitan. En el año 2011 el Ministerio del Ambiente efectuó una readecuación del restaurante precisamente para mejorar los espacios que brindan facilidades turísticas a los visitantes del área.



Foto No.-8: Restaurante ANRB

Centro de Interpretación:

El Centro de Interpretación del ANRB muestra a los visitantes la importancia de temas ambientales, a través de fotografías el visitante puede observar información relacionada con la conservación de bosques, agua, beneficios y utilidades de plantas, así como de las áreas naturales con las que cuenta el Ecuador.

Concienciar sobre los espacios verdes permite que el turista se interese por el cuidado de la naturaleza ya que conoce sobre la riqueza natural además del patrimonio cultural del país.

El enfocar este concepto en la mente del visitante permite educarlo ambientalmente así el esquema de Educación Ambiental que se intenta mostrar, tiene mejores resultados. Lastimosamente no se aprecia actualización de información relacionada con las áreas naturales del país, más sin embargo se halla en un buen estado y se observa claramente que está en mantenimiento constante.



Foto No.- 9: Centro de Interpretación

Centro Histórico Luciano Andrade Marín (Museo):

Este lugar contiene información relativa a datos históricos del área natural, señala que antes este espacio fue una gran Hacienda llamada Romerillos, la cual se subdividió luego de la Ley de Reforma Agraria. Resalta de igual manera costumbres, cultura de pueblos, e inicio de la introducción del pino al Ecuador, así como su forma de reproducción y las clases de especie introducida que se tiene en el ANRB.

Las zonas de vida también tienen su espacio así el visitante tiene una mejor idea de la flora y fauna que se ubica en los diferentes pisos climáticos. El museo cuenta con imágenes de la vegetación y animales más significativos en el páramo ecuatoriano y paisajes andinos.

Además se indica claramente que el Ministerio del Medio Ambiente es la entidad responsable de las áreas protegidas del Ecuador, siendo de gran ayuda la colaboración y apoyo de la ciudadanía para la conservación de espacios verdes.



Foto No.- 10: Museo ANRB

Senderos:

1. Sendero Romerillo:

Este sendero se encuentra a una altitud que varía entre los 3610 a los 3657 msnm, tiene una longitud de 1370 metros, el recorrido se lo realiza de preferencia con un guía naturalista.

La caminata tiene una duración de 1 hora con 30 minutos aproximadamente, el sendero es autoguiado cuenta con paneles interpretativos en los que se tiene información básica de las especies más significativas del sector. Se accede a éste por el lado izquierdo de la zona de ingreso al área desde las cabañas, durante este tramo se observa fácilmente estratos arbóreos, arbustivos y herbáceos así como conservación de las micro cuencas del Río San Pedro.

Florísticamente, se caracterizan por la dominancia de un solo tipo de estrato, el herbáceo. Dominan las gramíneas y pajonal. Dentro de las especies más representativas se cuenta con: valeriana, cacho de venado, orejuela, helechos, shanshi, mortiño, romerillo, ashpa chocho, entre las principales.



Foto No.- 11: Letrero mapa Sendero Romerillo

2. Sendero Quishuar:

Se asienta sobre terrenos inclinados que forman laderas con un alto índice de humedad, lo que facilita la adaptación de una gran diversidad de helechos y musgos, vegetación que conforma un microhábitat relevante, principalmente en las laderas y sobre árboles viejos de gran tamaño.

Este tramo cuenta con una forma circular para recorrer en casi 30 – 40 minutos, posee una distancia de 320 metros aproximadamente, dentro de este trayecto es fácil acceder al centro de interpretación. Dentro de las actividades que se realizan usualmente es el avistamiento de aves, observación de flora nativa, acceso hacia las cabañas, camping, picnic, biking, entre las más importantes.

La cobertura vegetal se caracteriza por un estrato arbóreo alto, con especies arbóreas entre las que se destacan el quishuar, pumamaqui, símil. La formación vegetal cuenta con tres estratos entre arbóreo, arbustivo y herbáceo cada uno ubicado en diferentes niveles de altura.

El estrato herbáceo, es el más dominante, presenta una gran variedad de especies, sobresalen los helechos y musgos; en menor frecuencia encontramos especies como: mora silvestre, el chulco y sacha papa. En menor cantidad encontramos un estrato arbustivo cuyas alturas alcanzan hasta tres metros.

En cuanto al estado del bosque, éste se encuentra permanentemente sujeto a la intervención humana, debido al tránsito de visitantes, por el fácil acceso al mismo. Este es un bosque de tipo secundario, presenta remanentes arbóreos únicos, en el lugar, por ejemplo: los quishuares y pumamaquis, de más de 80 años.



Foto No.- 12: Letrero mapa Sendero Quishuar

2.4.3 Análisis de atractivos turísticos

Otro de los aspectos significativos del sistema turístico son los atractivos. Dentro del ANRB se cuenta con atractivos de tipo natural y cultural, mismos que han sido previamente catalogados en base a la “Metodología para Inventarios de Atractivos Turísticos” (Ministerio de Turismo –MINTUR–, 1993).

Tabla No.- 5: Categorías y tipología de atractivos

Categorías	Tipo	Subtipo	Nombre
Sitios Naturales	Bosques	Bosque siempre verde montano alto	Planicie de Zunfana
	Planicies	Mesetas	Planicie de Zunfana
	Montañas	Colina	Cerro de Zunfana
	Realizaciones técnicas y científicas	Muestra de fauna manejada con fines recreativos	Hato de Camélidos
	Realizaciones técnicas y	Plantación experimental – recreativa	Plantaciones de pinos

Manifestaciones Culturales	científicas		
	Etnografía	Ferias y mercados	Mercado de San Bartolomé de Romerillos
	Etnografía	Manifestaciones religiosas, tradiciones y creencias populares	Fiestas de San Bartolomé de Romerillos.

Fuente: Plan de Manejo del ANRB, 2007.

Tabla No.- 6: Jerarquización de los atractivos

Nombre	Subtipo	Jerarquía
Planicie de Zunfana	Bosque siempre verde montano alto	II
Planicie de Zunfana	Meseta	II
Hato de camélidos	Muestra de fauna manejada con fines recreativos	III
Plantación de pinos	Plantación experimental – recreativa	III
Mercado de San Bartolomé de Romerillos	Ferias y mercados	II
Fiestas de San Bartolomé de Romerillos	Manifestaciones religiosas, tradiciones y creencias populares	II

Fuente: Plan de Manejo del ANRB, 2007.

2.4.3.1 Descripción de atractivos

Mirador y Planicie de Zufana.- esta área circunda al volcán Cotopaxi, básicamente estos bosques de pinos dentro de esta planicie y cerca del mirador permiten apreciar en plenitud al área natural. Desde el centro administrativo, caminando se hace una hora, cuenta con un lugar para acampar, e inclusive se puede llegar en cerca de dos horas a las faldas del volcán Rumiñahui. (Ver Anexo No.- 4).

CAPÍTULO III

GUIÓN INTERPRETATIVO DEL ÁREA NACIONAL DE RECREACIÓN EL BOLICHE

3.1 Concepto – guión

Un guión es un texto en el que se expone con detalles necesarios su realización, el contenido de un programa interpretativo, contiene indicaciones necesarias que facilitan el realizar la actividad dentro de un área protegida o parque, va dirigido a un público determinado y prácticamente se enfoca en captar la atención del lector y en especial del espectador cuando se halla dentro del área de campo (museo, centro interpretativo, etc.).

Se considera de igual manera que un guión interpretativo es una estructuración de texto donde parte del aspecto simbólico de las representaciones, se enfoca a un receptor analítico, textos apoyados comúnmente por imágenes que sirven de base en la construcción de excursiones, itinerarios, folletos, carteles informativos.

El guión a desarrollarse se lo considera como un instrumento indispensable para la estandarización y manejo de procesos de información e interpretación que se brindará en los senderos ecológicos del Área Nacional de Recreación El Boliche, el objetivo es lograr que el visitante capte de manera fácil pero concreta el mensaje que se está transmitiendo.

3.2 Excursión guiada

Considerando que la experiencia dentro del área natural es única, se debe crear un ambiente de entusiasmo necesario para el grupo participante. Este grupo requerirá ser limitado puesto que se busca satisfacer de mejor manera las

necesidades en cuanto a información e interpretación que puedan tener. Dentro de las técnicas que aportaría para la caminata guiada en los senderos serán:

- La conversación con el grupo debe ser abierta, es decir que se va a contestar las preguntas y saber reaccionar ante posibles inquietudes.
- Las explicaciones se trabajarán a nivel de grupo.
- Se permitirá que los participantes tengan la oportunidad de compartir sus ideas y opiniones.
- En las explicaciones se utilizará algún objeto en concreto, es decir que sea palpable, audible o que pueda ser saboreado.
- Dentro de las excursiones es indispensable la flexibilidad en cuanto a proporcionar importancia a las dudas del grupo, lo indispensable será transmitir el conocimiento.
- Se evitará utilizar términos técnicos y si se los menciona se debe explicar su significado.
- Buscar y encontrar conjuntamente los lugares, árboles o animales y puntos sobresalientes de los senderos.

3.3 Método

Este trabajo corresponde a una investigación de tipo descriptivo y decampo. Para su desarrollo se establecieron las siguientes fases:

- **Fase I:** Descripción del área de estudio

Se realizó una visita de reconocimiento del ANRB, área propuesta para su interpretación con la finalidad de conocer algunas características generales, tales como: extensión, tipo de vegetación presente, uso, facilidad de acceso y rasgos con oportunidades interpretativas.

- **Fase II:** Diseño del sendero.

Se realizó tomando en cuenta los conceptos propuestos por Ham (1992) y Morales (1998), de acuerdo a los siguientes criterios:

Selección de un área adecuada para la ubicación del sendero. La ubicación del sendero dentro del área de estudio se decidió por la presencia de un sendero que ya existente que atraviesa parte del ANRB y que es mantenido con regularidad. Inventario de los recursos del lugar. Se realizaron recorridos por el área seleccionada para inventariar los elementos vegetales y describir con conceptos botánicos asociados, que permitieron proponer el tema interpretativo o idea central del sendero y establecer las diferentes paradas (rasgos interpretativos botánicos) del mismo.

Determinación del largo del recorrido y selección de rasgos con oportunidades interpretativas. Una vez identificados los rasgos interpretativos, se seleccionaron las paradas de interpretación dentro del sendero. En cada una de estas paradas, se organizaron los rasgos interpretativos que permitirán comunicar el mensaje diseñado para el grupo de visitantes.

Elaboración del texto interpretativo. En relación a esto, se buscó información sobre cada rasgo de interpretación seleccionado; para ello se revisaron diferentes fuentes de información bibliográfica y consulta a los guardaparques del ANRB.

3.4 Políticas para la excursión

El organizar al grupo permitirá de mejor manera realizar actividades en los sitios ya establecidos que se va a visitar, por ende se evitará grandes congestiones y afluencias de visitantes haciendo el recorrido más placentero, colaborando a causar un impacto menor.

Además se utilizará el equipo adecuado para cambios bruscos de temperatura, los peligros y las emergencias, ya que los equipos adecuados son esenciales para el éxito del recorrido, considerando no llevar cosas pesadas.

Se va a mirar desde una distancia segura a los animales silvestres para evitar asustarlos o forzarlos a huir, por ende se recomienda llevar binoculares para observarlos, demostrando el respeto y moderación enseñándole a los niños a no aproximarse, acariciar ni alimentar a los animales. El alimentar a los animales se daña su salud, altera su comportamiento natural o los expone a depredadores y a otro tipo de peligros.

Para tomar un descanso fuera del sendero se lo puede hacer sobre superficies durables, como las rocas o suelo amplio. De igual manera se considera evitar el uso de dispositivos ruidosos.

Se debe mantener un ascenso progresivo en los senderos para precautelar la seguridad de los visitantes evitando así cualquier tipo de malestar o mal de altura conocido como el "soroche" (es el resultado de la insuficiente oxigenación de la sangre debido a la disminución de la presión atmosférica que se experimenta al ganar altura. Usualmente sucede esto cuando la persona asciende de una manera muy rápida, es decir muchos metros en un solo día y sin haber aclimatado de una manera adecuada).

El camping se considerará como una actividad ligada a las caminatas y ascensiones, por ende los campamentos se armarán en zonas preestablecidas, tomando en cuenta las normas que rigen dentro del ANRB y considerando causar el menor número de impactos posibles en este ecosistema.

Para la actividad de biking se debe utilizar equipo de seguridad como casco, rodilleras, coderas, guantes, etc. Se debe chequear que la bicicleta y el equipo estén en excelentes condiciones, respetando los senderos delineados.

3.5 Técnicas de transmisión de conocimientos

- **Observación:** La observación es un elemento clave para facilitar conocimientos, por tanto se puede pedir al grupo de trabajo que reconozca y describa la gran variedad de formas presentes en los senderos.
- **Impresiones sensoriales:** el grupo de visitantes tomará conciencia de la importancia del entorno, utilizando sus sentidos siempre y cuando sean activados, como con permitir a los visitantes tocar la corteza de un árbol o flora representativa, oler o probar algún fruto, así como escuchar el canto de las aves, sonido del viento u objetos que despierten el interés o motivación de los visitantes.
- **Presentación lúdica o divertida:** a través del juego u otra actividad divertida, se logrará identificar y comprender temas específicos, como por ejemplo: representar a un árbol o animal, construir una cadena alimenticia o simplemente jugar al ciclo del agua.
- **Procesar las impresiones:** como técnica se buscará brindar tiempo al grupo para que pueda asimilar y procesar lo vivido. Tiene valor el identificar el momento de silencio durante el recorrido, así como planificar tiempos de

complementación, dejar tiempo libre para la reflexión, el solicitar que comuniquen sus experiencias o facilitar la oportunidad de que reflexiones sobre la excursión y lo vivido.

- **Lenguaje:** el lenguaje con el grupo debe ser claro, sencillo y preciso que se complemente con la entonación de una voz adecuada, de hecho esta técnica permite crear un interés, fascinación o curiosidad por parte de la audiencia.

3.6 Programa

Dentro del ANRB se hallan establecidos dos senderos interpretativos, por tanto se pretende crear un guión interpretativo para cada uno de ellos:

3.6.1 Sendero Quishuar

3.6.1.1 Bienvenida

Buenos días estimado público, sean todos ustedes bienvenidos al Área Nacional de Recreación El Boliche, es un verdadero gusto poder contar con su visita, mi nombre es..... y seré su guía, tengo el agrado de acompañarlos hoy en este recorrido y espero que su estancia sea realmente placentera.

Este Sendero de Quishuar se halla en una altitud de 3550 msnm, posee una longitud de 320 metros y el tiempo de duración es de 30 minutos aproximadamente, tiene una forma circular, a lo largo del recorrido se puede encontrar estaciones o paradas temáticas en las cuales se brinda información relativa a flora y fauna representativa, así como la importancia de esta zona de vida.



Foto No.- 13: Letrero Sendero Quishuar

3.6.1.2 Normas de Seguridad

Es importante tener en cuenta ciertas normas que ayuden a minimizar los impactos ambientales, recuerde que el ANRB representa un recurso en donde todos tienen derecho pero a la vez obligaciones. Por favor para ingresar tome a consideración lo siguiente:

- Mantenerse en los senderos establecidos por el área protegida.
- Todo visitante al área debe llevarse su basura.
- Si usted quiere acampar en el área recreacional recuerde que se debe hacer en lugares establecidos y dejarlo limpio.
- Respetar la flora y fauna y se halla prohibido su recolección (no caza o pesca) o alimentarlos.
- Las zonas de camping y de picnic son los únicos lugares donde está permitido hacer fogatas y en lugares preestablecidos.
- Usar adecuadamente la infraestructura del Boliche.
- Por favor utilice los servicios higiénicos del área que están a su disposición.

