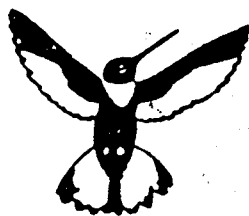


Plan de Manejo del  
**BOSQUE PROTECTOR PASOCHOA**

Investigadora Principal: Carolina Jijón  
Asistente de Investigación: Ximena Pazmiño



*Fundación Natura*

Quito-Ecuador  
1990





# Fundación Natura

FUNDACION ECUATORIANA PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA

Plan de Manejo del

**BOSQUE PROTECTOR PASOCHOA**

**Investigación Principal:** Carolina Jijón  
**Asistente de Investigación:** Ximena Pazmiño

**Equipo Asesor:** Pedro Ponce  
Rocío Alarcón  
Ruth Elena Ruiz  
Arturo Ponce

**Edición y Revisión Final:** Luis Suárez

Quito, Ecuador  
1990

### **AGRADECIMIENTOS**

Las investigadoras agradecen al Equipo Asesor: Rocío Alarcón, Arturo Ponce, Pedro Ponce y Ruth Elena Ruíz; a Gonzalo Oviedo y a Helena Landázuri por su colaboración y a las demás personas que de una u otra forma hicieron posible la elaboración de este Plan de Manejo.

El editor agradece a la Productora de Televisión SIGNO por su colaboración en la elaboración del documento final.

# INDICE

iv

	pag.
Agradecimientos	iii
LISTA DE CUADROS	vi
LISTA DE FIGURAS	vi
LISTA DE MAPAS	vi
LISTA DE ANEXOS	vi
INTRODUCCION	1
1.- CONTEXTO REGIONAL	3
1.1.-Antecedentes	3
1.2.-Ubicación y Límites	3
1.3.-Uso Actual del Suelo	4
1.4.-Poblaciones Aledañas	5
2.- ANALISIS DE LA UNIDAD DE CONSERVACION	7
2.1.-Bases Legales	7
2.2.-Aspectos Biofísicos	7
2.2.1.-Geología	7
2.2.2.-Clima y Ecología	8
2.2.3.-Topografía y Suelos	8
2.2.4.-Drenaje	9
2.2.5.-Flora	10
2.2.6.-Fauna	10
2.2.6.1.-Invertebrados	10
2.2.6.2.-Peces	11
2.2.6.3.-Reptiles y Anfibios	11
2.2.6.4.-Aves	11
2.2.6.5.-Mamíferos	12
2.3.-Breve Descripción del Estado Actual de Manejo	12
2.3.1.-Protección	12
2.3.2.-Investigación	12
2.3.3.-Interpretación y Educación Ambiental	12
2.3.3.1.-Señalización	13
2.3.3.2.-Senderos	13
2.3.4.-Visitantes	14
2.3.5.-Relaciones Públicas y Extensión	14
2.3.6.-Administración	15
2.3.6.1.-Presupuesto	15
2.3.6.2.-Personal	16
2.3.6.3.-Acceso	16
2.3.6.4.-Infraestructura	17
2.3.6.5.-Equipo	18
2.4.-Limitaciones del Manejo Actual	18
3.-MANEJO Y DESARROLLO DEL BOSQUE PROTECTOR PASOCHOA	19
3.1.-Objetivos	19
3.2.-Zonificación	19
3.2.1.-Zona de Uso Intensivo	19
3.2.1.1.-Definición	19
3.2.1.2.-Localización	20
3.2.1.3.-Manejo de Recursos	20

3.2.1.4.-Uso Público	20
<b>3.2.2.-Zona de Uso Extensivo</b>	20
3.2.2.1.-Definición	20
3.2.2.2.-Localización	20
3.2.2.3.-Manejo de Recursos	21
3.2.2.4.-Uso Público	21
<b>3.2.3.-Zona Intangible</b>	21
3.2.3.1.-Definición	21
3.2.3.2.-Localización	21
3.2.3.3.-Manejo de Recursos	21
3.2.3.4.-Uso Público	22
<b>3.2.4.-Zona de Recuperación</b>	22
3.2.4.1.-Definición	22
3.2.4.2.-Localización	22
3.2.4.3.-Manejo de Recursos	22
3.2.4.4.-Uso Público	22
<b>3.3.-Programa de Manejo Ambiental</b>	23
<b>3.3.1.-Subprograma de Protección</b>	23
3.3.1.1.-Objetivos	23
3.3.1.2.-Actividades	23
3.3.1.3.-Normas	24
3.3.1.4.-Requerimientos	24
<b>3.3.2.-Subprograma de Investigación</b>	25
3.3.2.1.-Objetivos	25
3.3.2.2.-Actividades	25
3.3.2.3.-Normas	26
3.3.2.4.-Requerimientos	27
<b>3.4.-Programa de Uso Público</b>	27
<b>3.4.1.-Subprograma de Interpretación y Educación Ambiental</b>	27
3.4.1.1.-Objetivos	27
3.4.1.2.-Actividades	28
3.4.1.3.-Normas	31
3.4.1.4.-Requerimientos	35
<b>3.4.2.-Subprograma de Recreación y Turismo</b>	36
3.4.2.1.-Objetivos	36
3.4.2.2.-Actividades	36
3.4.2.3.-Normas	37
3.4.2.4.-Requerimientos	38
<b>3.4.3.-Subprograma de Relaciones Públicas y Extensión</b>	39
3.4.3.1.-Objetivos	39
3.4.3.2.-Actividades	39
3.4.3.3.-Normas	40
3.4.3.4.-Requerimientos	41
<b>3.5.-Programa de Operaciones</b>	41
<b>3.5.1.-Subprograma de Administración</b>	41
3.5.1.1.-Objetivos	41
3.5.1.2.-Actividades	42
3.5.1.3.-Normas	42
3.5.1.4.-Requerimientos	43
<b>3.5.2.-Subprograma de Mantenimiento</b>	43
3.5.2.1.-Objetivos	43
3.5.2.2.-Actividades	43
3.5.2.3.-Normas	44
3.5.2.4.-Requerimientos	44
<b>3.6.-Secuencia de Actividades</b>	45

4.-PROGRAMA INTEGRAL DE DESARROLLO	50
4.1.-Equipamiento	50
4.1.1.-Construcciones	50
4.1.2.-Equipos y Materiales	50
4.2.-Planificación	51
4.3.-Personal	51
4.3.1.-Organigrama	51
4.3.2.-Requerimientos	52
4.3.3.-Caracterización y Funciones	52
4.3.3.1.-Director del Proyecto	52
4.3.3.2.-Administrador del Proyecto	53
4.3.3.3.-Coordinador de Investigación y Ed. Amb.	54
4.3.3.4.-Asistente de Area	54
4.3.3.5.-Guardabosques	55
4.3.3.6.-Encargado del Vivero	55
4.3.3.7.-Encargado de Mantenimiento	55
4.3.3.8.-Guías	56
4.3.3.9.-Secretaria	56
4.3.4.-Secuencia para la Dotacion de Personal	56

5.-LITERATURA CITADA	58
----------------------	----

#### LISTA DE CUADROS

1. Uso Actual del Suelo del BPP	4
2. Poblaciones Aledañas del BPP	5
3. Ingreso Anual de Fondos del Proyecto Pasochoa	16
4. Secuencia de Actividades	45
5. Organigrama del Proyecto Pasochoa	51

#### LISTA DE FIGURAS

1. Comparación de visitantes por mes al BPP	60
2. Nacionalidades de los visitantes extranjeros	61
3. Lugares donde se informó al visitante acerca del BPP	62

#### LISTA DE MAPAS

1. Quebradas y potreros del BPP	63
2. Uso Actual del Suelo	64
3. Poblaciones, Montes y Haciendas Aledañas al BPP	65
4. Senderos del BPP	66
5. Zonificación del BPP	67

#### LISTA DE ANEXOS

1.-Registro Oficial sobre la declaratoria del Bosque Protector Pasochoa
2.-Minuta de Comodato entre el Ministerio de Salud y la Fundación Natura
3.-Contrato Reformativo de Comodato
4.-Flora del BPP
5.-Anfibios y reptiles del BPP
6.-Aves del BPP
7.-Mamíferos del Pasochoa
8.-Area de Construcciones
9.-Plano del CEAP
10.-Reglas del BPP

## INTRODUCCION

El Bosque Protector Pasochoa (BPP) fue establecido en 1982, cuando cerca de 320 hectáreas localizadas en la hacienda Pilopata de Monjas, fueron designadas como Bosques y Vegetación Protectores por el Ministerio de Agricultura y Ganadería. Ese año, el Ministerio de Salud Pública cedió el manejo, protección y administración BPP a la Fundación Natura mediante un contrato de comodato. El área contiene uno de los últimos remanentes de bosque andino de la Sierra ecuatoriana.