3.6.1.3 Introducción

El Área Nacional de Recreación El Boliche (ANRB) se ubica en el callejón interandino dentro de la Provincia de Cotopaxi, al noroccidente del Volcán Cotopaxi, localizada entre el cantón Latacunga y Provincia de Pichincha en el cantón Mejía y a 63 km de Quito.

Fue creada el 26 de julio de 1979, en esa fecha se establece su superficie en 1.077 hectáreas (ha). En 1996, la superficie del Área se reduce, debido a un pedido de Aglomerados Cotopaxi (Acosa S.A.) de excluir su propiedad privada de los territorios del Parque Nacional Cotopaxi y del Área Nacional de Recreación El Boliche (Registro Oficial No. 10, del 23 de agosto de 1996). Dejando el área natural con una superficie de 375,38 ha aproximadamente, misma que actualmente se mantiene.

Su altura varía entre 3 000 y 3 800 msnm. Se caracteriza por estar cubierta en un 50% de pino plantado en 1928 y en la parte alta gramíneas mezclado con arbustos de las familias Asteraceae, Hypericaceae, Valeraniaceae, entre otras. Se encuentra dentro de las Zonas de Vida bosque muy húmedo Montano. Su precipitación anual está entre los 500 y 1200 mm y su temperatura varía entre los 0 y 16°C, cuenta con clima frío alto andino. En ésta zona de vida existen 142 especies de flora.

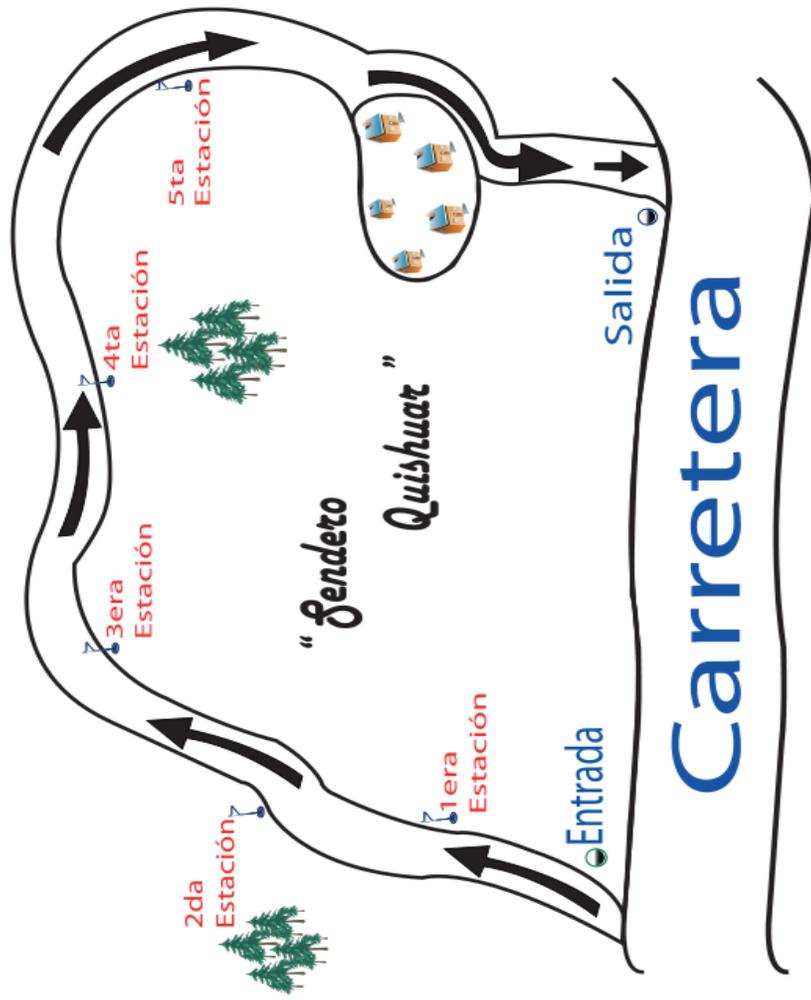
El ANRB se halla dentro del Sistema de Páramos del Ecuador, este ecosistema está distribuido dentro de la zona húmeda de los Andes ecuatoriales en países como Venezuela, Colombia, Ecuador, el norte de Perú y en algunas localidades de Costa Rica y Panamá.

El páramo es uno de los ecosistemas de alta montaña más rico del mundo con una gran biodiversidad y endemismo por lo tanto es muy frágil. Resulta importante por su diversidad biológica, evolutiva, ecológica y económica, el páramo es un

ecosistema único y las especies que se han adaptado a él no se encuentran en ningún otro lugar.

Las plantas del páramo se han adaptado a ciertas condiciones físicas, químicas y climáticas de alta montaña, las cuales afectan su funcionamiento biológico. El resultado de la adaptación de las plantas a estas condiciones ha dado lugar a varias formas de crecimiento características en los páramos como las almohadillas por ejemplo pasto o arbustos.

3.6.1.4 Croquis Sendero Quishuar



3.6.1.5 Contenido

3.6.1.5.1 Primera Parada:

Páramos en el Ecuador

Los páramos son ecosistemas (semi) húmedos y fríos que en el Ecuador se encuentran formando un corredor casi intacto sobre la Cordillera de los Andes, por encima del límite superior actual o potencial de bosque (Mena et al. 2001). Forman un ejemplo ideal para aplicar la visión de ecosistema de la Convención de Diversidad Biológica, porque su importancia para la sociedad ecuatoriana y para el mundo en general se caracteriza por sus propiedades biológicas, pero también sus atributos geográficos, sociales y económicos apoyan a su gran valor.

Los atributos biológicos que determinan la singularidad son su relativamente rica biodiversidad: es el ecosistema de alta montaña más diverso del planeta. Pero más aún que el número de especies, impresiona el porcentaje de especies nativas para el ecosistema: alrededor del 60% de todas las especies de plantas vasculares no se encuentran en otros ecosistemas (Luteyn 1992).

El contar con especies nativas es el resultado del hecho que las plantas están muy adaptadas a las condiciones climáticas extremas, que también resulta en una gran fragilidad de su biodiversidad: con poco disturbio, se pierde una gran cantidad de las especies típicas del páramo. Finalmente, un atributo que hace que el ecosistema páramo es importante biológicamente, es el hecho que está formando un corredor norte - sur de más de 2000 kilómetros entre Venezuela y el Perú, en una de las cordilleras más dinámicas, geológicamente y biogeográficamente hablando, del mundo (Jorgensen & Ulloa 1994).

El rol del páramo es constituirse como un regulador hídrico para la población en grandes ciudades. Pero también el suelo ayuda a que el páramo tenga gran valor ya que en zonas de origen volcánico se almacena carbono y haciendo que exista

potencial en la productividad agrícola aprovechado para papas, habas, mellocos y pasto para ganado (Podwojewski & Poulenard 2000).

El paisaje en sí, con volcanes espectaculares, valles planos con turberas y lagunas vistosas, pendientes y afloramientos rocosos hacen que este tipo de ecosistemas sea apreciado por turistas nacionales y extranjeros.

Vegetación en los Páramos

Las plantas de los páramos cuentan con una forma muy característica como rosetas gigantes y enanas, penachos, almohadillas y arbustos enanos. Este tipo de morfología compensan las extremas condiciones de vida de las alturas. “Entre estas condiciones ambientales están la baja presión atmosférica, los cambios extremos de temperatura, la intensa radiación ultravioleta y los efectos de los vientos, el granizo y la nieve” (Josse, C., P. A. Mena & G. Medina Eds. 2000).

Tipos de Páramo en el Ecuador

De acuerdo a Cuatrecasas 1958, Acosta-Solís 1968, Harling 1979, Jørgensen y Ulloa 1994, Ramsay y Oxley 1997. El páramo se puede encontrar una gran variedad de formaciones vegetales las cuales se clasifican en:

- Páramos de frailejones: ubicados en las provincias limítrofes con Colombia así como en el centro del país en el Parque Nacional Llanganates.
- Páramos húmedos hacia la hoya amazónica, donde los pajonales son remplazados por otras plantas herbáceas como el bambú enano y varias formadoras de almohadillas
- Páramos pantanosos
- Páramos secos sobre los arenales: especialmente alrededor del Chimborazo, donde lo más común es la paja.
- Super páramo en las montañas más altas, donde pocas especies vegetales pueden sobrevivir debido a que se las encuentra por sobre los 4.200 metros

- Super páramos azonales: se los ubica en zonas como el Cotopaxi y el Antisana.
- Páramo arbustivo: localizado en el Parque Nacional Podocarpus.

Cada uno de los cuales presenta sus propios tipos de plantas y animales así como una variedad de microclimas. En la actualidad el uso de los páramos se realiza de manera más consciente teniendo presente el respeto a la tierra sin embargo aún son presa fácil de daños ambientales como los incendios (principalmente en verano) y la suciedad por lo que se recomienda a los montañeros que no boten basura inorgánica y que la orgánica sea enterrada. Como visitantes del páramo se debe también velar por su bienestar.



Foto No.- 14: Pajonal

3.6.1.5.2 Segunda Parada:

En esta parada vamos a observar alrededor la flora representativa que tiene el sendero Quishuar.



Foto No.- 15: Letrero informativo Musgo

a) MUSGO



Foto No.- 16: Musgo

- Nombre científico: *Lycopodium clavatum* L.
- Familia: Lycopodiaceae
- Nombre común: Musgo

Descripción botánica:

Hierba de tallos largos que se dividen de dos en dos. Ramas levantadas de entre 20 y 40 cm. Hojas diminutas con forma de escamas salen de las ramas en anillos. Las espigas fértiles tienen un largo filamento que la sostiene de la parte terminal de la rama. Se reproduce por esporas (células reproductoras). (Aguilar, Ulloa, Hidalgo. 2009).

Usos:

En la medicina se usa para tratar afecciones luego del parto, la infusión se usa para tratar enfermedades del riñón, y las esporas para cicatrizar heridas, grietas y comezón de la piel. Las esporas se usan en la preparación de bengalas ya que son inflamables y explosivas.

b) ORTIGA



Foto No.- 17: Ortiga

- Nombre científico: *Urtica urens L.*
- Familia: Urticaceae
- Nombre común: Ortiga
- Partes utilizables: hojas

Descripción y hábitat:

Es una hierba probablemente introducida al Ecuador desde Europa. Las hojas son opuestas, pecioladas, generalmente arrugadas, ovadas casi redondas, ásperas en la superficie y lanudas por debajo. Las flores son pequeñas, blancas y de doble labio con cáliz puntiagudo y crecen en verticilos axilares.

Propiedades y usos:

Diaforético, diurético, expectorante, estimulante, tónico. Tiene fama de ser muy eficaz en el tratamiento de afecciones pulmonares y tos. Como expectorante puede ser tomada en jarabe o extracto alcohólico utilizado en el tratamiento de tifoidea y se dice que repone el balance normal de secreciones de varios órganos y glándulas. En este caliente, la infusión es diurética. Las hojas majadas pueden ser aplicadas para el tratamiento de problemas persistentes o causales de la piel.

Preparación y dosificación:

- Infusión: Dejar una cucharada de la hierba en ½ taza de agua. Tomar 1 a 2 tazas al día.
- Almíbar: Añadir miel a una infusión cargada, tomar en dosis de 1 cucharadita.
- Jugo: tomar 1 cucharada de jugo fresco dos veces al día.

c) SAMAL (MYRSINACEAE)



Foto No.- 18: Samal

- Nombre científico: *Rapanea spp*
- Familia: Myrsinaceae
- Nombre común: Samal

Estos árboles crecen hasta donde comienza el páramo andino, sirven para madera, leña y carbón, algunos tienen forma ornamental. Por su ramificación desde el suelo y la densidad de la copa son excelentes para utilizarlos en cortinas rompevientos.

Aunque no se ha estudiado su manejo, estos árboles pueden mejorarse mediante podas oportunas para obtener fustes rectos y de calidad. También puede aprovecharse su calidad de rebrote para obtener otros productos.

En agroforestería puede ser importante para la formación de cortinas rompevientos por el follaje denso. Actualmente se lo utiliza en cercos vivos y para sombra de ganado en potreros junto al pasto. La madera es dura, pesada, de un color rosado pálido, que se la utiliza en las construcciones para vigas, pilares, cabos de herramientas y también para leña y carbón (Lojan, 1992).

Como los árboles tienen regeneración natural y rebrotan, los campesinos no los plantan, consideran que si llegase a agotarse este recurso, existen otros árboles para sustituirlo.

3.6.1.5.3 Tercera Parada:

Especies endémicas de los Páramos Ecuatorianos

“En los páramos del Ecuador crecen alrededor de 628 especies endémicas (especies que existen únicamente en el Ecuador y en ninguna otra parte del mundo), lo que representa el 15% de toda la flora endémica del Ecuador y el 4% del total de la flora del país”. (Josse, C., P. A. Mena & G. Medina Eds. 2000).

La mayoría de las especies endémicas de los páramos (el 75%) está amenazada y solamente la mitad (el 48%) de las endémicas de los páramos se han registrado dentro del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE). Las principales amenazas para estas especies son aquellas producidas por el ser humano con las quemas, el avance de la frontera agrícola, las plantaciones forestales con especies introducidas, la ganadería y el sobrepastoreo; o erupciones volcánicas, amenazan a algunas poblaciones de estas plantas únicas de los páramos del Ecuador.

En los herbarios ecuatorianos solamente están depositadas las muestras del 60% de las especies endémicas de los páramos; del 40% restante no existe ninguna colección dentro del país, y aproximadamente la mitad de éstas son especies conocidas por una colección única.

Aún es muy poco lo que se conoce acerca de las plantas endémicas de los páramos ecuatorianos, en especial sobre su ecología, aunque por lo menos ya sabemos cuáles son y dónde pueden estar (Valencia et al. 2000). Los estudios taxonómicos y ecológicos de la flora de páramo son indispensables y urgentes pues muchas especies de esta vegetación poco entendida están en peligro de desaparecer antes de que conozcamos algo sobre el estado de sus poblaciones.



Foto No.- 19: Letrero informativo Helechos

a) HELECHOS



Foto No.- 20: Helecho

- Nombre científico: *Thelypteris rudis* (Kunze) Proctor
- Familia: Thelypteridaceae
- Nombre común: Helecho

Descripción botánica:

Su porte elegante les ha otorgado un papel importante como plantas ornamentales en jardines y parques. Se las encuentra en lugares tan diversos como los troncos de los árboles, a la orilla de las carreteras y caminos, en muros de piedra suficientemente húmedos y, además, por supuesto, en los bosques y selvas, su hábitat natural.

Son importantes ya que forman parte del grupo de plantas esporógenas, es decir, que se reproducen por medio de esporas y no mediante semillas, como lo hacen las gimnospermas y angiospermas.

Sus primeros antecesores, aparecieron en nuestro planeta en el periodo silúrico de la era paleozoica, hace aproximadamente 440 millones de años. Su evolución hasta la actualidad comprendió periodos durante los cuales los primeros helechos (licopodios, equisetos o “colas de caballo” y selaginelas) se desarrollaron y

especializaron para reproducirse por medio de esporas, llegando a proliferar en esas grandes poblaciones que tal vez dominaban el paisaje primitivo.

Sin embargo, como respuesta a los cambios del planeta, los helechos, al igual que muchas otras especies, tuvieron que adaptarse y evolucionar adoptando las formas que actualmente se conocen.

Usos:

Los usos de los helechos son muy variados. Tienen un enorme potencial como plantas ornamentales. En varios países algunos helechos son comestibles. La mayoría de las especies contienen sirven para el tratamiento eficaz de parásitos intestinales, reumatismo, trastornos diuréticos, úlceras, mordidas y piquetes de insectos. (Campos, Cruz, Vásquez. 2006).

b) OREJUELA



Foto No.- 21: Orejuela

- Nombre científico: *Lachemilla orbiculata* Ruiz&Pav.
- Familia: Rosaceae
- Nombre común: Orejuela

Descripción botánica:

Hierbas rastreras que forman alfombras al nivel del suelo. Las hojas están dispuestas en una roseta en la base, tienen forma redonda y miden alrededor de los 3 cm. Bordes con ondas de 9 a 11 y dentados; además presentan un verdor blanquecino. El pecíolo es alargado y rojizo. La inflorescencia es poco llamativa, de 3 cm de largo con flores de hasta 5 mm.

Usos:

Las hojas sirven para forraje de ganado vacuno, ovino, caprino y cuyes. Especie adecuada para evitar la erosión de los suelos, sobre todo en las regiones altas.

3.6.1.5.4 Cuarta Parada:

El Páramo como región avifaunística



Foto No.- 22: Mirador El Colibrí

El ornitólogo norteamericano Frank M. Chapman (1926) se refiere a 33 especies de 28 géneros encontradas en los páramos del Ecuador, y afirma que este número representa el doble de las especies que él encontró en Colombia (lo cual sería una

consecuencia de la extensión más continua de páramo en nuestro país). Chapman se refiere a especies de aves exclusivas del páramo.

El páramo puede ser considerado como la zona de vida más joven o de reciente formación en la región andina; atraviesa todavía por un lento proceso de poblamiento de comunidades aviarias y, debido a los pequeños cambios ambientales que muestra históricamente, podría decirse que se mantiene aún muy cercana a su estructuración ancestral, por ende dentro del ANRB se han catalogado 38 especies de aves (Plan de Manejo ANRB, 2007).

En cuanto a especies representativas de aves que se pueden observar de manera frecuente en el área protegida están:

a) MIRLO GRANDE



Foto No.- 23: Mirlo grande

Descripción:

Su nombre científico es *Turdus fuscater*, pertenece a la familia Turdidae. Se localiza entre los 2.500 - 4.000 metros. Mide entre 30 - 33 cm y se lo encuentra en áreas agrícolas, jardines y maleza de montaña. Se los identifica por un pico y patas anaranjados brillosos, anillo ocular amarillo (macho solamente). Mayormente negro parduzco o cenizo, con alas más oscuras. La hembra carece de anillo

ocular. El juvenil es más opaco, incluyendo pico, patas y anillo ocular. Sus cantos son variables y complejos, repetitivos y musicales

En márgenes de bosque montano y bosquete secundario y en claros, áreas agrícolas con setos, parques urbanos y jardines en la zona templada, hasta el límite de vegetación arbórea en ambas estribaciones andinas y en los valles interandinos. Siendo el rango altitudinal de 2500-4000 metros en el que se desarrolla. (Ridgely y Greenfield 2001).

Su dieta varía entre frutas, bayas también insectos y lombrices de tierra (Collar. 2005). Forrajea solitario, en parejas o en familias en el suelo, especialmente en áreas con pastos cortos y bordes de carretera, pero también es un visitante regular de árboles frutales y arbustos.

Se alimenta desde el suelo hasta el dosel de los árboles mediante vuelos para atrapar invertebrados o recogiendo frutos de árboles y arbustos. Existen registros de depredación de nidos, jóvenes e incluso adultos de otras aves de menor tamaño como gorriones, pinzones, mosqueros y colibríes.

b) PICAFLOR ENMASCARADO

Foto No.- 24: Picaflor enmascarado



Fuente: Masked Flowerpiercer. No date

Descripción:

Su nombre científico es *Diglossopis cyanea*, es un ave pequeña que habita en los bosques y matorrales andinos, a pesar de tener un plumaje vistoso puede pasar desapercibido, ya que vive en medio de una espesa vegetación, y también porque vuela generalmente por la copa de los árboles, cuando se tiene la oportunidad de observarlo se puede ver su "antifaz" negro y sus brillantes ojos.

A diferencia de la mayor parte de las especies del género *Diglossa* que se alimentan sobre todo de néctar, el picaflor de antifaz muestra una marcada preferencia por los frutos silvestres, los cuales componen una buena parte de su dieta. Su nido es en forma de tazón, hecho de musgos, pasto seco y plumas, colocado sobre un arbusto protegido. (Collar. 2005).

c) GORRIÓN

Foto No.- 25: Gorrión



Fuente: Plan de Manejo ANRB, 2007

Descripción:

- Nombre científico: *Atlapetes pallidinucha*
- Familia: Emberizidae

- Nombre común: Gorrión

Su hábitat es en los sub-páramos, en matorrales, en bordes de bosque con vegetación densa. Esta especie posee una garganta y un pecho amarillos, además cuenta con una coronilla bicolor (amarilla-anaranjada enfrente, blanca atrás). Se desplaza en los Andes desde Venezuela hasta Perú. En Colombia las cordilleras Oriental y Central, y se lo localiza entre los 2400 - 3600 metros.

Aves caracterizadas por tener un relieve óseo en el paladar, que corresponde con una muesca en la mandíbula inferior; el plumaje es sencillo. La uña del dedo trasero es muy pequeña. De costumbres terrestres, viven en zonas abiertas y se alimentan de semillas en cultivos por lo general cerealistas, y también en ocasiones consumen insectos. La mayoría son miradores.

d) BÚHO

Foto No.- 26: Búho Coronado Americano



Fuente: The free information society. 2010

Descripción:

Su nombre científico es *Bubo virginianus*, que pertenece a la familia Strigidae. Escaso en arboleda de páramo y campo abierto vecino. Muy grande y oscuro. Penachos auriculares espesos y conspicuos, grueso barreteado por debajo.

Cuenta con una envergadura de 145 centímetros, su longitud es mayor a 60 cm, su cuerpo está cubierto con manchas de distintos tonos de marrón. La cabeza tiene dos cuernos semejantes a los puntos, de ahí el nombre común. Generalmente habita en bosques y tierras de cultivo, suele ser carnívoro se alimenta de pequeños animales como ratas, ratones. (Ridgely, Greenfield. 2001).

Por la noche, se va a esperar en una percha y buscar presas, luego abalanzarse sobre ella, tomándola en sus garras, mientras que su duración de la vida es de hasta 10 años, cuenta con un buen oído y la visión muy aguda. También tienen ojos grandes que son incapaces de rotación. En su lugar, son capaces de girar su cuello hasta en 270 grados en un movimiento fluido.

Se debe considerar que uno de los fuertes con los que cuenta el páramo andino es precisamente su fauna endémica, la naturaleza nos brinda la oportunidad de gozar del canto de aves, el tener la fortuna de observar su forma, color, así como conocer su riqueza de convivencia en el espacio verde. Por estos temas es que se debe aportar para la conservación dando paso a que futuras generaciones gocen de este patrimonio.

3.6.1.5.5 Quinta Parada:

UNA MIRADA AL PÁRAMO

El páramo en el Ecuador está presente en 16 de las 24 provincias del país, con una gran diversidad biológica, paisajística y cultural. Su vegetación incluye espectaculares formas de vida adaptadas a bajas temperaturas, radiación ultravioleta intensa, baja presión del aire, cambios rápidos en la insolación y sequedad fisiológica.

Las plantas de este ecosistema se caracterizan por tener las hojas duras y gruesas que evitan la pérdida de agua por la evapotranspiración y la almacenan;

suelen ser enanas, para protegerse del frío; se cubren de resinas, usan pigmentos oscuros y disponen sus hojas generalmente en rosetas para proteger los retoños del viento.

Algunas plantas, como los frailejones de los páramos de Colombia, Venezuela y el extremo norte del Ecuador, presentan adaptaciones extremas como la de poseer un verdadero líquido anticongelante en sus células.

Estos paisajes, en conjunto, funcionan como un corredor biológico en la parte más alta de los Andes. Especies como el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), el cóndor (*Vultur gryphus*), el tapir lanudo o de montaña (*Tapirus pinchaque*) y el puma (*Puma concolor*), entre otras, habitan en este ecosistema y son indicadores de su buen estado de salud.

Los páramos son ambientes productores y protectores de agua y de su buen estado dependen en buena medida los campos agrícolas y las ciudades aguas abajo. Su vegetación además de suelo constituyen un reservorio de carbono y de materia orgánica, fundamentales para la regulación hídrica y la fertilidad de la tierra, lo que aporta a la producción de cultivos de subsistencias.

Se transforma como un espacio para el desarrollo de la vida de numerosas comunidades campesinas e indígenas, depositarias de una rica herencia cultural. El carbono almacenado además contribuye a paliar el efecto invernadero y a controlar el cambio climático global.

a) ÁRBOL DE QUISHUAR



Foto No.- 27: Árbol de Quishuar (*Buddleja incana*)

- Nombre científico: *Buddleja spp.*
- Familia: Budlejáceas
- Nombre común: Quishuar

Este género tiene varias especies que se encuentran en la parte alta de los Andes, en el Ecuador se han identificado 13 especies (Norman, 1982) algunas tienen varios sinónimos *B. incana* (sin *B. rugosa*), es típica de la “ceja andina” donde se la encuentra siempre asociada con otras especies arbóreas.

La familia Buddlejaceae consta de unos 7 géneros y 150 especies, se distribuye principalmente en las regiones tropicales y subtropicales. En el Ecuador está representada por 2 géneros y 14 especies; sólo un género es andino. Es nativo de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú donde crece en la Puna andina entre los 3.500 y 3.800 msnm. Su nombre común es quishuar (del quechua *kiswar*). Los Incas usaron su madera, muy dura, para tallado.

Es un árbol de porte pequeño hasta mediano, de 3 m a 12 m de altura y 20 cm a 50 cm de diámetro, con el tronco a menudo robusto. La corteza externa es agrietada y de color marrón cenizo. La corteza interna es de color crema claro.

Sus hojas son simples, opuestas y alargadas. Miden de 10 cm a 12 cm longitud por 2 cm a 2,5 cm ancho. Las hojas son gruesas, con la cara inferior densamente cubierta de pelos diminutos que le dan un color blanco y un aspecto afelpado y suave al tacto. La cara superior es de color verde claro u oscuro, con venas fuertemente impresas. Tienen el borde finamente dentado.

Sus flores son pequeñas, de aproximadamente 5 mm de longitud, y están agrupadas en pequeños racimos de muchas flores. Los pétalos son de color anaranjado a amarillo y forman un tubo corto, con 4 estambres y un pistilo.

Los frutos son pequeños, ovoides, de unos 5 mm a 6 mm de longitud. Se abren en dos partes y contienen gran cantidad de semillas diminutas.

Usos:

- Medicinales: se usa el follaje en infusión como antirreumático. También se aplica sobre la piel para cicatrizar heridas.
- Materiales: De las flores se obtiene un tinte de color amarillo, empleado para el teñido de textiles. También es apreciada como especie ornamental. Se emplea en carpintería y construcción, en puertas, ventanas, vigas, dinteles, y en la elaboración de herramientas agrícolas. La leña y carbón son de excelente calidad. A su vez el quishuar es utilizado para la construir cercas alrededor de las viviendas y predios agrícolas.

b) ASHPA CHOCHO



Foto No.- 28: Ashpa Chocho

- Nombre científico: *Lupinus pubescens*
- Familia: Fabaceae
- Nombre común: Ashpa Chocho

Descripción biológica:

Arbusto de hasta 80 cm de alto, recubierto de pelitos, con hojas compuestas en grupos de tres o más. Flores de color violeta intenso con blanco, con forma de mariposa, en racimos axilares. El fruto es una legumbre verde, recubierta de pelitos, las semillas usualmente son aplanadas y cubiertas total o parcialmente con excrecencias. Se desarrolla en un rango altitudinal de 2000 a 4000 msnm.

Usos: El fruto y las semillas son comestibles para el ser humano y sirven de alimento para los animales. Las semillas tienen alcohol de propiedades insecticidas. Con las hojas se preparan emplastos para curar sarpullidos.

3.6.1.6 Despedida:

Los quishuarees son árboles muy importantes para la conservación de los páramos, ya que mejoran la fertilidad del suelo al botar muchas hojas que son descompuestas por la acción de millones de organismos microscópicos benéficos.

Pero cuando se produce un incendio todas las hojas desaparecen y mueren gran parte de estos microorganismos, perjudicando al suelo.

Con el paso del tiempo y crecimiento de la población humana, poco a poco se han ido convirtiendo los bosques naturales de los Andes en zonas pobladas, cultivos, plantaciones forestales o zonas de pastoreo.

En la actualidad quedan pocas muestras de estas áreas protegidas, por tanto resulta indispensable conservarlos para que futuras generaciones puedan disfrutar de este patrimonio natural.

3.6.2 Sendero Romerillo

3.6.2.1 Bienvenida:

Señores/as visitantes, bienvenidos al Área Nacional de Recreación El Boliche, misma que forman parte del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado (PANE), me es satisfactorio compartir con ustedes el recorrido ya que seré su guía, mi nombre es..... Y será un verdadero gusto colaborar en lo que necesiten.

El recorrido que se está a punto de efectuar es a lo largo del Sendero de Romerillo, de 1,5 km a una altitud de 3.630 m.s.n.m, la caminata tendrá cerca de una hora y media.

Dentro de las principales actividades que se podrán efectuar están el avistamiento de flora y fauna nativa y fotografía, descubriendo el entorno único del páramo andino ecuatoriano.



Foto No.- 29: Letrero Sendero Romerillo

3.6.2.2 Normas de Seguridad

Considerando que se está ingresando a un ecosistema frágil se deben tomar medidas de seguridad que permitan evitar fuertes daños a la naturaleza, por lo tanto, se requiere su ayuda en:

- Seguir el sendero ya delineado en el ANRB.
- No arrojar basura.
- Si usted quiere acampar en el área recreacional recuerde que se debe hacer en lugares establecidos y dejarlo limpio.
- No hacer ruido mientras se realiza la caminata.

3.6.2.3 Introducción:

El Área de El Boliche fue parte de una gran hacienda llamada Romerillos. En 1928, esta área protegida fue separada de la hacienda y pasó a propiedad del Estado para constituirse en la Estación de Altura Cotopaxi. Cuando se declaró esta zona como área protegida se decidió llamarla “El Boliche” debido a la hondonada que existe en el sector de las cabañas.

El último dueño de Romerillos fue el francés Manuel Herman, cuando falleció la hacienda se dividió por completo.

La hacienda fue una comunidad con sus propias autoridades y reglas. En ella se establecieron jerarquías marcadas y relaciones sociales complejas, difíciles de entender en la actualidad. La personalidad más conocida fue el Huasipunguero, quien recibía un pequeño salario por su trabajo, a más del derecho a cultivar un pedazo de terreno que se le asignaba dentro de la hacienda.

Las casas de hacienda es una prueba de la influencia española en la arquitectura de la serranía; en ellas se fundieron las técnicas de construcción española con la hábil y creativa mano de obra nativa. Se tuvo influencia española en El Boliche, de tal manera que las haciendas como la Ciénega, Nagsiche, Rumiquinche y Romerillos mismas que deben ser conservadas como un testimonio de nuestro pasado.

En los campos serranos, los indígenas y los patronos desarrollaron costumbres y técnicas de trabajo especial. Las manos trabajadoras de los campesinos transformaron la tierra en prósperas haciendas.