Desde su concepción inicial el Proyecto Pasochoa de la Fundación Natura ha puesto énfasis en la educación ambiental y en la conservación de la flora y fauna silvestres, como los principales objetivos del BPP. Durante los primeros años de administración, la Fundación Natura ha invertido en el mejoramiento de las vías de acceso, en la construcción de infraestructura básica y de interpretación, en la contratación y entrenamiento de personal y en otras tareas fundamentales para facilitar el manejo del bosque con fines de protección, educación, investigación y recreación.

Dada la gran demanda que existe en la actualidad por los servicios educativos, científicos y recreacionales del Pasochoa es necesario planificar su manejo y establecer zonas de uso para proteger el recurso, regular el flujo de visitantes dentro del área y ofrecer mejores servicios al público.

Este Plan de Manejo pretende integrar las actividades en el área para evitar conflictos entre los diversos objetivos de la reserva, logrando que la visita al BPP sea una vivencia, una experiencia positiva que pueda servir para estimular un cambio de actitud respecto a la relación hombre-naturaleza.

Para la elaboración del Plan de Manejo se siguió la metodología de Miller (1980), modificando el esquema de programas para adaptarlo a las condiciones del BPP. El documento se realizó con la colaboración de varios expertos y se basó en recopilaciones bibliográficas, en inventarios existentes de las especies de flora y fauna y en varias visitas al BPP. El tiempo asignado para la elaboración del Plan no permitió la realización de nuevas investigaciones, que hubieran llenado algunos vacíos de información básica que existen al momento. Las investigaciones prioritarias se detallan en el Subprograma de Investigación y Monitoreo.

En el Plan se establecen tres programas: 1) Manejo Ambiental, 2) Uso Público y 3) Operaciones; divididos en siete subprogramas. Para cada uno de los subprogramas se detallan objetivos, actividades, normas y requerimientos. Cabe anotar que las tres etapas del cronograma de actividades no corresponden a años calendario, sino que deben ser tomadas como guía para lograr un desarrollo secuencial. Este Plan deberá ser evaluado y revisado periódicamente para incorporar la nueva información que se genere en el área y para establecer directrices más específicas de acuerdo a las necesidades.



## 1.- CONTEXTO REGIONAL

### 1.1.- ANTECEDENTES

Hace quinientos años, en la época de los Incas, la Sierra tenía un aspecto totalmente distinto. El bosque andino, con su flora y fauna nativas, cubría la gran mayoría de valles y laderas. A medida que se desarrolló la agricultura y el manejo de animales domésticos, muchos de estos bosques fueron talados y reemplazados con potreros y cultivos agrícolas. La llegada de los españoles marcó una nueva etapa, con la introducción de plantas y animales que fueron reemplazando a las especies nativas. Más recientemente, la introducción de eucaliptos y pinos ha modificado profundamente el paisaje de la región interandina. Las plantaciones de estos árboles han reemplazado casi por completo a los bosques nativos de los Andes.

La zona del volcán Pasochoa es uno de los últimos remanentes de bosque andino, un reducto en el que todavía se puede encontrar la flora y fauna características de este ecosistema. Al parecer, las fuertes pendientes y la topografía irregular de las quebradas de Sambache y Santa Ana impidieron su utilización con fines agrícolas y ganaderos, conservando un valioso recurso biológico.

### 1.2.- UBICACION Y LIMITES

El Bosque Protector Pasochoa se halla ubicado al suroriente de Quito, en la Parroquia de Uyumbicho, Cantón Mejía, Provincia de Pichincha. Los límites definitivos de la reserva se detallan en la Declaratoria de Bosque Protector (Anexo 1). Los linderos de una área adicional cedida para la construcción de infraestructura básica y de interpretación constan en la Minuta de Comodato entre el Ministerio de Salud Pública y la Fundación Natura (Anexo 2). Los límites definitivos del área manejada se detallan en el Contrato Reformatorio de Comodato, firmado en 1989 (ver Anexo 3).

### 1.3.- USO ACTUAL DEL SUELO

El área que rodea al volcán Pasochoa se caracteriza por la presencia de haciendas, cuyos suelos han sido destinados a potreros para ganadería y, en menor escala, a cultivos agrícolas, principalmente de maíz, papas y hortalizas. En el Mapa 1 se presentan las quebradas y potreros del BPP. En el Cuadro 1 se presenta el uso actual del suelo en el BPP. Los datos han sido obtenidos del Mapa de Uso Actual del Suelo, elaborado en 1987. De estos datos se puede observar que únicamente un 27.46% corresponde a formación boscosa natural, mientras que un 52.23% del área corresponde a vegetación alterada (ver Mapa 2).

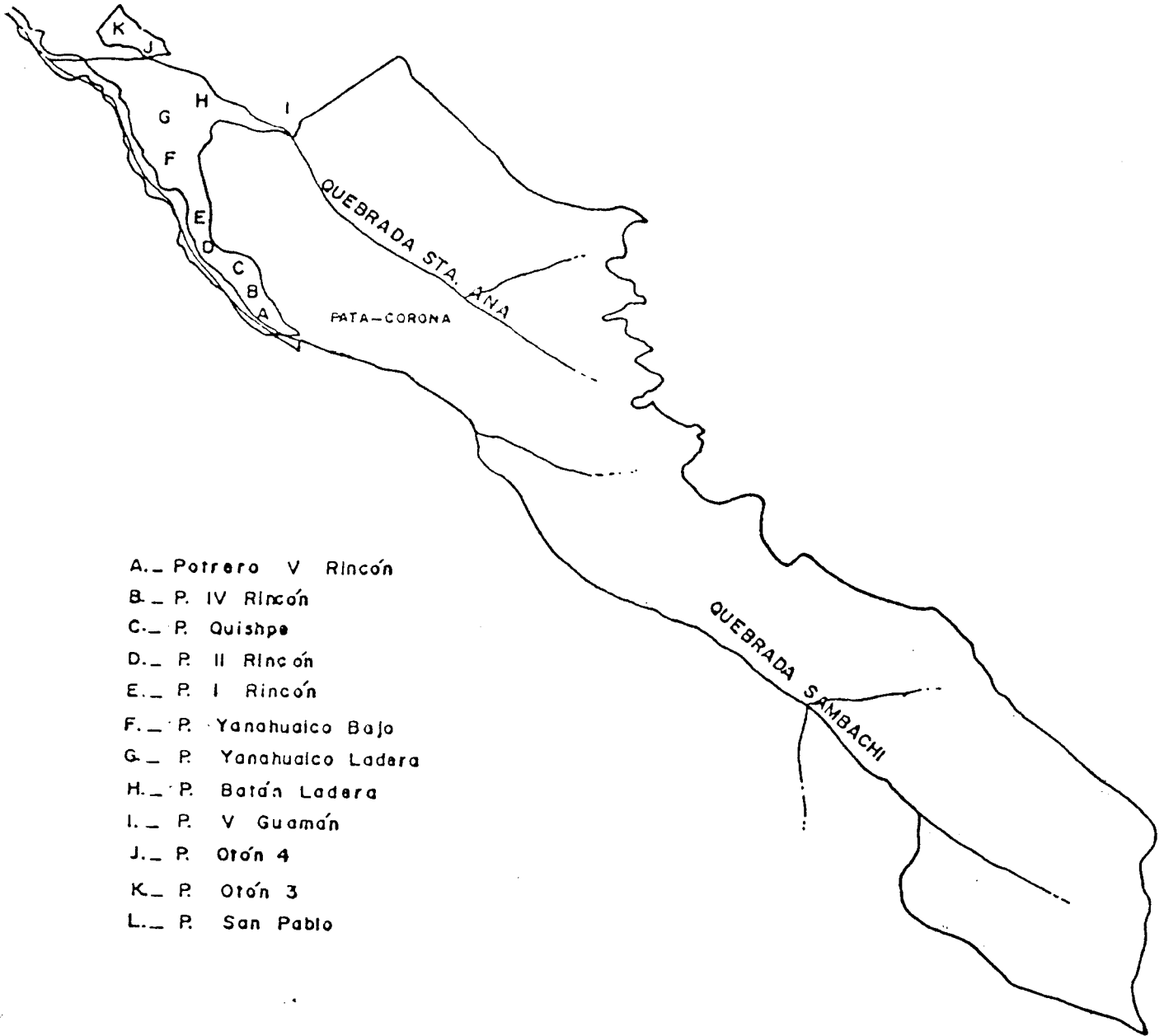
**Cuadro 1. Uso Actual de Suelo en el Bosque Protector Pasochoa\***

USO	SUPERFICIE EN HECTAREAS
-Vegetación Natural	61.0
-Bosque Natural Montano de transición	13.0
-Bosque Natural Montano bajo	5.8
-Matorral alto	2.8
-Matorral bajo	4.7
-Páramo	49.6
-Pastos	139.0
-Bosques Plantados	9.0
-Cultivos	3.8
<b>SUPERFICIE TOTAL</b>	<b>290.6**</b>

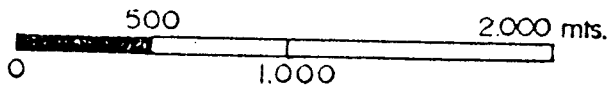
\* Basado en el Mapa de Uso Actual realizado por P. de la Torre y J. Miranda, 1987 (ver Mapa 2).