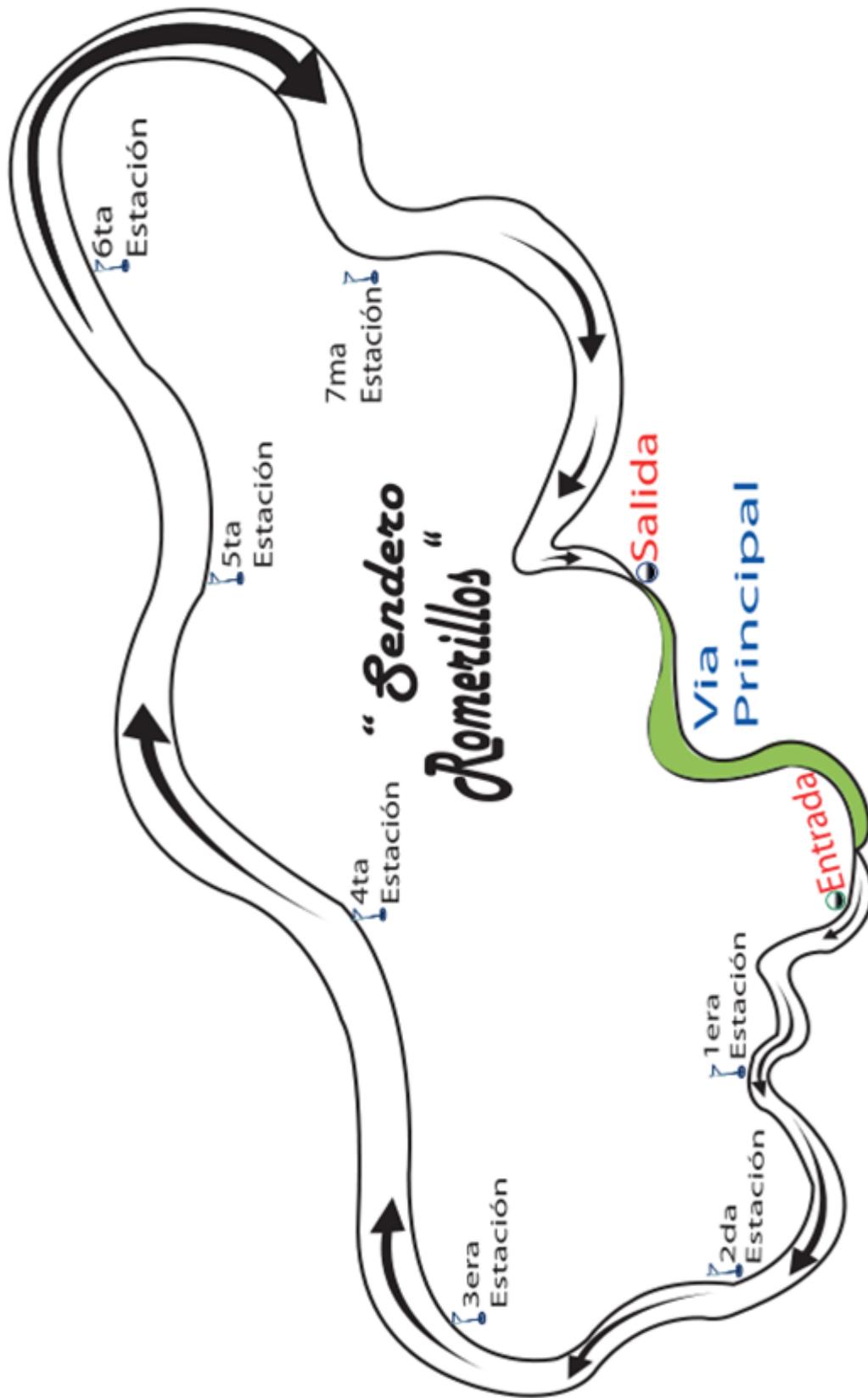
El sistema de hacienda tuvo su fin en 1964 con la expedición de la Ley de Reforma Agraria. Con la aplicación de esta ley las haciendas fueron divididas entregando terrenos a las comunidades y a los huasipungueros. Lastimosamente, los páramos y las laderas de las montañas, considerados como tierras de poco valor agrícola, fueron los primeros en distribuirse. Así perdieron su cubierta vegetal y empezaron a erosionarse.

Adicional, la presencia de pinos en El Boliche ha hecho de este lugar un sitio atractivo para el descanso, la recreación y la Educación Ambiental. Posiblemente, sin la intervención de Luciano Andrade Marín, hoy no se podría disfrutar de un

entorno ajeno a la naturaleza nativa de los páramos, este detalle nos encierra en su encanto y permite valorar su riqueza.

El área de El Boliche fue también pionera en la capacitación de personal calificado para el manejo, la conservación de los bosques y áreas protegidas.

3.6.2.4 Croquis Sendero Romerillos



3.6.2.5 Contenido

3.5.2.5.1 Primera Parada:

BOSQUE SIEMPREVERDE MONTANO ALTO

Su fisonomía es similar al bosque de neblina de más abajo, pero se diferencia debido a la presencia de musgo en el piso y a la forma inclinada de los fustes en los árboles los cuales se ramifican desde su base. Las variables biofísicas que determinan este tipo de formación son: déficit hídrico de 25 a 50 mm, altura media 2974 m, pendiente de 12°, meses secos 4, temperatura mínima anual 6°C, temperatura máxima anual 17°C. Especies de esta formación presentes en el sendero de Romerillos son: Solanaceae (Sauco), Aspleniaceae (Helecho). Pinnaceae (Pino).

PÁRAMO HERBÁCEO

Las variables biofísicas que determinan este tipo de formación son: déficit hídrico de 5 a 25 mm, altura media 3757 m, pendiente de 10°, meses secos 2, temperatura mínima anual 3°C, temperatura máxima anual 12°C. Entre las especies que se encuentran creciendo en esta formación con mayor porcentaje de cobertura corresponden a aquellas que conforman los penachos de gramíneas.

PÁRAMO HERBÁCEO Y DE ALMOHADILLA

En esta formación las hierbas en manojo son remplazadas por arbustos, hierbas y, especialmente en la parte inferior, por almohadillas. Presentan abundante agua que se escurre, y a la distancia puede confundirse con páramo herbáceo. Las variables biofísicas que determinan este tipo de formación son: déficit hídrico de 5 a 25 mm, altura media 3636 m, pendiente de 9,9°, meses secos 2, temperatura

mínima anual 4°C, temperatura máxima anual 13°C, precipitación anual 956 mm, potencial de evapotranspiración 277 mm.

Especies que se encuentran creciendo en esta formación son: *Cortaderia nitida* “sigse” (Poaceae), *Hypericum laricifolium* “Romerillo” (Hypericaceae), plantas en forma de penacho de la familia Poaceae que incluye las especies *Calamagrostis* (paja). Otras especies como orejuela, mortiño, shanshi, musgos. También se observa la presencia de lodo y agua en esta zona.

Dentro de este sendero se conocerán datos más representativos de las especies que no necesariamente son comunes pero si son llamativas, fáciles de encontrar e identificar, sobre todo contienen datos tradicionales sobre los usos relevantes a la cultura local. Estas especies nativas que son propias de la región que crecen en forma silvestre y que no son parte del cultivo o malezas.

a) SAUCO



Foto No.- 30: Sauco

- Nombre científico: *Cestrum hypaleurotrichum* Bitter
- Familia: Solanaceae
- Nombre común: Sauco

Descripción y hábitat:

El sauco es una especie pequeña de 3 a 10 metros de altura, la corteza es de color café claro en la parte inferior del tallo, más hacia arriba es de color gris, picado y punteado con verrugas. Las hojas son opuestas y de un pinado irregular: las hojuelas ovadas y finamente serradas de color verde oscuro. Las bayas cambian de verde a rojo – café y a negro brillante.

Propiedades y usos:

Antifebril, sudorífico, narcótico. Las flores, en infusión, reducen la fiebre y actúan como sudorífico. Las hojas aplicadas a la frente ayudan a refrescar y curar dolores de cabeza causados por excesivo calor. La infusión puede ser también útil para resfríos. Las bayas tienen propiedades narcóticas.

Esta planta andina ha sido usada tradicionalmente para desinflamar los golpes en la piel, machacando las hojas y colocándolas sobre la zona afectada.

Además es un excelente antiparasitario natural, pero debe ser administrada por alguien que sepa, ya que puede presentarse una intoxicación con una sobredosis.

LAS QUEBRADAS SON REFUGIOS NATURALES DE PLANTAS Y ANIMALES

En gran parte del paisaje andino, se han cortado los bosques naturales para realizar cultivos, sin embargo muchas quebradas por su fuerte pendiente no han sido intervenidas y albergan gran cantidad de especies, muchas de ellas en peligro de extinción. Además la vida de muchas comunidades andinas depende de quebradas ya que es el lugar en donde se recoge el agua que viene de las partes más altas.

AVES EN EL PÁRAMO

Las aves dependen de este bosque para sobrevivir. La mayor parte de las aves que se van a observar anidan en las copas de los árboles y se alimentan de frutos silvestres y de insectos, pero es necesario que exista gran variedad de plantas, ya que no todos los pájaros se alimentan del mismo tipo de fruto, es decir mientras más variedad de alimentos más variedad de aves.

Si los árboles desaparecen, con ellos se irán muchos animales, de ahí que este tipo de ecosistemas permiten apreciar de mejor manera la flora y fauna y hacer un mayor esfuerzo para protegerlas, así como el ambiente del cual se forma parte.



Foto No.- 31: Señalética en sendero Romerillos

b) TRÉBOL



Foto No.- 32: Trébol blanco

- Nombre científico: *Trifolium repens L.*
- Familia: Fabaceae

- Nombre común: Trébol
- Partes utilizables: Las hojas

Usos:

- Alimento de vertebrados: La planta se usa como forraje de ganado vacuno, porcino y otros cuadrúpedos.
- Medicinal: utilizada para tratar inflamaciones y dolores de pies y muelas, se masajea el sitio afectado con la decocción de la planta y alcohol de caña de azúcar. La savia de la planta machacada y mezclada con otras plantas o en cocción con alcohol de caña de azúcar, se bebe para tratar la gangrena. Utilizada, en infusión, para tratar el colerín.
- Medioambiental: la planta es buena forrajera en asociaciones de hierbas

3.5.2.5.2 Segunda Parada:

a) PUMAMAQUI (ARALIACEAE)



Foto No.- 33: Pumamaqui

- Nombre científico: *Oreapanax spp.*
- Familia: Araliáceas
- Nombre común: Pumamaqui

Descripción botánica:

Árbol o arbusto de hasta 10 m de alto, recubiertos de pelos estrellados. Las hojas son alternas, de unos 15 cm, gruesas, de color verde olivo por el haz y gris-plateado por el envés, generalmente partidas en tres lóbulos dentados; los pecíolos que unen la hoja al tallo central tienen la base amplia. La inflorescencia es terminal, ramificada, alargada, robusta, formada por conjuntos globosos de flores pequeñas de color crema con pelos gris plateado que se disponen sobre ejes muy cortos. Frutos redondeados, de color negro.

Tiene este nombre debido a que su tallo tiene rasgos que se asemejan a garras impregnadas de un puma. “Pumamaqui” tiene este nombre porque en quechua significa maqui = mano de puma.

Usos:

Se usa en infusiones como purga con un poco de trago. El vapor de la planta, se emplea para tratar el reumatismo. En baño, se utiliza para recuperarse del parto. La planta entera se usa como combustible. El tallo se utiliza en la construcción de viviendas, cercas y además para elaborar vigas, postes de alumbrado, duelas, cucharas, bateas, estribos de monturas e instrumentos de labranza. Las hojas sirven para tapar el fermento de la chicha de jora. En agroforestería la planta se aprovecha para la formación de cercas vivas. (Aguilar, Ulloa, Hidalgo. 2009).

b) MORTIÑO



Foto No.- 34:Mortiño

- Nombre científico: *Vaccinium mortinia Benth*
- Familia: Ericaceae
- Nombre común: Mortiño

Descripción botánica:

Arbustos enanos, de 1,5 m de alto. Las hojas son duras y alternas de 2 cm de largo, lanceoladas y con el borde aserrado. La inflorescencia se presenta en racimos de 6 a 10 flores. Las flores miden 8 mm de largo, la corola es cilíndrica con 4 o 5 dientes, de color blanco o rosado rojizo. Los frutos son redondeados, miden hasta 8 mm de diámetro, carnosos, de color negro-azul, morado a veces con una cubierta cerosa. Su rango altitudinal va desde los 1000 – 4500 msnm.

Usos:

- El fruto es comestible y se usa para preparar la colada morada, también jaleas, mermeladas, pasteles, helados, jugos, vinos y harina. Las hojas se usan como forraje de borregos y chivos. La planta entera sirve como combustible.
- El fruto machacado se usa para tinturar fibras, y las hojas en cocción se usan para lavar el cuero. En la medicina el fruto cocido trata la diabetes, gripes, reumatismo y enfermedades relacionadas con riñones e hígado. También ayuda a reponerse de los malestares tras ingerir licor en exceso. Las flores se aprovechan para tratar afecciones nerviosas.
- La especie es regeneradora de sitios quemados y se la emplea en la reforestación de los páramos.

c) SIGSE DE PÁRAMO



Foto No.- 35: Sigse de páramo

- Nombre científico: *Cortaderia nítida* L.
- Familia: Poaceae
- Nombre común: Sigse de páramo

Descripción botánica:

Hierba terrestre de gran tamaño, formando barras de más de 1 m de diámetro. Las hojas son muy delgadas y largas, de consistencia tiesa, rasposa, y con los bordes muy cortantes. La inflorescencia es una espiga grande y vistosa, de color gris rosado, de más de 50 cm, que se dispone sobre un eje alargado y hueco. Las flores individuales son muy pequeñas y numerosas, con las estructuras modificadas a manera de escamas con pelos blanquecinos.

Usos:

Anteriormente las hojas servían para cortar el cordón umbilical, y en infusión se usan para lavar pies sudorosos. El zumo del tallo es bueno para tratar afecciones en los ojos de los recién nacidos. En la construcción, las hojas se usaban para el techo de las viviendas. El eje de la inflorescencia se usa para hilar lana o algodón, elaborar floreros, cometas, escobas y otros adornos. Se usa para el huasipichay (fiesta de bienvenida a una casa nueva) con “ortiga” y otras flores, por que quita los malos espíritus. (Aguilar, Ulloa, Hidalgo. 2009)

3.5.2.5.3 Tercera Estación:

a) PUJÍN



Foto No.-36: Pujín

- Nombre científico: *Hesperomeles ferruginea*
- Familia: Rosaceae
- Nombre común: Pujín

Descripción botánica y usos:

Los árboles de Pujín son propios de los páramos húmedos de los Andes y por la calidad de su madera han sido muy utilizados para fabricar cabos de hachas y otras herramientas. Los pujines crecen muy lento y requieren de muchos años para producir madera, han sido explotados y no reforestados, por lo que ahora son árboles protegidos, que producen frutos para alimentar a las aves de páramo.

b) SHANSHI



Foto No.- 37: Shanshi

- Nombre científico: *Coriaria ruscifolia*
- Familia: Coriariaceae
- Nombre común: Shanshi

Descripción botánica:

Es un arbusto o árbol más bien pequeño, hasta de 7 m de alto, con las ramas extendidas; presenta racimos con frecuencia largos y delgados, hasta de 25 cm de longitud, flores de 2 a 3 mm de diámetro, de color rojizo oscuro con verde, amarillentas o blanquecinas.

El shanshi es una planta típica del páramo que produce unos frutos muy apetitosos, pero es alucinógenos e intoxicante. A pesar de ello, ciertas aves propias de estos bosques comen las frutas de shanshi y no les ocurre nada.

Usos:

De esta planta se puede extraer los alcaloides coriamirtina (glucósido) y tutina, la primera es tóxica para el hombre y emborracha a las cabras, pero se habla de que dicha planta genera efectos narcóticos en el hombre, pero algunos reconocen a la planta como venenosa.

c) SHINIA



Foto No.- 38: Descripción Botánica de *Berberis halii*

- Nombre científico: *Berberis halii*
- Familia: Berberidaceae
- Nombre común: Espino Chivo o Shinia

Descripción botánica:

Se lo conoce comúnmente como Carrasquilla, Shinia, Chivo, Espino, Espuela casha. Es un arbusto armado de espinos simples o triples, sus tallos leñosos alcanzan hasta los 3 metros de altura, son erectos y ramificados con la corteza de color ceniza.

Las hojas son ovales, alternas, presentan graduación desde hojas hasta espinas, de forma que las de más de un año se van transformando en espinas con un largo de 2 y 15 cm. Mientras que sus flores aparecen entre abril y junio, son pequeñas y amarillas, agrupadas en pequeños racimos colgantes.

Sus frutos se los encuentra entre los meses de mayo y junio, se asemejan a bayas de 5 a 15 mm de longitud de color rojo brillante, que al madurar toman un color rojo azul oscuro, son ácidas pero de sabor agradable ricas en vitamina C. (Landrum, 1999).

Su hábitat naturales es el clima continental de montaña, nace de forma natural en espinares, zonas abiertas, suelos calizos y pedregosos.

Usos:

Se la utilizó en la antigüedad por los indígenas de los Andes para tinturar su vestimenta, afortunadamente en la actualidad existen muchos tintes artificiales y ya no se tiene que explotar esta planta propia de los páramos andinos.

3.5.2.5.4 Cuarta Parada:



FotoNo.-39: Mirador Epífitas

PLANTAS EPÍFITAS

La palabra epífita proviene del griego epi = sobre y phyton = planta, se refiere a cualquier planta que crece sobre otro vegetal usándolo solamente como soporte, pero que no lo parasita. Estas plantas son llamadas en ocasiones "plantas aéreas", ya que no enraízan sobre el suelo.

Las epifitas utilizan la fotosíntesis para proveerse de energía y (las que no son acuáticas) obtienen humedad del aire o de la lluvia que se deposita sobre la superficie de su anfitrión (huésped).

Las epifitas no parasitan a su anfitrión, sino que crecen independientemente obteniendo únicamente apoyo físico. La ventaja más evidente respecto a otras hierbas restringidas a la tierra es que reciben más luz en los ecosistemas oscuros boscosos y se mantienen lejos de los herbívoros.

Sin embargo pueden desarrollarse tan apretadamente que llegan a dañar la planta anfitriona. Los epífitos germinan en los troncos y ramas de los árboles y, de esta

manera, alcanzan una posición favorable para recibir los rayos del sol. La mayoría de las plantas epífitas, se sujetan a los árboles mediante unas raíces especiales que sólo hacen las veces de soporte. Estos vegetales se alimentan de los aportes aéreos y de la lluvia.

Uno de los ejemplos más comunes de ¿Cómo la forma de los vegetales se modifica para poder satisfacer su necesidad de captar y almacenar agua y materia orgánica?, es que las hojas se disponen formando una roseta y constituyen una especie de embudo que permite retener el líquido y llevarlo hacia el centro, razón por la que reciben el nombre de plantas tanque. Este fenómeno se puede observar en grupos como las bromelias, las orquídeas y en algunos helechos.

Entre las epífitas más conocidas están: los musgos, líquenes, orquídeas, helechos y bromelias, aunque se pueden encontrar en todos los grupos principales del reino vegetal. Las acumulaciones de grandes epífitas se dan más abundantemente en las selvas húmedas tropicales y bosques templados lluviosos, pero tanto líquenes como musgos se encuentran en cualquier entorno con árboles.

“En los bosques húmedos del Ecuador se han registrado 539 epífitas endémicas y se sabe que 8 de cada 10 de éstas se encuentran amenazadas de extinción, especialmente 53 especies que están en peligro crítico y podrían desaparecer si la humedad ambiental se reduce significativamente y aumenta la temperatura”. (PUCE, 2007).

Las plantas de páramo, las epífitas y las hierbas terrestres se verían seriamente amenazadas por el calentamiento global, estos cambios afectarían a todas las especies en distinta forma. Por ejemplo, se alterarían los ciclos de floración y

fructificación de las especies. Especies que florecen usualmente en los períodos de menos lluvia, florecerían alteradamente en otros períodos del año donde surjan períodos prolongados de sequía.



Foto No.- 40: Plantas epífitas (musgo)

3.5.2.5.5 Quinta Parada:

a) CHULCO



Foto No.- 41: Chulco

- Nombre científico: *Oxalis crenata*
- Familia: Oxalidaceae
- Nombre común: Chulco
- Partes utilizables: La hierba

Descripción y hábitat:

El Chulco es una planta nativa, trepadora del Ecuador que tiene una variedad de especies. Se la encuentra por lo general en áreas frescas, sombreadas y húmedas entre las pequeñas hierbas. El rizoma produce numerosas hojas en peciolo largos, cada hoja está digitalmente dividida en hojuelas parecidas al trébol.

Las hojas son sensibles a los cambios de luz y por la noche se cierran así como cuando se aproxima el mal tiempo. Las flores son blancas, en forma de campana, con venas moradas delicadas. Las hojas tienen un sabor ácido agradable.

Propiedades y usos:

Diurético, refrigerante, antiescorbútico. Se administra la decocción de las hojas para combatir la fiebre alta y para apaciguar la sed. Una infusión fría del Chulco puede aliviar la acidez y problemas leves del hígado y de la digestión. Se puede añadir las hojas tiernas a las sopas o comerlas crudas en ensaladas. Fortifican el organismo, abren el apetito y promueven la digestión. Se puede hacer un lavado para problemas de la piel.

Preparación y dosificación:

Infusión: Dejar un puño de la hierba fresca en un litro de agua hirviendo durante 5 minutos.

Precaución:

Las hojas del Chulco contienen una especie de ácido que en cantidades demasiado grandes pueden causar irritación interna como también una disminución del hierro del organismo.

b) CHILCA



Foto No.- 42: Chilca

- Nombre científico: *Baccharis poliantha*
- Familia: Compositae
- Nombre común: Chilca, Chilca Negra, Yana Chilca
- Partes utilizables: Las hojas frescas

Descripción y hábitat:

La chilca es un arbusto nativo, común en muchas partes de la Sierra del Ecuador, crece a lo largo de las acequias, los tapiales y terrenos baldíos. Crece espontáneamente y prefiere los climas más bien fríos que templados. El arbusto alcanza dos metros de altura y forma una mata densa de vegetación, generalmente con otras matas de Chilca. El tallo es de color café y gruesamente enramado. Las hojas verde oscuras, lustrosas, son pecioladas, alternadas, endentadas en las ramas, con una forma elíptica. Las flores son pequeñas y numerosas, tienen una apariencia escamosa.

Propiedades y usos:

La infusión de las hojas se utiliza como antidiarreico, vulnerario, resolutivo, antiflatulento, tónico amargo, antidiabético y en el tratamiento de inflamaciones, dolor de estómago e insomnio.

La decocción se emplea para el tratamiento de reumatismo, desórdenes hepáticos, tos, bronquitis, úlceras y en caso de parásitos intestinales. Externamente, la planta se emplea para cuidado de luxaciones, heridas, dolores reumáticos y hematomas. Se utilizan únicamente sus hojas.

c) ARRAYÁN



FotoNo.- 43: Arrayán

- Nombre científico: *Myrcianthes* sp.
- Familia: Mirtáceas
- Nombre común: Arrayán

Este árbol es una especie que crece en los Andes hasta los 3900 msnm y presta utilidad, se las encuentra en linderos, dentro de los potreros, cerca de las viviendas y aún dentro de las propiedades urbanas por su valor ornamental. En el Ecuador algunas especies de arrayán corren peligro de extinción en su hábitat, porque se las explota principalmente para madera, leña y carbón.

La mayoría de estos árboles tiene entre los 6 a 15 m de altura, y diámetros de hasta 25 cm, y prefieren los lugares húmedos.

La flor es de color blanco o blanco amarillento. El fruto es una baya redonda, de 1 cm de diámetro, de color negro cuando está maduro, algunas especies dan frutos comestibles.

Se propaga por semilla, para su obtención se recogen los frutos que son rojos o negros, dentro de los cuales se hallan las semillas, muchos arrayanes dan frutos con una sola semilla y germinan con facilidad. (Lojan, 1992)

Usos:

- El fruto de algunas especies es comestible para el hombre y para las aves, tiene un sabor dulce agradable. Las hojas sirven para tomar infusiones. Se mastican las hojas para mantener la dentadura sana.
- Sus hojas se usan para dar sabor a “la colada morada”, bebida que se sirve en el país, el 2 de noviembre de cada año, con motivo del día de los difuntos.
- En las industrias cárnicas caseras se utilizan las hojas como condimento para darles un sabor particular.
- La madera es dura, pesada y de color rosado o crema (de acuerdo a la especie), y se usa para fabricar muebles de calidad, en construcciones, para tablas, vigas, pilares, resulta ser muy buena en el torneado y cabos de herramientas.
- Se usa como elemento estructural de construcciones.
- Se lo utiliza para elaborar carbón de excelente calidad.

3.5.2.5.6 Sexta Parada:

a) ROMERILLO



Foto No.- 44: Árbol de Romerillo

- Nombre científico: *Hypericum laricifolium* H.B.K
- Familia: Hypericaceae
- Nombre común: Romerillo

Descripción botánica:

Arbusto con látex blanquecino y apariencia parecidas a escamas. Hojas en grupos de tres, sus flores se hallan en racimos de color amarillo. Tienen pétalos traslapados y numerosos estambres y pistilos. El rango altitudinal en el que muestra esta especie está entre los 2000 – 4500 msnm. (Aguilar, Ulloa, Hidalgo. 2009).

Usos:

Las hojas son alimento para animales. El tallo se usa para fabricar carbón, y la madera en la construcción de viviendas y corrales, la fabricación de arados, yugos, timones, telares, cabos, soleras, tablas y muebles. El tallo y flor contienen colorantes, por lo que se puede fabricar tintes.

Contiene quercetina, un potente antibiótico, por lo que la decocción de la planta se la bebe para tratar el resfrío. En baños de posparto y para tratar dolores esqueléticos y como tranquilizante. La planta se usa para combatir la mala suerte y los malos espíritus. Las ramas se usan en los altares junto con ciprés y sauce,

especialmente en Semana Santa y Navidad. La planta es utilizada como linderos y es usada como cercas vivas y abono.

b) SUNFO



Foto No.- 45: Sunfo

- Nombre científico: *Micromeria nubigena*
- Familia: Lamiaceae
- Nombre común: Sunfo

Descripción botánica:

Hierba terrestre, muy aromática, recubierta de pelitos blancos, tendida, forma alfombras; los tallos son de color café rojizo. Las hojas son opuestas, ovales, miden hasta 4 mm de largo, están amontonadas en los tallos y tienen pelos esparcidos.

Las flores son solitarias y se encuentran en las axilas de las hojas, son tubulares con 5 lóbulos, de color lila muy claro casi blanco con tintes oscuros en el centro. (Aguilar, Ulloa, Hidalgo. 2009).

Usos:

Las hojas se usan para hacer infusiones aromáticas, a las cuales se les acostumbra agregar aguardiente. Sirve para tratar el frío. La decocción se bebe para tratar el dolor de estómago. La planta en infusión se usa para tratar a niños que se orinan en la cama.

c) LLANTÉN



Foto No.- 46: Llantén

- Nombre científico: *Plantago lanceolata* L.
- Familia: Plantaginaceae
- Nombre común: Llantén

Descripción botánica:

Hierbas terrestres que miden hasta 40 cm de alto. Las hojas están dispuestas en una roseta en la base, miden hasta 40 cm de largo, son lanceoladas, de color verde con tintes morados, ambas superficies con pelos cortos, tienen los nervios muy notorios. La inflorescencia es alta, mide hasta 40 cm, tiene numerosas flores. Las flores son poco vistosas, se disponen a lo largo del eje elevado, miden 5 mm de largo y son verdosas. Rango altitudinal entre los 500 – 4000 msnm. (Aguilar, Ulloa, Hidalgo. 2009).

Usos:

Esta planta se usa para limpiar y purificar la sangre, para tratar afecciones de riñones, vías urinarias, hígado y para bajar las hinchazones. Junto con el “matico” sirve para lavados femeninos y para cicatrizar rápidamente las heridas de operaciones y úlceras externas; ayuda a restablecerse de recaídas.

3.5.2.5.7 Séptima Parada:

PLANTAS INTRODUCIDAS

Es una especie de organismos no nativos del lugar o del área en que se los considera introducidos, y han sido accidental o deliberadamente transportados a una nueva ubicación por las actividades humanas. Estas especies pueden aclimatizarse o naturalizarse, después que una introducción dando lugar una subsecuente dispersión sin ayuda de las acciones humanas.

Las especies introducidas pueden dañar o no el ecosistema en el que se introducen, alterando o no el nicho ecológico de otras especies. Si una especie resulta dañina, produciendo cambios importantes en la composición, la estructura o los procesos de los ecosistemas naturales o seminaturales, poniendo en peligro la diversidad biológica nativa (en diversidad de especies, diversidad dentro de las poblaciones o diversidad de ecosistemas) entonces es denominada especie invasora.

a) CIPRÉS



Foto No.- 47: Ciprés

- Nombre científico: *Cupressus sp.*
- Familia: Cupressaceae
- Nombre común: Ciprés

Descripción biológica:

De forma piramidal, su crecimiento es rápido en los primeros años de vida, pudiendo alcanzar los 300 años de vida. Posee un tronco recto y de corteza delgada en la que se forman fisuras longitudinales. Las hojas son muy pequeñas (2-6 mm de longitud) con forma de escama, alineadas en parejas opuestas y decusadas. Florece a finales del invierno y en un mismo ejemplar se producen flores masculinas y femeninas; las masculinas forman conos ovaes de color verdoso que cuelgan de las puntas de las ramas. Los femeninos son ligeramente esféricos, se componen de alrededor de 12 escamas y al desarrollarse se convierten en una gálbulo globular de 3x4 cm, de color verde al principio tornándose a rojizo y marrón al alcanzar la madurez.

Usos:

- Medicinal: el fruto se usa para tratar dolores de estómago. Las hojas tratan el reumatismo. La savia se bebe o se usa en baños para tratar enfermos con tuberculosis. La infusión de la plata se usa para tratar la artritis. La infusión se usa para baños calientes para tarta a mujeres que han dado a luz.
- Materiales: especie maderable, se usa para construir cercas.

b) PINUS RADIATA Y PINUS PATULA (PINACEAE)



Foto No.- 48: Árbol de pino

- Nombre científico: *Pinus radiata* D. Don / *Pinus patula* Schliede & Deppe
- Familia: Pinaceae

- Nombre común: Pino

Pinus, comúnmente llamado pino es un género de plantas vasculares (generalmente árboles y raramente arbustos), pertenecientes al grupo de las coníferas que presentan una ramificación frecuentemente verticilada y más o menos regular.

El ANRB presenta una de las condiciones más interesantes: estar cubierto en un 50% por la plantación de pino, cuyos árboles fueron sembrados en 1928 como una muestra científica de la adaptación de coníferas a ecosistemas de altura (MAG, 1991).

Los pinos no son árboles nativos del Ecuador. La especie sembrada en estos páramos es originaria de Norte América, Luciano Andrade Marín realizó la primera plantación de pinos en el Boliche como un experimento de adaptación de estas conífera, propia de zonas templadas, a los páramos andinos. Los pinos crecen en el Ecuador a pesar de que el clima y altura de los páramos son muy diferentes a los de su lugar de origen.

En la década de los 70s, propietarios privados, comunidades de la zona, las Fuerzas Armadas se unieron a la Dirección Forestal del Ministerio de Agricultura para sembrar árboles en diferentes sectores del área.

Unos de los esfuerzos más relevantes fue la conscripción forestal, iniciada en 1972. Cientos de jóvenes de todo el país sembraron en El Boliche miles de pinos como parte de su servicio militar.

Las especies de árboles exóticos, de pino, *Pinus radiata*, *Pinus patula* y ciprés, *Cupressus* sp., fueron introducidas en nuestro país para el manejo y recuperación de los suelos pobres y erosionados.