\*\* El BPP tiene un área de 314.00 ha. Las 290.6 ha es una cifra aproximada puesto que las superficies inventariadas se basan en datos de fotografías aéreas.

MAPA Nº 1  
QUEBRADAS Y POTREROS  
DEL B P P.



- A. \_ Potrero V Rincón
- B. \_ P. IV Rincón
- C. \_ P. Quishpe
- D. \_ P. II Rincón
- E. \_ P. I Rincón
- F. \_ P. Yanahualco Bajo
- G. \_ P. Yanahualco Ladera
- H. \_ P. Batán Ladera
- I. \_ P. V Guamán
- J. \_ P. Otón 4
- K. \_ P. Otón 3
- L. \_ P. San Pablo





Rodeando el límite oriental del BPP existe una porción relativamente extensa de bosque andino (300 ha, aproximadamente) que al momento no está incluida dentro del área protegida. Es importante que esta zona pase a formar parte del BPP lo antes posible.

#### 1.4.- POBLACIONES ALEDAÑAS

Dentro del BPP no existe ningún asentamiento humano permanente, aunque en las haciendas vecinas algunos establos están ubicados a 3300 m. En el Mapa 3 se indican las poblaciones, montes y haciendas aledañas al BPP. En el Cuadro 2 se presentan las distancias y el número de habitantes de las poblaciones más cercanas a la reserva.

**Cuadro 2 . Poblaciones aledañas al Bosque Protector Pasochoa**

POBLACION	DISTANCIA (Km) *	No DE HABITANTES**
Aloag	14.25	5.689
Amaguaña	6.45	16.472
El Murco	6.15	2.050
Tambillo	11.75	5.000
Uyumbicho	6.25	3.218

\* Las distancias obtenidas son aproximadas.

\*\* Datos correspondientes al IV censo de población de 1982 realizado por el INEC.



Los bosques del volcán Pasochoa han representado una fuente de leña para los moradores cercanos; la caza ha sido intensa, especialmente de pavas de monte, pumas, conejos y cervicabras, y la gente ha penetrado al área para coleccionar palmas de ramos, epifitas y musgos en Semana Santa y Navidad. Aunque la extracción de especies de flora y fauna todavía persiste, éstas actividades han disminuido notablemente gracias a la protección realizada por el personal del BPP.

En los últimos años, el Bosque Protector Pasochoa ha comenzado a cobrar gran interés entre los habitantes de las poblaciones aledañas. Algunos de los pobladores han manifestado su disposición para colaborar con la protección del área y esperan obtener ingresos mediante el establecimiento de negocios ubicados cerca de la unidad.

## 2.- ANALISIS DE LA UNIDAD DE CONSERVACION

### 2.1.- BASES LEGALES

En 1978 el Dr. Fernando Ortiz Crespo, entonces Director del Departamento de Biología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, resaltó la necesidad de resguardar el Pasochoa y propuso a la Fundación Natura el establecimiento de una área protegida. A partir de entonces, la Fundación Natura inició investigaciones preliminares en la zona.

Luego de los estudios básicos y de los trámites legales pertinentes, una superficie de 319,60 ha. de la hacienda Pilopata de Monjas del Ministerio de Salud Pública, fue declarada como Bosques y Vegetación Protectores por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, mediante acuerdo ministerial No 0360 del 11 de Noviembre de 1982, publicado en el registro oficial No 377 del 26 de Noviembre de 1982 (Anexo 1). En ese mismo año, el Ministerio de Salud Pública cedió a la Fundación Natura la administración, protección y manejo del Bosque Protector Pasochoa, mediante un contrato de comodato por 14 años. En 1984, el Ministerio de Salud Pública cedió a la Fundación Natura una área adicional de 24.950 m<sup>2</sup> de superficie, para construir un paradero para los visitantes y una vivienda para los guardabosques (Anexo 2). En 1989, se firmó un Contrato Reformativo de Comodato en el cual se establecen los límites definitivos del área (ver Anexo 3).

### 2.2.- ASPECTOS BIOFISICOS

#### 2.2.1.- GEOLOGIA

El BPP esta ubicado en los flancos del volcán Pasochoa. El volcán es de forma cónica truncada con una elevación de 4199 m. La caldera se ubica en la cumbre y tiene unos 2 Km de diámetro que forma un gran anfiteatro. Su base tiene unos 15 Km y nace entre los 2800 y 3000 m. Internamente, el Pasochoa esta constituido por una alternancia de capas de ceniza volcánica y flujos de lava enfriados y solidificados, compuestos de andesita. Su formación



pertenece al Pliocuatenario Volcánico Reciente. (Wolf 1892; Sauer 1965).

Los flancos del cono han sido erosionados por efecto del agua y los glaciares están cubiertos por una gruesa capa de ceniza volcánica, sobre la cual crecen el bosque y el pajonal. La presencia de otros estrato-volcanos pequeños indica que el Pasochoa presenta una larga historia eruptiva; sin embargo, poco se sabe de ella y se cree que la actividad cesó antes del Pleistoceno. Su inactividad volcánica o fumarólica, junto con la evacuación de dióxido de carbono en las fuentes termales ubicadas al pie, indican que puede tratarse de un volcán apagado (Beate 1986).

#### 2.2.2.- CLIMA Y ECOLOGIA

La zona tiene una precipitación media anual de alrededor de 1.200 mm, con temperaturas medias anuales de 10 grados centígrados. De acuerdo al sistema de Holdridge (1979), en el Pasochoa existen tres zonas de vida: bosque húmedo Montano Bajo, bosque muy húmedo Montano y páramo pluvial Subalpino (Benavides 1982).

El bosque húmedo Montano Bajo se encuentra por debajo de los 3000 m, con una temperatura media anual de 12 grados centígrados y una precipitación anual de 1.739 mm, aproximadamente. La relación de evapotranspiración potencial es de 0.5. El clima normal húmedo supone dos meses secos por año: Julio y Agosto.

El bosque muy húmedo Montano se halla ubicado entre los 3000 y 3380 m, con una evapotranspiración potencial de 0.25. No existen meses secos en el año.

El páramo pluvial Subalpino se encuentra entre los 3380 y los 4200 m; posee una evapotranspiración potencial de 0.25, semejante a la anterior.

#### 2.2.3.- TOPOGRAFIA Y SUELOS

El área del BPP es un plano inclinado, que desciende hasta los 2950 m en la parte

más baja, con pendientes que fluctúan entre el 50 y 120%. Los suelos son de origen volcánico; constituyen desagregaciones de la cangahua Tipic o Endic Histrandept, pseudolimosos de color pardo oscuro a negro. El horizonte A es muy profundo, luimico en la parte superior, con extractos intercalados de productos glaciares con poco espesor. Son suelos friables de estructura granular.

En general, el volcán Pasochoa está formado de tobas y conglomerados volcánicos. Son características la riolita, andesita, traquita y basalto. En sus alrededores se distinguen formaciones de cangahua, terrazas, morrenas y conos de escombros (Wolf 1892).

En las tres Zonas de Vida anteriormente descritas, se han podido determinar diferentes tipos de suelo (Benavides 1982). La zona del bosque húmedo Montano Bajo posee un suelo negro- oscuro, limoso con arena muy fina y con un grado de retención de agua de un 20%. Más del 6% de materia orgánica se halla en un estrato de hasta 20 cm. Es un suelo muy rico para cultivo de maíz, papa, trigo, hortalizas y pastos.

El bosque muy húmedo Montano se caracteriza por tener un suelo derivado de tobas volcánicas endurecidas, restos de cangahua meteorizada pardo-oscuro . Contiene además algo de silicio y 30% de arcilla. Es un suelo bueno para pastos, trigo y papas, pero propenso a una erosión masal (soliflucción).

El páramo pluvial Subalpino tiene un tipo de suelo limoso, negro y profundo. Además, se caracteriza por poseer arena muy fina. El terreno es apto para pastos y trigo.

#### 2.2.4.- DRENAJE

El plano inclinado del BPP se diseña en dos vertientes, que descienden desde la línea de cumbre hacia los costados, por cuyos causes corren las aguas de las quebradas Sambache y Santa Ana (ver Mapa 1).

El riachuelo Sambache constituye el drenaje principal; sus aguas, al igual que las de

la quebrada de Santa Ana, son tributarias del río San Pedro, cuyo caudal es utilizado en la central hidroeléctrica de Guangopolo.

#### 2.2.5.- FLORA

A primera vista, en el Pasochoa se distinguen tres tipos de vegetación. Dentro de la caldera principal, rodeando a la quebrada de Sambache, existe el bosque primario altamente diverso y complejo; en los bordes y en las vertientes externas bajas crecen pastos artificiales, mientras en las vertientes externas altas, sobre los 3000 m, domina la vegetación de páramo.

En el Anexo 4 se presenta una lista de flora del Pasochoa elaborada por Alarcón (1988). El bosque primario representa un valioso remanente de los bosques andinos que en otra época se extendían por casi todo el callejón interandino. Cabe destacar la presencia de tres especies típicas, altamente amenazadas: la "palma de ramos" Ceroxilon sp., muy escasa en otros sitios del callejón interandino; Podocarpus sp., la única conífera nativa del centro-norte del Ecuador y Polylepis reticulata, una rosacea que en las partes altas del páramo puede alcanzar alturas excepcionales.

#### 2.2.6.- FAUNA

Aunque no se han realizado colecciones sistemáticas de la fauna del Pasochoa (excepto de aves) existen listados parciales de las especies faunísticas del BPP.

El pequeño remanente de bosque andino del Pasochoa constituye un refugio donde todavía se pueden encontrar especies de animales que antes habitaban en casi todo el callejón interandino. Muchas de estas especies se hallan en peligro de extinción (Suárez y García 1986).

##### 2.2.6.1.- INVERTEBRADOS

En el Pasochoa, todavía no se han realizado inventarios detallados de la fauna de

invertebrados. Igualmente, la historia natural de los organismos es prácticamente desconocida.

#### 2.2.6.2.- PECES

En el Pasochoa se han registrado dos especies de peces: la preñadilla y la trucha. La preñadilla, Astroblepus grixalvii, es la única especie nativa que existe en las alturas. Se trata de un pez sin escamas. Su boca es en forma de ventosa, con la que se adhiere a las rocas y a troncos flotantes. Su coloración es negruzca. Habita en riachuelos con fondos pedregosos, de aguas correntosas y limpias. Se alimenta de lombrices, insectos y algas.

La trucha, Salmo gardnieri, se encuentra en la quebrada de Sambache. Es una especie introducida por el ser humano.

#### 2.2.6.3.- ANFIBIOS Y REPTILES

Dolman (1988) realizó un inventario preliminar de las especies de anfibios y reptiles del Pasochoa. La lista de especies es tentativa, hasta que se realicen estudios más detallados. En el Anexo 5 se presentan algunos datos del comportamiento y ecología de 7 especies de anfibios y 4 especies de reptiles, registradas en el BPP.

#### 2.2.6.4.- AVES

Las aves son el único grupo que ha sido detalladamente inventariado en el Pasochoa (Sierra 1986). Los estudios realizados indican que la avifauna del Bosque Protector Pasochoa es muy rica; por ejemplo, en la zona se han observado 14 especies de colibríes. Además, la comunidad de aves del BPP es particularmente interesante puesto que es muy diferente a las encontradas en otras áreas andinas similares.

En el Anexo 6 se presenta una lista de las aves del BPP elaborada en base a registros de varios ornitólogos (Fernando Ortiz-Crespo, com. pers.). Hasta el momento se han registrado 24 familias y 92 especies. Una especie particularmente interesante es la pava de monte (Penelope montanii), amenazada por la destrucción de los bosques andinos y la cacería indiscriminada (Pacheco en prensa).

#### 2.2.6.5.- MAMIFEROS

Albuja *et al.* (1986) prepararon una lista preliminar de mamíferos del BPP, en base a colecciones y observaciones hechas en el Pasochoa o en otras áreas con condiciones más o menos similares (Anexo 7).

### 2.3.- BREVE DESCRIPCION DEL ESTADO ACTUAL DE MANEJO

#### 2.3.1.- PROTECCION

Las actividades de protección se hallan a cargo de dos guardaparques que realizan el patrullaje del área una vez por semana.

#### 2.3.2.- INVESTIGACION

Las investigaciones que se han realizado en el BPP son:

- Levantamiento Ecológico del BPP (Benavides 1982).
- Informe Técnico sobre la inspección realizada a los bosques naturales ubicados en la hacienda "Pilopata Sector Pasochoa" (MAG-INERHI 1982).
- Palinología de la flora del Cerro Pasochoa y las interacciones de las plantas-colibríes, (Puente 1982).
- Aves del Pasochoa (Sierra 1986).
- Reptiles y anfibios del Pasochoa (Dolman 1988).
- Composición y estructura de un bosque andino en el volcán Pasochoa, Ecuador (Valencia 1988).
- Estudio preliminar de la pava de monte (Pacheco en prensa)

#### 2.3.3.- INTERPRETACION Y EDUCACION AMBIENTAL

Las tareas de interpretación y educación ambiental están orientadas principalmente a grupos estudiantiles. Las actividades que se llevan a cabo son:

- Presentación de un audiovisual previo a la visita.
- Viaje guiado desde Quito.
- Caminatas por los senderos.
- Juegos ecológicos realizados en el Pasochoa.
- Entrega de folletos educativos del área.

Una vez equipado el Centro de Educación Ambiental Pasochoa (CEAP) se realizarán otras actividades como: exhibición de paneles, trabajos con material educativo, teatro de títeres y presentación de videos y audiovisuales.

Además, en el BPP se han realizado otras actividades:

- Cursos anuales para guías naturalistas del BPP; se ha capacitado a 100 guías.
- Seminario de incendios forestales.
- Concursos de pintura y juegos ecológicos.

También se ha producido el siguiente material:

- Folletos y plegables para interpretación y promoción del BPP.
- Manual de aves del Pasochoa.

#### 2.3.3.1.- SEÑALIZACION

Se ha desarrollado un programa de señalización de conformidad con las exigencias del uso actual. Existe un rótulo pequeño en la autopista General Rumíñahui, que conduce al valle de Los Chillos, y otros letreros en el camino de acceso. Dentro de la reserva hay señalización básica. Los senderos están señalizados con rótulos y flechas de madera.

#### 2.3.3.2.- SENDEROS

Existen 5 senderos (ver Mapa 4):

- El Camino del Colibrí
- Mi Amiga la Naturaleza
- Un Bosque para Todos



- Mayguayacu
- Sendero de la Palma

Cabe anotar que algunos de los senderos atraviesan terrenos que no han sido cedidos a la Fundación Natura. Para efectos de recuperación el área de visita se cierra anualmente, durante un mes.

#### 2.3.4.- VISITANTES

Desde 1984, la Fundación Natura ha promovido las visitas al BPP, principalmente de grupos de estudiantes. El número de visitas se ha incrementado considerablemente en los últimos años (ver Figura 1). Mayo y Junio son los meses de mayor concurrencia, porque los colegios y escuelas organizan sus paseos de fin de año. Los meses menos concurridos son los de Enero, Abril y Diciembre. Un total de 20.738 personas visitaron el BPP en 1988. En la Figura 2 se presentan las nacionalidades de los visitantes extranjeros que llegaron al BPP entre Noviembre de 1986 y Marzo de 1988. En la Figura 3 se indican los lugares donde se informó a los visitantes acerca del BPP.

#### 2.3.5.- RELACIONES PUBLICAS Y EXTENSION

La promoción para visitar el área se ha manejado directamente con escuelas y colegios. A un nivel más amplio las actividades promocionales han sido realizadas a través de audiovisuales y artículos de prensa. Al momento se esta planificando una promoción para atraer visitantes extranjeros.

Los relacionadores públicos de la Fundación Natura han sido los encargados de conseguir donaciones significativas para el Proyecto Pasochoa. Las donaciones han sido utilizadas exclusivamente para la ejecución de proyectos de desarrollo del BPP.