Especies que por no tener un manejo apropiado estuvieron sometidas al ataque de plagas y enfermedades (MAG, 1991). Actualmente en el ANRB se busca encontrar lineamientos básicos que permitan manejar estas especies, con el menor costo ecológico posible.

Usos:

- Materiales: especie maderable, su tallo se usa para postes.
- Medicinal: el baño con la decocción de la planta se usa para tratar el reumatismo, la infusión de los brotes (hojas jóvenes) se usa para tratar la gripe, tos, dolor de garganta, ronquidos de pecho y afecciones de los riñones. Para bañar a mujeres recién dadas a luz.

EL BOLICHE CAMBIA POR TI

El ANRB presenta condiciones interesantes ya que está cubierto en un 50% por la plantación de pino, cuyos árboles fueron sembrados en 1928 como una muestra científica de la adaptación de coníferas a ecosistemas de altura.

Las especies de árboles exóticos, de pino, *Pinus radiata*, *Pinus patula* y ciprés, *Cupressus* sp., fueron introducidas en nuestro país para el manejo y recuperación de los suelos pobres y erosionados. Especies que por no tener un manejo apropiado estuvieron sometidas al ataque de plagas y enfermedades. Actualmente en el ANRB se encuentra con el Programa “El Boliche Cambia por ti” que permitirá manejar estas especies, con el menor costo ecológico posible.

La plantación de *Pinus radiata*., al no tener un manejo adecuado, ha provocado los siguientes efectos sobre los individuos:

- Una población arbórea atacada por hongos y enfermedades.
- Árboles débiles y con troncos mal formados, susceptibles a desplomarse, lo que puede causar daño a los visitantes.
- La falta de extracción del pino y su larga permanencia en los mismos sitios causa el empobrecimiento de los nutrientes del suelo.
- El monocultivo de pino impide la diversificación de ambientes, disminuye la variedad de alimento y refugios seguros, que consecuentemente provoca la ausencia y disminución de la vida silvestre.

Por tal motivo el Programa “El Boliche Cambia por tí” pretende recuperar al bosque nativo en esta ANRB tratando de que se sustituya progresivamente la plantación de las coníferas por plantas propias de la zona minimizando al máximo el impacto visual y ecológico en esta área.

c) FAUNA REPRESENTATIVA

- VENADO DE COLA BLANCA



Foto No.- 49: Venado de cola blanca

- Nombre científico: *Odocoileus virginianus*
- Familia: Cervidae
- Nombre común: Venado de cola blanca

Características:

Tienen patas delgadas, pezuñas partidas en dos y largos cuellos con cabezas largas y finas, aptas para el pastoreo. Son esbeltos herbívoros, y pueden moverse con facilidad por su espacio.

Tienen el pelo liso. Las astas se desarrollan en los machos a partir del primer año de edad, aumentando de tamaño y complejidad a medida que el individuo va madurando; los machos las utilizan durante la época de apareamiento cuando compiten por las hembras, mientras que las hembras que sí son astadas al parecer las usan como elemento de defensa para sus crías, ya que el periodo de muda no coincide con el de los machos.

Las astas empiezan a formarse a partir de dos protuberancias del cráneo. Al crecer, las recubre un terciopelo llamado «borra» que posee gran cantidad de vasos sanguíneos para alimentar el hueso que crece bajo ellas. Cuando las astas crecen, año tras año se van ramificando cada vez más hasta adquirir el porte de un individuo adulto bien formado.

Finalmente, la borra cae, ayudada por su dueño que suele dejarla enganchada en matojos o ramas que ha usado para rascarse; esta borra es consumida por pequeños carnívoros distribuidos por el hábitat del ciervo ya que posee gran cantidad de minerales y otras sustancias alimenticias.

Una vez que el asta está formada, aparece el cuerno nuevo listo para su uso, al principio de color claro pero que se oscurece rápidamente al contactar con el aire. (Don, Deeann. 2005)

- **CONEJO DE PÁRAMO**



Foto No.- 50: Conejo de páramo

- Nombre científico: *Sylvilagus brasiliensis*
- Familia: Leporidae
- Nombre común: Conejo

Características:

El conejo de páramo es una especie de mamífero de la familia Leporidae propia de Centro y Sudamérica. Tiene amenazada su existencia por pérdida de hábitat.

Es un animal nocturno y solitario. Usualmente aparece de noche o al oscurecer, comiendo pasto y ramitas; siempre en bosques, y cerca de cursos de agua, y en áreas humanizadas, como jardines y plantaciones. Su coloración oscila entre grisáceo, a negruzco en el dorso, aclarándose hacia los costados, y el vientre es blanquecino, menos una pequeña mancha oscura en la garganta. Es la única especie de lepórido en tantas regiones (Emmons, Feer. 1997).

Dentro del ANRB se puede observar a los conejos dispersos en toda el área con gran frecuencia siendo el principal atractivo dentro de los senderos para turistas.

- **ALPACAS, LLAMINGOS Y HUARIZOS**



Foto No.- 51: Alpacas, llamas y huarizos

Características:

Las **alpacas**, cuyo nombre científico es *Llama pacos*, son las más numerosas de los cuatro camélidos sudamericanos, son el principal medio de subsistencia de miles de familias alto andinas. Pueden medir entre 1,20 y 1,50 m y llegar a pesar entre 45 y 79 kg. Tiene una silueta más pequeña y curva que la **llama** (*Llama glama*) y en la frente presenta un clásico mechón de fibra.

La alpaca es trasquilada con cuchillos o tijeras por lo general una vez al año durante la época de esquila: Noviembre a Abril.

La producción por animal es muy variable, pudiéndose obtener generalmente un promedio de 5 libras por animal, aunque hay ejemplares que pueden rendir hasta 15 libras por vellón. (Pacomarca. No date)

Las fibras varía en marrón, gris y colores naturales , misma que se emplea para crear diferentes productos tales como telas, chalinas, chompas, frazadas, alfombras, etc. mezclándose también con otras fibras generalmente naturales.

El **huarizo** (*Llama – vicuña*) por el contrario es el cruce entre una alpaca y llama. El resultado es un animal mezclado que tiene fibra algo gruesa y características similares tanto de la alpaca como de la llama.

En la zona alto andina donde la crianza de alpacas está en manos de familias de pastores sin mayores recursos, es común encontrar hatos donde se mezclan las alpacas con las llamas, dando lugar a la aparición de los huarizos. Para efectos industriales, huarizo es una calidad de fibra de Alpaca que no necesariamente proviene de la mezcla descrita antes.

Antiguamente las llamas fueron muy cotizadas como animales de carga y por la extraordinaria lana y carne que de ellas se obtenía. En el Boliche existe un programa de cría en cautiverio de estos parientes americanos de los camellos. Dentro del área natural se cuenta actualmente con 56 especímenes de camélidos entre alpacas, llamas y huarizos.

- **TÓRTOLA OREJUDA**



Foto No.- 52: Tórtola orejuda

Descripción:

Su nombre científico es *Zenaida auriculata*. Se distribuye desde Centroamérica hasta Tierra del Fuego. El ambiente en que se ubica en mayoría es en los campos agrícolas por la disponibilidad de grandes extensiones de cultivos de granos que consume y el refugio en las arboledas implantadas, que emplea como dormitorios.

En el ámbito rural es donde se pueden observar las mayores concentraciones de torcazas. Su peso es de 120 gramos aproximadamente. Tiene un tamaño de 26

cm y largo del pico: 1,5 cm, mientras que su plumaje es gris con tono rosado y manchas negras en el ala. (Ridgely, Greenfield. 2001).

Eligen diversos sitios para armar el nido, ramas altas de un árbol o cerca del piso de un arbusto, a veces en el suelo inclusive y también en construcciones humanas. El nido lo arman con pajitas y palitos, en forma de plato desprolijo, de unos 10 cm de diámetro. Allí depositan dos huevos blancos.

3.5.2.6 Despedida

El bosque nativo es el apoyo mutuo de plantas y animales, visibles e invisibles, jóvenes y viejos en un espacio limitado o muy amplio. Resulta importante el poder preservar los árboles de este bosque para que cumplan su ciclo final de vida, esta área sigue siendo un último ecosistema donde la vida transcurre de manera natural.

Por lo tanto, el bosque es tanto más un lugar para el hombre cuanto menos se lo perturbe así se lo logra aprovechar mediante actividades recreativas. El bosque es un medio de enseñanza ya que muestra a sus visitantes que no sólo lo perfecto, sino también lo deforme e inclusive lo enfermo brinda un servicio invaluable a la sociedad.

El efecto de bienestar del bosque es más importante aún que su madera, más que el aire que nos ofrece para respirar, más que el aire que enfría y limpia para el hombre, el agua que filtra y conserva, el silencio que genera, el suelo que retiene, no sólo se constituye como un placer verde para el hombre, sino un lugar donde sigue existiendo la medida natural.

En conclusión se diría que “Sólo se es capaz de ver lo que se sabe”.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

El Área Nacional de Recreación El Boliche se ubica en la Sierra central de los Andes, cuenta con una superficie de 375,38 hectáreas, con temperatura muy variable, fuertes fríos y vientos. Esta área natural es rica en recursos hídricos lo que favorece el desarrollo de la vida vegetal y animal.

La vegetación que se tiene en el Boliche incluye un páramo herbáceo y bosque siempre verde montano alto, además de los páramos arbustivos. Florísticamente esta zona presenta un gran mosaico de flora nativa e introducida como es el caso del pino, así como gran variedad de fauna nativa representativa del páramo andino.

La experiencia con pinos dejó muchas lecciones. Una de las más importantes, surgidas con el transcurrir de los años, fue que el páramo no es un ambiente simple con pocas especies. Al contrario, se trata de un ecosistema diverso con gran cantidad de especies de plantas y animales.

El área natural cuenta con gran potencial turístico considerando que oferta las facilidades necesarias para los visitantes en temas como alojamiento, alimentación, recreación, camping entre otras, lo que favorece el incremento de visitas.

Los páramos tienen una gran importancia como atractivo turístico y como bancos genéticos de plantas andinas que han sido cultivadas por cientos de años que al ser este ecosistema alterado por actividades humanas, provocan que califique como un área de alta prioridad para la conservación.

El Área presenta ventajas comparativas en términos de accesibilidad y opciones de medios de transporte como el tren y la buena calidad de las vías, que le otorgan una insuperable posibilidad para el ingreso en cualquier tipo de vehículo. Se considera de igual manera que esta contigua al Parque Nacional Cotopaxi lo que contribuye en atraer más mercado turístico, por ende más demanda para caminatas guiadas.

En la actualidad la Interpretación Ambiental se ha convertido en una herramienta útil e importante para la atención y educación de visitantes en las áreas protegidas, museos, centros de Educación Ambiental entre otros una idea clara es la del Área Nacional Recreacional El Boliche. A través de la interpretación se puede conocer el sitio de una manera más vivencial y al mismo tiempo las personas aprenden y se concientizan de la importancia en cuanto a conservación de recursos naturales y culturales en la zona.

De igual manera se debe tener en cuenta que la Educación Ambiental es un proceso que consiste en reconocer valor y aclarar conceptos, con objeto de fomentar actitudes necesarias para comprender y apreciar las relaciones entre el hombre y su medio ambiente, todo con el ejemplo partiendo desde los niños para que aprendan desde pequeños y hagan a sus padres participar en el mejoramiento del medio ambiente.

El generar una herramienta aplicable con datos relevantes de flora, fauna, entorno y demás hace que sea indispensable el poder expresar las ideas de una forma dinámica a través de juegos, actividades prácticas, que brinden mayor interacción entre el intérprete y el grupo, siendo más significativo el objetivo del guión que se propone.

El guión interpretativo no busca comunicar información literal, sino más bien el transmitir el mensaje a través de ideas, conceptos o términos a partir de un acercamiento directo entre la audiencia y los recursos que se interpretan. Para

lograrlo se utilizan diferentes técnicas que ayudan a las personas a entender y apreciar lo que se observa.

Recomendaciones:

La posición estratégica que tiene El Boliche para poder acceder a rutas de andinismo, senderismo y campismo en lugares posicionados, pero en áreas adyacentes, es también una posibilidad que debe ser explorada para ampliar la captación de esos segmentos de demanda que podrían satisfacer sus necesidades logísticas y de servicios especializados.

Por las condiciones favorables de relieve y accesibilidad, en El Boliche se podrían explorar otras opciones de turismo deportivo como ciclismo de montaña o escalada en roca.

Dentro de las caminatas guiadas se debería buscar transmitir valores, generar alegría e interés por el área natural, de igual manera el promover la admiración por esta zona, así se amplía la conciencia y la percepción sobre la vida y se transmiten conocimientos sobre la ecología a través de invitación de conocer el bosque.

Se tomará a consideración un máximo de participantes en el grupo para efectuar las caminatas en los senderos, con el fin de brindar mayor aporte en datos informativos y actividades creativas.

En la guianza se deberá brindar explicación de las especies interpretables, precisamente para que el turista pueda tener mayor interés en el recorrido y por ende lograr mejores resultados al captar su atención en temas ambientales.

La diversificación de la oferta de servicios para ser concesionados deberá considerar que la promoción del Área debe tener un alto componente enfocado hacia los segmentos de tipo familiar, escuelas y colegios.

Aunque como lo demuestran los datos estadísticos del ingreso de turistas al Área, hasta ahora El Boliche no se ha presentado como un destino atractivo para el turista extranjero, es posible articular una propuesta de desarrollo de productos complementarios con otras áreas protegidas y atractivos cercanos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, Zornitza. Ulloa, Carmen. Hidalgo, Pamela. (2009). *“Plantas Útiles de los Páramos del Ecuador”*. Ed. EcoCiencia, Ecuador – Quito. Pág. 17, 43, 55, 59, 65, 79, 83.
- Aguirre, M. FLACSO (2009). *“Sostenibilidad Financiera de Áreas Naturales Protegidas en Ecuador, Situación y Perspectivas”*, Pág. 20
- C. REYNEL, J. MARCELO (2010). *“Árboles de los ecosistemas forestales andinos – Manual de identificación de especies”*, Programa Regional ECOBONA – INTERCOOPERATION
- Cevallos. (1995). *“Plan de Manejo del Área Nacional de Recreación El Boliche”*. MAE.
- Constitución Política del Ecuador. (2008).
- Ham, S. (1992). *“Interpretación Ambiental. Una guía práctica para gentes con grandes ideas y presupuestos pequeños”*, North American Press. Colorado – Estados Unidos.
- Josse, C., P. A. Mena & G. Medina (Eds.). (2000). *“La Biodiversidad de los Páramos”*. Serie Páramo 7. GTP/AbyaYala. Quito.
- Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre.
- Lojan, L. (1992). *“El verdor de los Andes – Árboles y Arbustos Nativos para el desarrollo forestal Alto andino”*. 1era Edición. Ed. Luz de América. Quito – Ecuador.
- Martínez Castillo, Róger. (2010). *“La importancia de la Educación Ambiental ante la problemática actual”*. Revista Electrónica Educare, vol. XIV, núm. 1, enero-junio. Pág. 97-111. Universidad Nacional. Costa Rica.
- MERA O.V. (2001). *“Prácticas Sociales, Uso de Recursos y Percepciones sobre la Naturaleza: Una Caracterización Social de los Páramos Ecuatorianos”*. in: Mena, P.; G. Medina & R. Hofstede (eds.). *Los páramos del Ecuador: Particularidades, Problemas y Perspectivas*. AbyaYala/Proyecto Páramo. Quito.