FIGURA 1

# VISITANTES DEL PASOCHOA

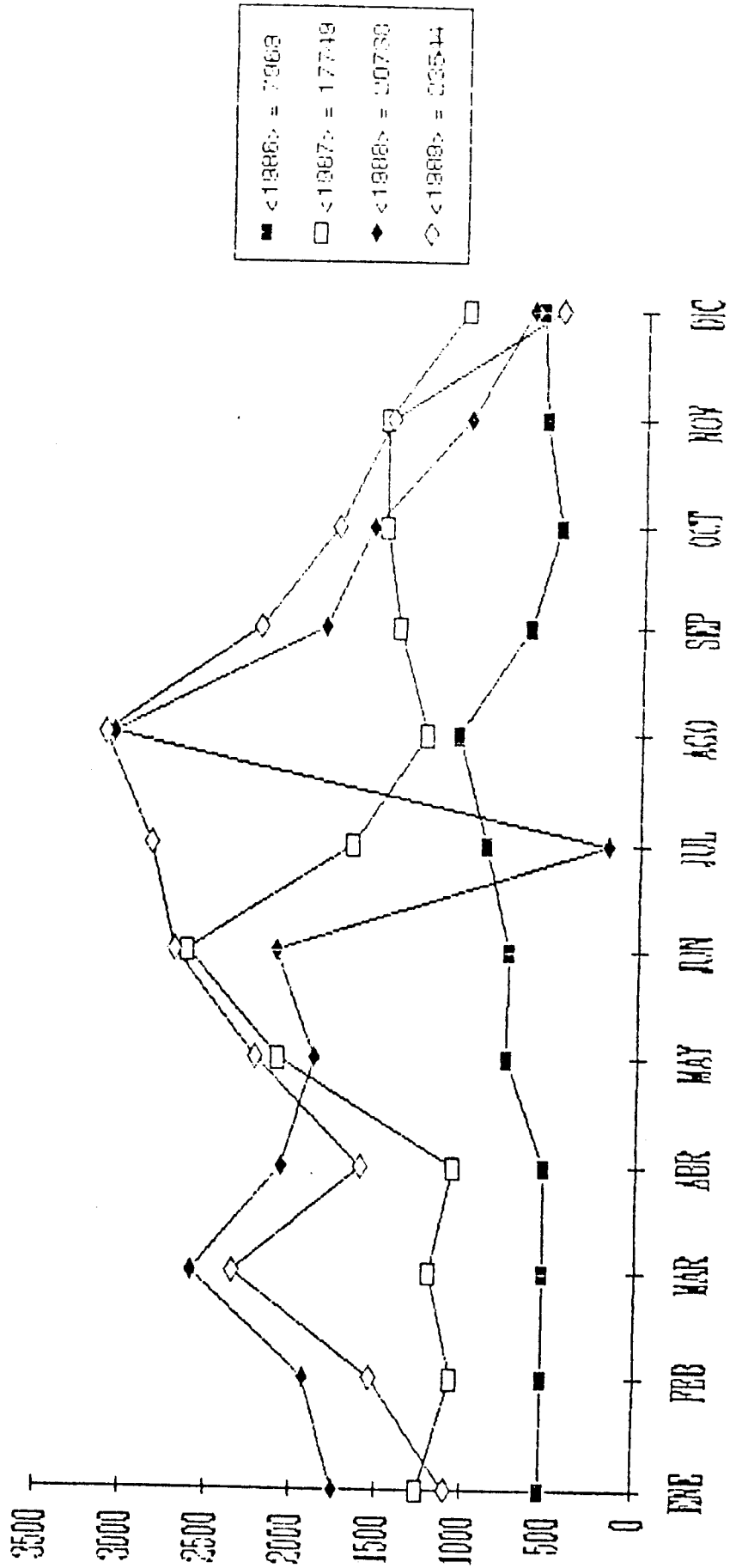


FIGURA 2

EXTRANJEROS EN EL PASOCHOA  
NOV.29 1966 A MAR.26 1968 (MUESTREO)

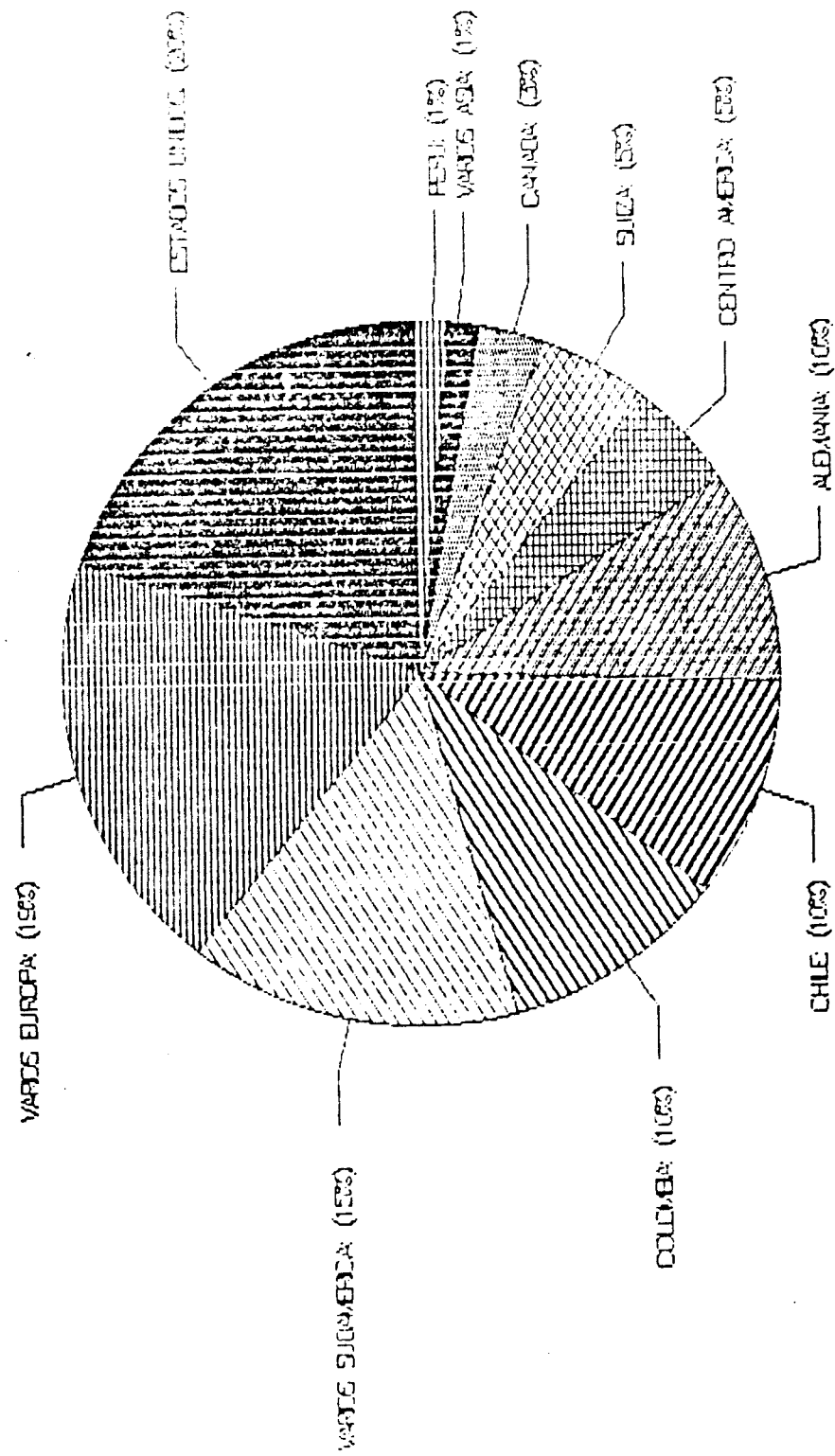
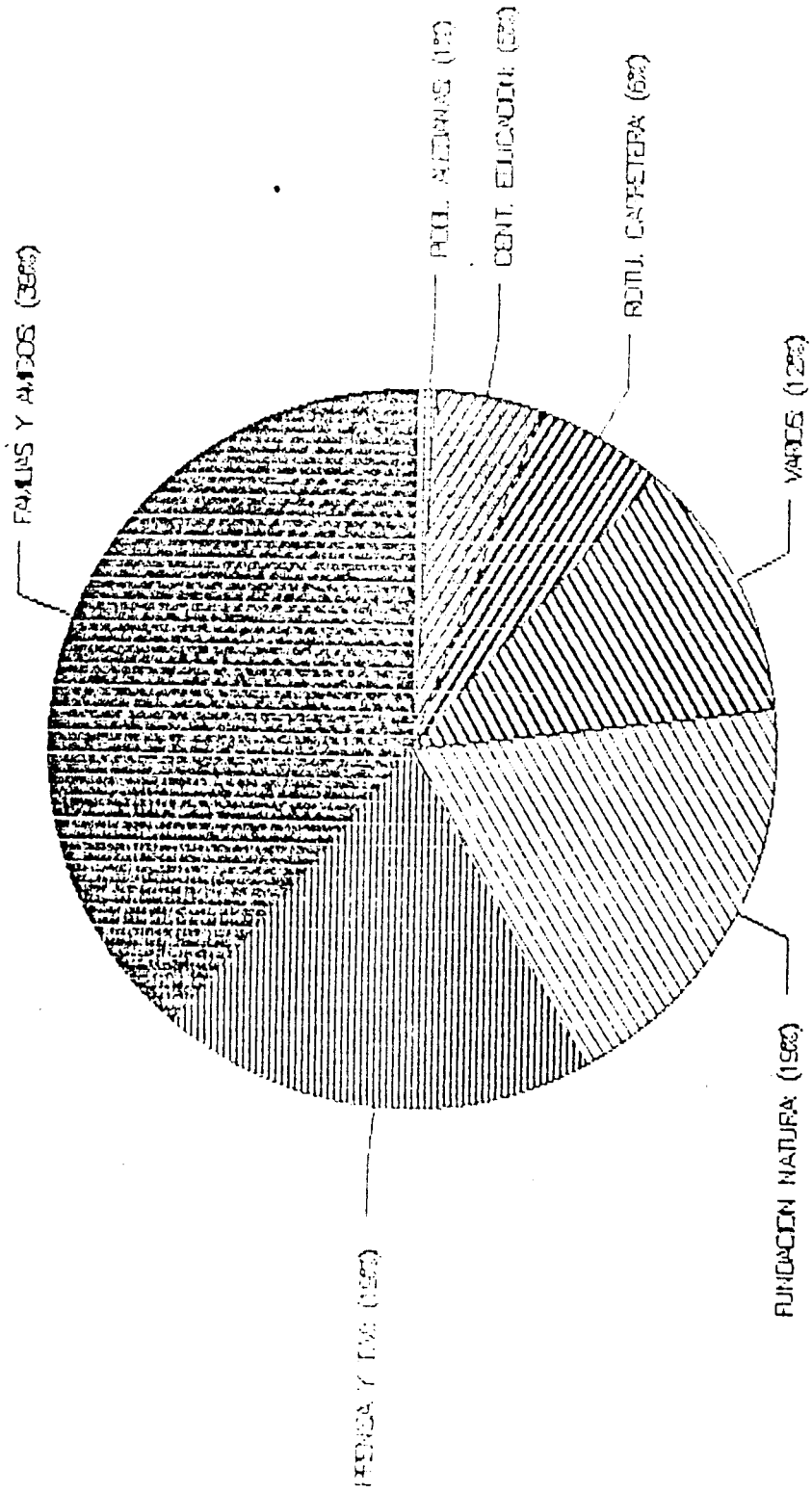