- Ministerio del Ambiente. (2003). *“Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULAS)”*, Ecuador. Libro III. Pág. 23, 60.
- Ministerio del Ambiente. (2007) *“Guía del Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas del Ecuador”*, Quito - Ecuador.
- Ministerio del Ambiente. (2007). *“Plan de Manejo del Área Nacional de Recreación El Boliche”* (ANRB), Quito – Ecuador.
- Morales Miranda, J. (1992). "Manual para la Interpretación Ambiental en Áreas Silvestres Protegidas", Chile.
- Morales, Jorge F. (1989). *“Un Recorrido por la Interpretación”*. Informe del Taller Internacional sobre Interpretación Ambiental en Áreas Silvestres Protegidas, Parque Nacional Puyehue, Osorno, Chile, 6 - 12 de diciembre de 1988. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, RLAC/89/21 - FOR - 29.
- ONU, “Manual para la Interpretación Ambiental en Áreas Silvestres Protegidas”, Ed. FOODAGRI, Chile – Santiago, 1992.
- Podwojewski, P. & J. Poulenard. (2000). *“Los suelos de los páramos del Ecuador”*. in: Los suelos de los páramos. Serie Páramo 5. GTP/AbyaYala. Quito.
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador, PUCE. (2007). *Revista Nuestra Ciencia*. Número 9. Pág. 15
- Proyecto para la Conservación y uso sostenible del Sistema Arrecifal Mesoamericano “SAM”. (2005). *Manual de Interpretación Ambiental en Áreas Protegidas de la Región del Sistema Arrecifal Mesoamericano*.
- Reynel, C., Marcelo, J. (2010) *“Árboles de los ecosistemas forestales andinos – Manual de identificación de especies”*, Programa Regional ECOBONA – INTERCOOPERATION.
- Ridgely, R. S. y Greenfield, P. J. *“The Birds of Ecuador”*. Vol. I. Status, Distribution and Taxonomy. Vol. II. Field Guide. Cornell University Press, Ithaca, New York. 2001

- Ridgely, Robert. Greenfield, Paul. (2001). *“Aves del Ecuador”*. Ecuador – Quito. Volume I
- SKLENÁR Petr, JAMES L; ULLOA Carmen, DILLON Michael. (2005) *“Flora genérica de los páramos – guía ilustrada de las plantas vasculares”*, The New York Botanical Garden.
- Smith, Sebasto (1997). *“Environmental Issues Information”*, Universidad de Illinois, Estados Unidos. Pág. 2
- Smith, Tomas. Smith, Robert. (2007). *“Ecología”*, 6ta Edición. Person Education S.A, Madrid.
- UNESCO. (1980). *“La Educación Ambiental. Las grandes orientaciones de la conferencia de Tbilisi”*.
- UNESCO. (1997). *“UNESCO-PNUMA Programa Internacional de Educación Ambiental”*. Santiago – Chile. Pág. 4.
- Vasquez, Carlos. (2005) *“Ecología y Áreas Naturales Protegidas del Ecuador”*. Codem, Quito – Ecuador.
- WHITE, Alan. (1985). *“Hierbas del Ecuador, plantas medicinales”*. Ed. Libri Mundi. Pág. 60, 121, 122, 274, 276, 233.
- Itziar Olmedo. (no date). *“Turdus fuscater”*. En: J. F. Freile y E. Bonaccorso (ed). *“Aves de Ecuador”*. Quito, Ecuador. [versión electrónica]. Ver. 3.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador. Obtenida él: miércoles, 05 de septiembre de 2012. <http://zoologia.puce.edu.ec/vertebrados/anfibios/FichaEspecie.aspx?Id=1613>.
- La Chilca. (2010). Obtenida el jueves, 30 de agosto del 2012. <http://www.latiendanaturista.com/vademecum/chilca.htm>
- Pacamarca. (no date). Obtenido el martes, 04 de septiembre del 2012. <http://www.pacomarca.com/informacion-basica-de-la-alpaca.html>

- Pajarosypajaros. (no date), <http://pajarosypajaros.wordpress.com/2011/05/15/matorralero-nuquipalido-2/>. Obtenida el jueves, 06 de septiembre de 2012.
- Santaella, Carla. (2011) "*Educación Ambiental*". Obtenido 28 septiembre 2012. <http://www.monografias.com/trabajos91/ambiental-educacion/ambiental-educacion.shtml#ixzz2IHkGHxer>.
- Wikipedia (2012). Obtenido el jueves, 2 de agosto del 2012. http://es.wikipedia.org/wiki/Especie_introducida.

Anexos

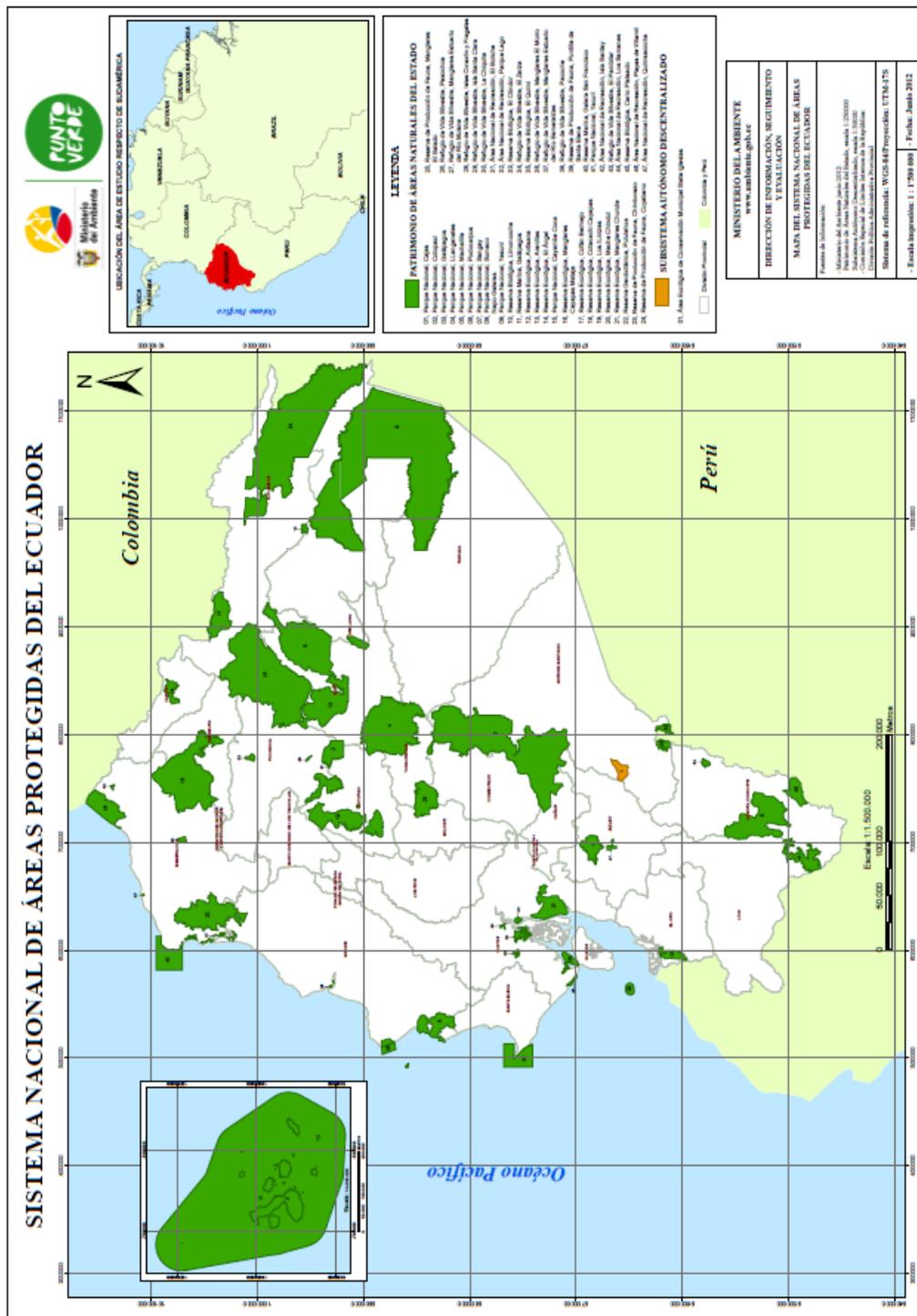
Anexo No.- 1: Registro de visitantes, año 2012 ANRB

AÑO	MES	TURISTAS	TURISTAS
		NAC.	EXT.
2012	ENERO	923	46
	FEBRERO	1722	11
	MARZO	1857	11
	ABRIL	2199	36
	MAYO	4349	22
	JUNIO	3425	72
	JULIO	3194	145
	AGOSTO	5770	149
	SEPTIEMBRE	3075	91
	OCTUBRE	3155	96
	NOVIEMBRE	4580	132
	DICIEMBRE	4127	145
	SUBTOTAL	38376	956
	TOTAL		39332

AREA NATURAL	TOTAL VISITANTES	
	2011	2012
AREA NACIONAL RECREACION BOLICHE	19808	39332

Fuente: Ministerio del Ambiente. Dirección Nacional de Áreas Naturales y Vida Silvestre, 2013

Anexo No.- 2: Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador, 2012



Anexo No.- 3: Patrimonio de Áreas Naturales del Estado

- **Parque Nacional**

Uno o varios ecosistemas comprendidos dentro de un mínimo de 10.000 Ha, caracterizados por la diversidad de especies de flora y fauna, rasgos geológicos y hábitats de importancia para la ciencia, educación y recreación, para el mantenimiento del área en su condición natural, preservación de rasgos ecológicos, estéticos y culturales.

- **Reserva Biológica**

Es un área de extensión variable, que se halla en cualquiera de los ámbitos terrestres o acuáticos, destinada a la preservación de la vida silvestre.

- **Reserva Ecológica**

Es un área de por lo menos 10.000 Ha que comprende uno o más ecosistemas con especies de flora y fauna silvestres importantes y amenazadas de extinción, formaciones geológicas singulares en áreas naturales o parcialmente alteradas.

- **Reserva Geobotánica**

Es un área de extensión variable destinada a la conservación de la flora silvestre, recursos geológicos sobresalientes y paisajes excepcionales, con el fin de asegurar la continuidad de los procesos evolutivos y propender a la recuperación de las zonas alteradas por la intervención humana. Por su valor histórico, cultural, paisajístico y científico, brinda oportunidades recreativas, turísticas y educativas a visitantes y comunidades locales.

- **Reserva de Producción de Fauna**

Son áreas naturales o parcialmente alteradas, establecidas para el manejo sustentable de la fauna silvestre, principalmente para comunidades indígenas existentes en la zona. Uno de sus objetivos de manejo se relaciona con la

investigación científica, recreación y turismo, además de la conservación de valores culturales y étnicos. Plan estratégico del SNAP (2007).

- **Refugio de Vida Silvestre**

Es un área indispensable para garantizar la existencia de la vida silvestre, residente o migratoria, con fines científicos, educativos o recreativos.

- **Reserva Marina**

Comprende toda la zona marina dentro de una franja de 40 millas náuticas, medidas a partir de las líneas base del Archipiélago y las aguas interiores e incluye columna de agua, fondo marino y subsuelo.

- **Área Nacional de Recreación**

Superficie de 1.000 Ha o más en la que existen fundamentalmente bellezas escénicas, recursos turísticos o de recreación en ambientes naturales, siendo fácilmente accesible desde centros poblados.

SUBSISTEMA AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO

- **Área Ecológica de Conservación Municipal**

Estas áreas están declaradas por gobiernos seccionales, pero su incorporación al SNAP será realizada por la Autoridad Ambiente Nacional sobre la base de los estudios de alternativas de manejo presentados por los interesados. Su administración y manejo estará a cargo de los gobiernos seccionales.

Actual conformación del PANE

Según el Ministerio del Ambiente (2012), actualmente el PANE está conformado por las siguientes áreas naturales:

1. Área Nacional de Recreación El Boliche

2. Área Nacional de Recreación Isla Santay
3. Área Nacional de Recreación Los Samanes
4. Área Nacional de Recreación Parque Lago
5. Área Nacional de Recreación Playas de Villamil
6. Área Nacional de Recreación Quimsacocha
7. Parque Binacional El Cóndor
8. Parque Nacional Cajas
9. Parque Nacional Cotopaxi
10. Parque Nacional Galápagos
11. Parque Nacional Llanganates
12. Parque Nacional Machalilla
13. Parque Nacional Podocarpus
14. Parque Nacional Sangay
15. Parque Nacional Sumaco Napo – Galeras
16. Parque Nacional Yacuri
17. Parque Nacional Yasuní
18. Refugio de Vida Silvestre El Zarza
19. Refugio de Vida Silvestre Isla Corazón y Fragatas
20. Refugio de Vida Silvestre Isla Sta. Clara
21. Refugio de Vida Silvestre La Chiquita
22. Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro
23. Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario del Río Muisne
24. Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Esmeraldas
25. Refugio de Vida Silvestre Pacoche
26. Refugio de Vida Silvestre Pambilar
27. Refugio de Vida Silvestre Pasochoa
28. Reserva Biológica Cerro Plateado
29. Reserva Biológica El Quimi
30. Reserva Biológica Limoncocha
31. Reserva de Producción Faunística Chimborazo
32. Reserva de Producción Faunística Cuyabeno
33. Reserva de Producción Faunística Manglares El Salado

34. Reserva de Producción Faunística Puntilla de Santa Elena
35. Reserva Ecológica Antisana
36. Reserva Ecológica Arenillas
37. Reserva Ecológica Cayambe Coca
38. Reserva Ecológica Cofán Bermejo
39. Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas
40. Reserva Ecológica El Ángel
41. Reserva Ecológica Los Illinizas
42. Reserva Ecológica Mache Chindul
43. Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje
44. Reserva Ecológica Manglares Churute
45. Reserva Geobotánica Pululahua
46. Reserva Marina de Galápagos
47. Reserva Marina Galeras – San Francisco

Subsistema autónomo descentralizado

- Área Ecológica de Conservación Municipal Siete Iglesias

Anexo No.- 4: Fichas Turísticas

FICHAS TURÍSTICAS“PLANICIE DE ZUNFANA”

- **Datos generales**

Nombre del atractivo: Planicie de Zunfana

Categoría: sitio natural

Tipo: planicie

Subtipo: meseta

- **Ubicación**

Provincia: Pichincha

Ciudad y/o Cantón: Mejía

Coordenadas: 17m770648 Utm9933194 (Mirador De Sunfana)

- **Centros Urbanos más Cercano al Atractivo**

Poblado: Latacunga Distancia : 32 Km. (Hasta Romerillos)

Poblado: Machachi Distancia : 19 Km. (Hasta Romerillos)

Poblado: Quito Distancia : 65 Km. (Hasta Romerillos)

CALIDAD

VALOR INTRÍNSECO

- **Características físicas del Atractivo:**

Altura: 3722 m.s.n.m.

Temperatura: 9,06°C (media para ANRB, INEFAN, 2005)

- **Naturales:**

Descripción del paisaje:

La meseta de Zunfana está ubicada sobre el cerro del mismo nombre en la parte centro-norte del ANRB. Desde el mirador ubicado en la parte alta se puede observar el paisaje, dominado por las plantaciones de pinos y pajonales, sobre todo hacia el norte del cerro.

- **Flora y fauna:**

La parte alta de Zunfana está cubierta de pajonal, sobre todo *Stipa ichu*, con algunos arbustos, como romerillo (*Hypericum laricifolium*), shiñia (*Berberis lutea*), tutigse (*Cortaderia nitida*), pujín (*Hesperomeles* sp.). Entre la vegetación encuentran refugio varias especies de aves, como la Gralaria Leonada (*Grallaria quitensis*), el Tinamú Piquicurvo (*Nothoprocta curvirostris*), el Colaespina de Azara (*Synallaxis azarae*), la Carishinade Anteojos (*Myioborus melanocephalus*), la Sigcha de Vientre Escarlata (*Anisognathus igniventris*), el Matorralero Nuquirufo (*Atlapetes latinuchus*), el colibrí Metalura Tiria (*Metallura thyriantina*), mirlos (*Turdus fuscater*), gorriones (*Zonotrichia capensis*), entre otras.