FIGURA 3

PASOCHOA: LUGARES DE INF. DE VISITANTES  
NOV.29 1966 A MAR.26 1968 (MUESTREO)





### 2.3.6.- ADMINISTRACION

#### 2.3.6.1.- PRESUPUESTO

El Proyecto Pasochoa debía autofinanciarse en un plazo de 3 años, a partir de su inauguración (1984), con recursos provenientes de donaciones, préstamos a bajo interés y cuotas de ingreso. El autofinanciamiento no ha sido todavía posible ya que la implementación de infraestructura ha significado muchos gastos, especialmente en transporte de materiales.

En 1984 y 1985 el ingreso de fondos por visitas fue mínimo y no se obtuvieron ganancias. En estos años solo se contaba con una donación hecha por la WWF. A partir de 1986, el ingreso por visitas ha sido significativo, llegándose a un ingreso anual de S/. 1.400.000. El porcentaje de incremento anual actualmente es de un 179,44% (ver Cuadro 3). Estos fondos han sido reinvertidos en gastos de mantenimiento e implementación del área. Cada visitante que visita el BPP debe pagar un ingreso de 200 sucres. Los socios de Fundación Natura pagan 150 sucres. Si la visita se hace por medio de una agencia de viajes, el ingreso es de US \$5 para extranjeros.

Actualmente, los ingresos cubren aproximadamente el 55,39% de los costos administrativos mensuales, lo que indica que el proyecto tiene un déficit para gastos administrativos de 45,61%, cubierto por la Fundación Natura. El ritmo de aumento de ingresos sugiere que el Proyecto podría cubrir el déficit a mediano plazo.

En el Cuadro 3 se presenta el ingreso anual de fondos del Proyecto Pasochoa desde 1986 hasta 1988 y el porcentaje de incremento.

**Cuadro 3.** Ingreso anual de fondos del Proyecto Pasochoa

Año	INGRESO ANUAL	INCREMENTO (%)
1986	750000	100
1987	780000	104
1988	1400000	186,6

**2.3.6.2.- PERSONAL**

Actualmente el Proyecto cuenta con el siguiente personal:

- Directores del Proyecto (2): uno encargado de supervisar las tareas de educación ambiental, manejo e investigaciones; el otro encargado de coordinar las actividades con guardaparques y supervisar los trabajos de infraestructura.
- Administrador: controla las actividades financieras, administrativas y de presupuesto.
- Guardabosques (2): encargados de la vigilancia, mantenimiento de senderos, cobro de entradas, manejo de bodega y materiales de construcción.
- Guías (15): encargados de guiar a los visitantes.

**2.3.6.3.- ACCESO**

Alrededor del Pasochoa se cruzan una serie de caminos vecinales que llegan hasta las haciendas del sector. La mayoría de estos caminos son empedrados. El principal acceso carrozable se realiza desde la carretera asfaltada de San Rafael-Amaguaña-Tambillo a la altura de "El Ejido" de Amaguaña, utilizando el camino que pasa por la hacienda Medrano hasta la hacienda Pilopata de Monjas. El tramo empedrado tiene una longitud de 6 Km, aproximadamente.

El acceso a la quebrada de Sambache y a la caldera principal del Pasochoa puede hacerse desde el suroccidente, partiendo de Tambillo, pasando por la población de El Murco y las haciendas San Rafael y Pasochoa de Montúfar, para luego subir a pie a la quebrada.

Otra vía de acceso desde el noroccidente es Amaguaña-Cuendina-Empresa Eléctrica, luego subiendo a pie a través del páramo y llegando al borde superior norte de la caldera principal, junto a la cumbre del volcán.

Por el suroriente se puede llegar al Pasochoa pasando por la hacienda Santa Ana, atravesando Machachi y aprovechando algunos senderos o trochas.

Esta proyectado otro acceso carrozable partiendo desde Tambillo por la hacienda Laicas. Esta vía tiene unos 4 Km de camino empedrado y sin duda facilitará el acceso al BPP.

#### 2.3.6.4.- INFRAESTRUCTURA

En la actualidad el BPP presenta la siguiente infraestructura:

##### Edificaciones (ver Anexo 8):

-Centro de Educación Ambiental Pasochoa (CEAP) cuya distribución es la siguiente:

- Tres salas para recepción de público
- Un cuarto de apoyo para los implementos de proyección
- Una oficina de administración
- Un pequeño departamento para dos personas
- Una batería sanitaria

Dos casetás que se utilizan para el cobro de ingresos

- Una vivienda para los guardabosques
- Un chozón-comedor para los visitantes
- Un chozón pequeño-SSHH para los visitantes
- Un vivero en construcción, para investigación, reforestación y venta de plantas

#### 2.3.6.5.- EQUIPO

-Movilización: Un jeep cedido por 5 años en Comodato por el MAG

• -Equipo audiovisual:

-Un Proyector karamate

-Dos audiovisuales

-Archivo fotográfico

#### 2.4.- LIMITACIONES PRINCIPALES DEL MANEJO ACTUAL

Uno de los principales problemas que afronta el BPP es la carencia de un financiamiento definido, lo que origina la insuficiencia de personal y de equipo necesarios para el desarrollo de la unidad.

La falta de investigaciones ecológicas y de inventarios detallados de la flora y fauna del bosque limitan el manejo del BPP. También se necesitan más guardianías y continuas faenas de patrullaje para controlar el ingreso de cazadores furtivos y recolectores de especies amenazadas.

La falta de estudios sobre la capacidad de carga de visitantes que pueden soportar los sitios de visita dificulta el manejo del área, debido a que la actual Zona de Uso Intensivo es muy pequeña.



### 3.- MANEJO Y DESARROLLO DEL BOSQUE PROTECTOR PASOCHOA

#### 3.1.- OBJETIVOS

Los objetivos del Plan de Manejo del BPP son:

1. Dotar al personal del Proyecto Pasochoa del instrumento necesario para orientar y facilitar el manejo y desarrollo del BPP.
2. Identificar necesidades y prioridades de manejo.
3. Planificar secuencialmente las actividades que se realicen en el área.
- 4. Proteger los recursos del BPP. ✓
- 5. Fomentar las actividades de interpretación y educación ambiental.
6. Reducir el impacto causado por los visitantes y garantizar su seguridad.
- 7. Priorizar las investigaciones científicas que servirán de base para la toma de decisiones de manejo.
8. Mejorar el sistema administrativo del BPP.
9. Asegurar y evaluar el cumplimiento de los objetivos que se hayan propuesto para el área.

#### 3.2.- ZONIFICACION

Al momento no se tiene la información básica para realizar una zonificación definitiva del BPP. Este plan establece, de forma provisional, cuatro zonas para facilitar el manejo y evitar conflictos entre los distintos usos permitidos dentro de la reserva. A continuación se presenta la definición, localización, manejo de los recursos y uso público de cada zona.

##### 3.2.1.- ZONA DE USO INTENSIVO

###### 3.2.1.1.- DEFINICION

Esta zona consta de áreas naturales con intervención humana. Contiene paisajes atractivos y recursos que se prestan para actividades recreativas relativamente densas. Su topografía puede tolerar el tránsito de vehículos y la construcción de facilidades relacionadas.

Aunque se trata de mantener un ambiente lo más natural posible, las características del sitio permiten la presencia de altas concentraciones de visitantes e instalaciones.

#### 3.2.1.2.- LOCALIZACION

La Zona de Uso Intensivo se ubica en la parte baja del BPP. En esta zona se ubican todas las instalaciones (ver Mapa 5). La superficie total aproximada de esta zona es de 2.4 ha, equivalentes al 0.76% de la reserva.

#### 3.2.1.3.- MANEJO DE RECURSOS

El manejo de los recursos de esta zona da prioridad a la recreación, interpretación y educación ambiental intensivas. Las modificaciones al entorno natural deben causar un impacto mínimo a los valores naturales y estéticos del BPP.

#### 3.2.1.4.- USO PUBLICO

Se permiten actividades de recreación, interpretación y educación ambiental compatibles con los recursos existentes. Las tareas de interpretación y educación en esta zona tratan de abarcar el mayor número de visitantes posibles. Se ofrecen instalaciones que faciliten el conocimiento de las características del BPP sin tener que invadir otras zonas.

### 3.2.2.- ZONA DE USO EXTENSIVO

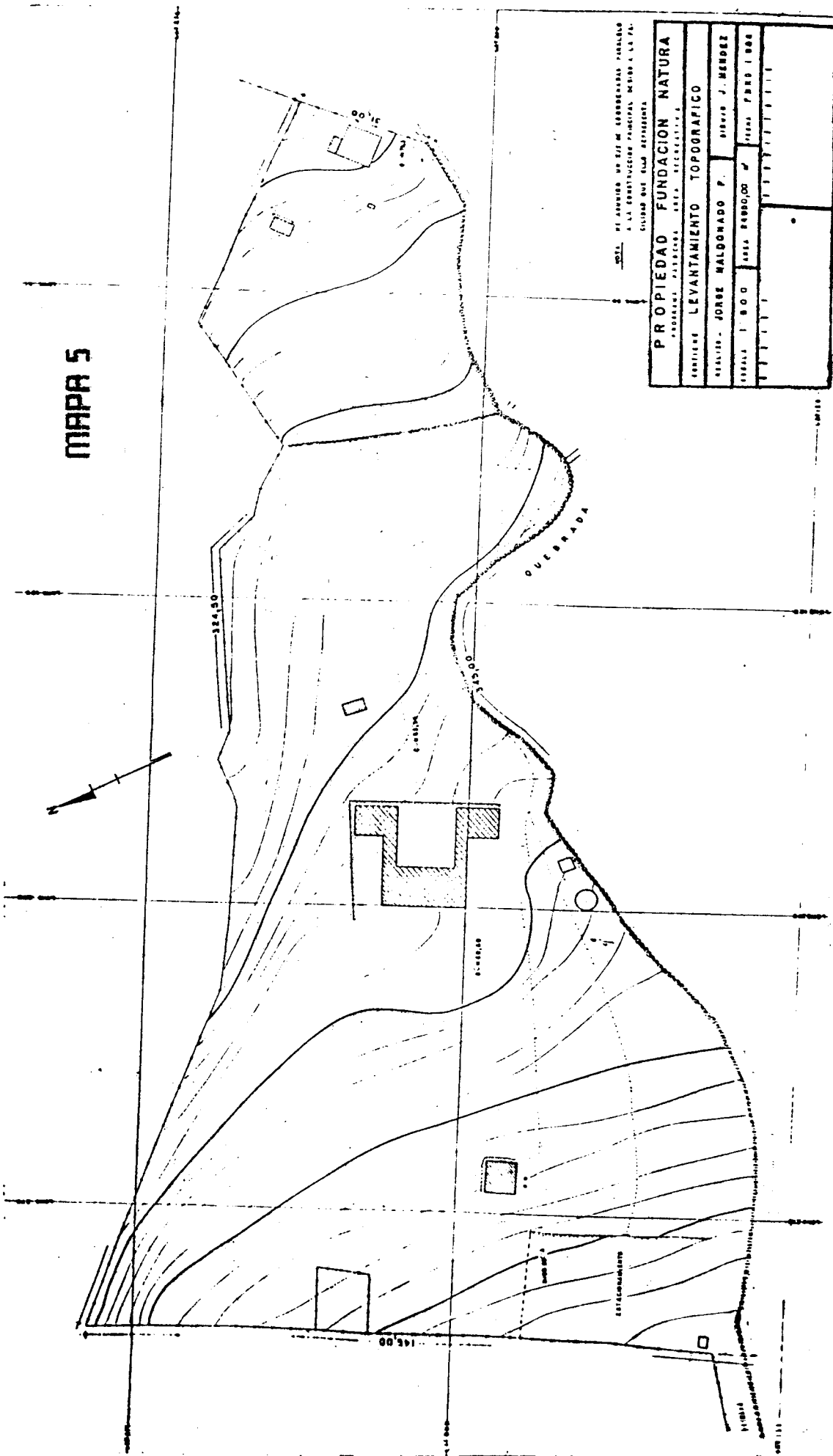
#### 3.2.2.1.- DEFINICION

Esta zona esta formada principalmente por áreas naturales que pueden haber sufrido algún grado de alteración humana. Contiene el paisaje general de la reserva y muestras de sus rasgos significativos. Su topografía se presta para actividades educativas en un ambiente dominado por el medio natural. Esta zona está catalogada como un sector de transición entre los sitios de alta concentración de visitantes y las zonas de uso más restringido.

#### 3.2.2.2.- LOCALIZACION

La Zona de Uso Extensivo comprende la parte baja de la quebrada de Sambache

# MAPA 5



BOGOTÁ, DE ASESORIOS DE SUELOS, GEODÉSICOS Y TOPOGRÁFICOS  
 A LA CONSTRUCCIÓN PRINCIPAL MEDIANTE LA T.M.  
 GRUPO QUE CUMPLE RESERVA

<b>PROPIEDAD FUNDACION NATURA</b>	
PROPIEDAD FUNDACION NATURA	
TERMINOS LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	
REALIZADO POR: JORGE MALDONADO P.	DISEÑADO POR: J. MENDEZ
ESCALA: 1:500	AREA: 8480,00 M <sup>2</sup>
FECHA: FEBRERO 1988	

manejada por la Fundación Natura y todo el bosque secundario, incluyendo los senderos y el área que los rodea. Su extensión es de 67 ha y ocupa el 21.3% de la superficie total del BPP (ver Mapa 5).

### 3.2.2.3.- MANEJO DE RECURSOS

La protección de los recursos es el objetivo primordial de esta zona. Sin embargo, es necesario realizar ciertas alteraciones al medio ambiente debido a la construcción de facilidades rústicas para el uso público.

### 3.2.2.4.- USO PUBLICO

Las actividades más comunes de esta zona incluyen caminatas en un medio natural, interpretación de la naturaleza y educación ambiental. El desarrollo está orientado a proveer oportunidades para que los visitantes disfruten en grupos pequeños de la belleza escénica y de la flora y fauna silvestres del BPP.

## 3.2.3.- ZONA INTANGIBLE

### 3.2.3.1.- DEFINICION

Esta zona consiste de áreas naturales que presentan un mínimo de alteración causada por el hombre. Contiene ecosistemas únicos y frágiles, especies de flora y fauna o rasgos naturales que merecen protección completa para propósitos científicos o de protección ambiental.