Entre los mamíferos, los más comunes están los Conejos Silvestres (*Sylvilagus*

brasiliensis), Lobos de Páramo (*Lycalopex culpaeus*), las Mofetas o Zorrillos Hediondos (*Conepatus semistriatus*) y el Chucuri (*Mustela frenata*). También, existen Venados de Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*), Soches (*Mazamarufina*) y Pumas (*Puma concolor*), que por la cacería y la fragmentación de la vegetación nativa son ahora bastante raros, sobretodo el puma. Entre los micro-mamíferos, se han registrado el Ratón Marsupial (*Caenolestes fuliginosus*), el Murciélago Orejudo Andino (*Histiotus montanus*) y el ratón de campo (*Phyllotisandium*).

Con respecto a la fauna, ha disminuido considerablemente del ANRB. Hasta hace aproximadamente una década atrás, existían en el ANRB cinco especies de anfibios, de las cuales dos eran típicas del páramo y por lo tanto podían ser vistas en la planicie de Zunfana: el ahora extinto Jambato (*Atelopus signescens*) y el Sapo Cutín Común (*Eleutherodactylus unistrigatus*). También se conocía de la presencia de dos especies de reptiles, que probablemente aún permanezcan en el área de Zunfana: *Stenocercus guentheri* y *Pholidobolus montium*.

VALOR EXTRÍNSECO

USOS (SIMBOLISMO)

- **Usos del atractivo:**

Caminatas

Observación de la naturaleza

- **Estado de conservación del atractivo:**

Ligeramente alterado

- **Causas:**

Los páramos son ecosistemas muy variables y susceptibles a la intervención humana. Sin embargo, la influencia humana sobre los páramos es tan antigua, que algunos autores sugieren que su aspecto típico es resultado también de la intervención humana. Esto sobre todo se aplica a los páramos herbáceos. Considerando la fuerte intervención humana en toda la zona del ANRB, es muy probable que el páramo de la planicie de Zunfanacuate con cierto grado de alteración.

- **Entorno:**

Medianamente deteriorado.

- **Causas:**

La siembra de pinos ha afectado definitivamente el paisaje, con efectos negativos sobre los procesos ecológicos por la pérdida de especies, disminución de poblaciones y alteración de los ciclos de descomposición de materia orgánica. Sin embargo, existe vegetación original y las zonas de páramo conservan muy probablemente sus características naturales, aunque es posible que haya ampliado su extensión a menores altitudes debido a la destrucción del bosque preexistente.

APOYO

Infraestructura y vía de acceso:

Desde la vía Panamericana Sur, se ingresa aproximadamente 1Km hasta la

entrada del ANRB. De ahí se tomahacia la izquierda el camino del recorrido turístico y se sigue a pie por el sendero que sube al Cerro.

Temporada de acceso:

Días al año: 365

Días al mes: 30

Horas al día: 12

Observaciones:

Asociación con otros atractivos.

Difusión del Atractivo:

Local.

FICHA TURÍSTICA “BOSQUE ANDINO DE ZUNFANA”

- **Datos Generales:**

Nombre del Atractivo: Bosque andino de Zunfana

Categoría: sitio Natural

Tipo: Bosque

Subtipo: Bosque siempre verde Montano alto.

- **Ubicación:**

Provincia: Cotopaxi

Ciudad y/o cantón: Latacunga

Parroquia: Mulaló

Coordenadas: 769927E; 9932852N

- **Centros Urbanos más Cercano al Atractivo**

Poblado: Latacunga - Distancia: 32 Km. (hasta Romerillos)

Poblado: Machachi - Distancia: 19 Km. (hasta Romerillos)

Poblado: Quito - Distancia: 65 Km. (hasta Romerillos)

CALIDAD

VALOR INTRÍNSECO

- **Características Físicas del Atractivo:**

Altura: 3578 msnm

Temperatura: 9,06°C (media para ANRB, INEFAN, 2005)

- **Características Físicas del Atractivo:**

Naturales:

Descripción del paisaje

Es un remanente de vegetación andina ubicado sobre una pequeña colina. A su alrededor, el paisaje está dominado por las plantaciones de pinos.

Flora y fauna:

Predominan las especies arbustivas, como chilcas (*Baccharis* sp.), mortiños (*Vaccinium mortinia*), *Berberislutea* y *Brachyotum ledifolium*; entre las que crecen dispersos algunos ejemplares de falso arrayán (*Myrcianthesophaloides*) y quishuar (*Buddleja incana*). En general, en este y otros remanentes de bosque siempreverde montano alto existentes entre los pinos se pueden encontrar algunas especies representativas como el Pumamaqui (*Oreopanax* spp.), *Gynoxis* spp., Pusupato (*Munnozia jussieu*) y el Sacha-Capulí (*Vallea stipularis*). Además, se cuentan algunas especies de arbustos, entre las cuales las más comunes son el Shanshi (*Coriaria ruscifolia*), zarcillos (*Fucsia vulcanica*), *Piperhypoleucum*, Igualán (*Monninaobtusifolia*) y el Saúco (*Cestrum ecuadorensis*). Además, existe un gran número de especies herbáceas, epífitas y trepadoras.

Entre la vegetación encuentran refugio varias especies de aves, como la

Gralaria Leonada (*Grallariaquitensis*), el Tinamú Piquicurvo (*Nothoprocta curvirostris*), el Colaespina de Azara (*Synallaxisazarae*), la Carishina de Antejos (*Myioborus melanocephalus*), la Sigcha de Vientre Escarlata (*Anisognathus igniventgris*), el MatorraleroNuquirufo (*Atlapetes latinuchus*), el colibrí Metalura Tiria (*Metallura thyriantina*), el Búho Cuscungo (*Bubo virginianus*), mirlos (*Turdus fuscater*), gorriones (*Zonotrichia capensis*), entre otras.

Entre los mamíferos, los más comunes están los Conejos Silvestres (*Sylvilagus brasiliensis*), la raposa (*Didelphis pernigra*), Lobos de Páramo (*Lycalopex culpaeus*), las Mofetas o Zorrillos Hediondos (*Conepatussemistriatus*) y el Chucuri (*Mustela frenata*). También, existen Venados de Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*), Soches (*Mazamarufina*) y Pumas (*Puma concolor*), que por la cacería y la fragmentación de la vegetación nativa son ahora bastante raros, sobre todo el puma. Entre los micromamíferos, se han registrado el Ratón Marsupial (*Caenolestes fuliginosus*), el Murciélago Orejudo Andino (*Histiotus montanus*) y el ratón de campo (*Phyllotisandium*), murciélago frugívoro mediano (*Sturniraludovici*) y murciélago negruzco (*Myotis oxyotus*).

Con respecto a la herpetofauna, esta ha disminuido considerablemente del ANRB. Hasta hace aproximadamente una década atrás, existían en el ANRB cinco especies de anfibios, de las cuales una está extinta (el Jambato, *Atelopusignescens*) y la otra extirpada del ANRB (la ranita de cristal, *Centrolene cf. buckleyi*). Las otras tres especies aún permanecen en el área: Rana Marsupial de Riobamba (*Gastrotheca riobambae*), Sapo Cutín Común (*Eleutherodactylus unistrigatus*) y *Eleutherodactylus curtipes*. También se conocía de la presencia de dos especies de reptiles, que probablemente aún permanezcan en el área: *Stenocercusguentheriy Pholidobolusmontium*.

FICHA TURÍSTICA “HATO DE CAMÉLIDOS”

- **Datos Generales:**

Nombre del Atractivo: Hato de camélidos

Categoría: Manifestaciones culturales

Tipo: Realizaciones técnicas y científicas

Subtipo: Muestra de fauna manejada con fines recreativos

- **Ubicación:**

Provincia: Cotopaxi

Ciudad y/o Cantón: Latacunga

Parroquia: Mulaló

- **Centros Urbanos Más Cercano Al Atractivo:**

Poblado: Latacunga - Distancia: 32 Km. (hasta Romerillos)

Poblado: Machachi - Distancia: 19 Km. (hasta Romerillos)

Poblado: Quito - Distancia: 65 Km. (hasta Romerillos)

CALIDAD

VALOR INTRÍNSECO

- **Características del Atractivo:**

ALTURA: 3000-3600 m.s.n.m. (rango general ANRB)

TEMPERATURA: 9,06°C (media para ANRB, INEFAN, 2005)

- **Características del Atractivo:**

Se trata de un rebaño de llamas (*Llama glama*), alpacas (*Llama pacos*) y huarizos (híbridos) mantenido como un atractivo turístico, por tratarse de especies de cría típicas de los Andes. No se lo explota comercialmente, sino exclusivamente como una muestra de este ganado que en nuestro país ha sido remplazado casi totalmente por ovejas, cabras y reses.

VALOR EXTRÍNSECO

USOS (SIMBOLISMO)

- **Usos tradicionales del atractivo:**

Lana

Alimentación

Carga

- **Usos actuales del atractivo:**

Atractivo para turistas

- **Estado de Conservación del Atractivo:**

Medianamente deteriorado.

- **Causas:**

Mal manejo de los animales.

- **Entorno:**

Deteriorado.

- **Causas:**

La siembra de pinos ha afectado definitivamente el paisaje, con efectos negativos sobre los procesos ecológicos por la pérdida de especies, disminución de poblaciones y alteración de los ciclos de descomposición de materia orgánica.

APOYO

- **Infraestructura y Vial de Acceso:**

Desde la vía Panamericana Sur, se ingresa aproximadamente 1Km hasta la entrada del ANRB. De ahí se toma hacia la derecha el camino del recorrido turístico hasta el núcleo de Churopinto.

- **Temp. De Acceso:**

Días al año: 365

Días al mes: 30

Horas al día: 12

- **Observaciones:**

Asociación con otros atractivos

Cerro Zunfana

Plantación de pinos

- **Difusión Del Atractivo:**

Local

Provincial

Nacional

FICHA TURÍSTICA “MERCADO DE SAN BARTOLOMÉ DE ROMERILLOS”

- **Datos generales:**

Nombre del atractivo: Mercado de San Bartolomé de Romerillos

Categoría: Manifestaciones culturales

Tipo: Etnografía

Subtipo: Ferias y mercados

- **Ubicación:**

Provincia: Cotopaxi

Ciudad y/o cantón: Latacunga

Parroquia: Mulaló

- **Centros urbanos más cercano al atractivo:**

Poblado: Latacunga - Distancia: 32 Km. (hasta Romerillos)

Poblado: Machachi - Distancia: 19 Km. (hasta Romerillos)

Poblado: Quito - Distancia: 65 Km. (hasta Romerillos)

CALIDAD

VALOR INTRÍNSECO

- **Características Físicas Del Atractivo:**

Altura: 3000-3600 m.s.n.m. (rango general, ANRB)

Temperatura: 9,06°C (media para ANRB, INEFAN, 2005)

- **Características Del Atractivo:**

El mercado de San Bartolomé de Romerillos está ubicado en la comunidad del mismo nombre, a la entrada del ANRB. Es conocido por la preparación de platos típicos, de los cuales el más famoso es el asado de borrego. Adicionalmente, se preparan otros platos como yahuarlocro, papas con cuy,

habas tiernas, papas, queso, locro de cuy, caldo de mondongo, caldo de gallina, llapingachos con carne de choncho, morocho con empanada o pan y chicha de jora.

VALOR EXTRÍNSECO

USOS (SIMBOLISMO)

- **Usos Del Atractivo:**

Comida y bebida

Comercio

Recreación

- **Entorno Natural:**

Intervenido.

- **Causas:**

Alrededor de la comunidad las tierras se han destinado a actividades agrícolas y ganaderas, razón por la cual no se observan muestras de flora y fauna más que las especies adaptadas a vivir en estos ambientes. Adicionalmente, la siembra de pinos ha afectado definitivamente el paisaje, con efectos negativos sobre los procesos ecológicos por la pérdida de especies, disminución de poblaciones y alteración de los ciclos de descomposición de materia orgánica.

APOYO

- **Infraestructura Y Vial De Acceso:**

Se accede desde la Panamericana Sur, por la vía de entrada al ANRB.

- **Temp. De Acceso:**

Días al año: 365

Días al mes: 30

Horas al día: 12

- **Observaciones:**

Asociación Con Otros Atractivos

Fiestas de San Bartolomé de Romerillos

Plantación de pinos

- **Difusión del atractivo:**

Local

Provincial

FICHA TURÍSTICA “FIESTAS DE SAN BARTOLOMÉ DE ROMERILLOS”

- **Datos Generales:**

Nombre del atractivo: Fiestas de San Bartolomé de Romerillos

Categoría: Manifestaciones culturales

Tipo: Etnografía

Subtipo: Manifestaciones religiosas, tradiciones y creencias populares

- **Ubicación:**

Provincia: Cotopaxi

Ciudad y/o cantón: Latacunga

Parroquia: Mulaló

- **Centros Urbanos Más Cercano Al Atractivo:**

Poblado: Latacunga - Distancia: 32 Km. (hasta Romerillos)

Poblado: Machachi - Distancia: 19 Km. (hasta Romerillos)

Poblado: Quito - Distancia: 65 Km. (hasta Romerillos)

CALIDAD

VALOR INTRÍNSECO

- **Características Físicas Del Atractivo**

Altura: 3000-3600 m.s.n.m. (rango general, ANRB)

Temperatura: 9,06°C (media para ANRB, INEFAN, 2005)

- **Características Del Atractivo**

Las fiestas del San Bartolomé, patrono de la comunidad de Romerillos, se realizan del 25 al 27 de agosto.

Aunque, nueve días antes se inicia una novena en su honor, que se reza todas las noches. El día 25 empieza la fiesta con una misa y una procesión en la que el santo pasea por las calles hasta llegar a las casas de los priostes. Entonces empiezan los festejos con banda de pueblo, bailes, palo encebado, comida, canelazos y corrida de toros de pueblo. Parte importante de las fiestas es la presentación del grupo de danza Flor Naciente, que conformaron algunos habitantes de la comunidad hace seis años, con la idea de conservar los bailes tradicionales que estaban cayendo en el olvido. Las fiestas no atraen muchos visitantes, pero son importantes para los habitantes de Romerillos como parte de su identidad cultural.

VALOR EXTRÍNSECO

USOS (SIMBOLISMO)

- **Usos del atractivo:**

Recreación

Conservación de tradiciones

- **Entorno natural:**

Intervenido.

- **Causas:**

Alrededor de la comunidad las tierras se han destinado a actividades agrícolas y ganaderas, razón por la cual no se observan muestras de flora y fauna más que las especies adaptadas a vivir en estos ambientes.

Adicionalmente, la siembra de pinos ha afectado definitivamente el paisaje, con efectos negativos sobre los procesos ecológicos por la pérdida de especies, disminución de poblaciones y alteración de los ciclos de descomposición de materia orgánica.

APOYO

- **Infraestructura y vial de acceso:**

Se accede desde la Panamericana Sur, por la vía de entrada al ANRB.

- **Temp. de acceso:**

Días al año: 365

Días al mes: 30

Horas al día: 12

- **Observaciones:**

Asociación con otros atractivos

Mercado de San Bartolomé de Romerillos

Plantación de pinos

- **Difusión del atractivo:**

Local

Provincial

Anexo No.- 5: Grupo en recorrido sendero Romerillo



Anexo No.- 6: Alpacas, llamas, huarizos



Anexo No.- 7: Cabañas ANRB



Anexo No.- 8: Letrero interpretativo – Sendero de Romerillos



Anexo No.- 9: Letrero interpretativo – sendero Romerillos



Anexo No.- 10: Paneles informativos del Centro de Interpretación Ambiental



Anexo No.- 11: Interior del Centro Histórico Luciano Andrade Marín (Museo)



Anexo No.- 12: Letrero informativo