### 3.2.3.2.- LOCALIZACION

La Zona Intangible ocupa una gran parte de la reserva, puesto que incluye la parte de la caldera cedida en comodato a la Fundación Natura (ver Mapa 5). Su extensión es de 140 ha y ocupa el 44.5% del área total del BPP.

### 3.2.3.3.- MANEJO DE RECURSOS

El propósito de esta zona es preservar sin alteraciones todas las especies de flora y

fauna silvestres y otros rasgos naturales que merecen protección completa para propósitos científicos y de protección de procesos ecológicos.

#### 3.2.3.4.- USO PUBLICO

El público no podrá visitar esta zona. Solo se permitirá el acceso a científicos especializados y al personal del BPP para realizar actividades de investigación, monitoreo y vigilancia.

#### 3.2.4.- ZONA DE RECUPERACION

##### 3.2.4.1.- DEFINICION

Esta zona consiste de áreas donde la vegetación natural ha sido severamente intervenida, o áreas donde la flora exótica ha reemplazado a las especies nativas. Se trata de una categoría temporal. Una vez rehabilitada esta zona se integrará a una de las zonas permanentes.

##### 3.2.4.2.- LOCALIZACION

En la Zona de Recuperación se incluyen los potreros aledaños al bosque primario, las áreas entre la Zona de Uso Intensivo y las áreas de chaparro que se encuentran en la quebrada de Sambache. Su extensión es de 83 ha y ocupa el 26.4% del área total del BPP (Mapa 5).

##### 3.2.4.3.- MANEJO DE RECURSOS

El objetivo es detener la degradación de los recursos y lograr la restauración ecológica de la zona, a través de procesos naturales o acciones promovidas por el hombre.

##### 3.2.4.4.- USO PUBLICO

El uso público de la Zona de Recuperación esta limitado a grupos especializados de interpretación y educación para demostrar los efectos del deterioro ambiental y analizar los procesos de recuperación. También se permite el uso científico y el tránsito de visitantes hacia las Zonas de Uso Extensivo o Intensivo.

### 3.3.- PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL

#### 3.3.1.- SUBPROGRAMA DE PROTECCION

##### 3.3.1.1.- OBJETIVOS

1. Conservar los recursos naturales y los procesos ecológicos esenciales del BPP, asegurando la integridad física del área y la supervivencia de las especies nativas amenazadas.
2. Limitar a un nivel mínimo las alteraciones físicas y biológicas ocasionadas por el uso público del BPP.

##### 3.3.1.2.- ACTIVIDADES

1. Comparar los límites reales con los linderos que constan en la Minuta de Comodato y en el Contrato Reformativo de Comodato, con el fin de delimitar definitivamente el área que pertenece al BPP.
2. Completar la demarcación física de los límites del BPP, especialmente en las zonas más vulnerables o de más difícil control.
3. Construir una guardianía adicional en el páramo, en el lindero con MAPRESA que presentará un diseño similar a la ya existente.
4. Colocar rótulos en lugares estratégicos recordando a los visitantes sobre las reglas del área.
5. Preparar un plan de patrullaje permanente del área.
6. Estudiar la capacidad de carga de visitantes para las Zonas de Uso Intensivo y Extensivo.
7. Estudiar el estado poblacional y la ecología de las especies de flora que se consideren amenazadas y de interés especial, para su manejo en la zona de recuperación y en el interior del bosque.
8. Cerrar temporalmente algunos sectores para permitir su recuperación.
9. Capacitar a los guardabosques antiguos y nuevos en las labores de patrullaje, control de incendios e interpretación básica.

10. Proveer al área de equipo para combatir incendios.

### 3.3.1.3.- NORMAS

1. El Asistente de Area será el encargado de este Subprograma.

2. El itinerario y horario de los patrullajes variará frecuentemente. Los guardabosques harán patrullaje por lo menos dos veces por semana en toda el área.

3. El patrullaje será intensificado en la época de recolección de "palma de ramos " (Semana Santa) y de epífitas y musgos (Navidad).

4. Los guardabosques utilizarán permanentemente el uniforme y portarán su respectiva identificación.

5. Para su recuperación las Zonas de Uso Intensivo y Extensivo serán cerradas durante dos meses cada año: Julio y Diciembre. En este período deberán intensificarse las labores de mantenimiento.

6. El manejo del vivero será prioritario para la producción de plantas de especies en peligro de extinción y de interés especial.

7. La Fundación Natura enviará a los guardabosques a cursos de capacitación organizados por el Departamento de Areas Naturales y Recursos Silvestres del MAG.

### 3.3.1.4.- REQUERIMENTOS

-Dos guardabosques adicionales.

-Avisos y letreros para señalización.

-Construcción de una nueva guardianía.

-Equipos y suministros necesarios para habilitar la nueva guardianía.

-Dos caballos para patrullaje.

-Uniformes para los guardabosques.

- Materiales e implementos para la reproducción de especies en el vivero.
- Equipo para combatir incendios.
- Cooperación de Instituciones dedicadas a la investigación (Universidades, Escuelas Politécnicas, Museos y Fundaciones).
- Cooperación del Departamento de Parques Nacionales y Recursos Silvestres del MAG.

### 3.3.2.- SUBPROGRAMA DE INVESTIGACION Y MONITOREO

#### 3.3.2.1.- OBJETIVOS

1. Priorizar, fomentar y apoyar las tareas de investigación en el BPP.
2. Completar la evaluación y descripción de los recursos y características del BPP.
3. Profundizar los conocimientos acerca de los principales procesos ecológicos, para respaldar las actividades de manejo, educación e interpretación.
4. Establecer de manera detallada el número, características y preferencias de los visitantes del BPP.
5. Monitorear el impacto causado por los visitantes o proveniente de las actividades humanas en el exterior del BPP.
6. Determinar el estado poblacional de las especies de flora y fauna del BPP, especialmente de las especies amenazadas.

#### 3.3.2.2.- ACTIVIDADES

1. Elaborar un Plan de Investigación y Monitoreo.
2. Monitorear el estado poblacional y estudiar la ecología de las especies amenazadas.
3. Identificar y evaluar periódicamente los posibles impactos físicos y biológicos causados en los sitios de uso público.
4. ~~Monitorear~~ frecuentemente la calidad del agua de los riachuelos y quebradas del área.



5. Elaborar un inventario detallado y descriptivo de las especies de invertebrados y mamíferos presentes en el BPP.
6. Completar los estudios de anfibios y reptiles y el inventario botánico del área.
7. Realizar estudios de sucesión ecológica, plantas medicinales y reproducción de especies vegetales en viveros.
8. Establecer un banco de datos sobre el BPP.
9. Instalar y operar una estación meteorológica en el área administrativa de la reserva.
10. Elaborar mapas detallados de clima, cubierta vegetal, suelos, hidrología, ecología y geología.
11. Habilitar un local para el alojamiento de los investigadores en la guardiana de la parte alta del BPP.
12. Promover a nivel nacional e internacional la posibilidad de realizar investigaciones científicas en el BPP.

### 3.3.2.3.- NORMAS

1. El Coordinador de Investigación y Educación Ambiental será responsable de este Subprograma.
2. Las investigaciones en el BPP serán autorizadas por la Fundación Natura.
3. Las investigaciones que se realicen deberán ser aplicadas al manejo de la unidad, regirse al programa de investigación y a las normas legales vigentes.
4. Todo investigador deberá entregar a Fundación Natura una copia de los informes, publicaciones y reportes de cualquier proyecto realizado en el área, para incorporarlos al banco de datos del BPP.
5. Las colecciones de especímenes de flora y fauna serán permitidas únicamente cuando sean estrictamente necesarias para la investigación.

6. Un duplicado de cada especie colectada, debidamente catalogado e identificado, deberá ser entregado a la Fundación Natura.

7. Los investigadores pagarán una tarifa para utilizar las facilidades del BPP.

#### 3.3.2.4.- REQUERIMIENTOS

-Promoción de las posibilidades de investigación del BPP en Universidades y Colegios.

-Cooperación de Instituciones dedicadas a la investigación (Universidades, Escuelas Politécnicas, Museos y Fundaciones).

-Contratación de personal especializado para la elaboración de mapas e investigaciones básicas necesarias

-Equipo e instalación para la estación meteorológica.

-Facilitar el espacio de trabajo y vivienda para los investigadores en el CEAP y en la guardiana alta.

-Espacio físico y equipo para establecer el banco de datos del BPP en el CEAP.

#### 3.4.- PROGRAMA DE USO PUBLICO

##### 3.4.1.- SUBPROGRAMA DE INTERPRETACION Y EDUCACION AMBIENTAL

###### 3.4.1.1.- OBJETIVOS

1. Lograr que el visitante tome conciencia sobre el valor de la naturaleza y la importancia de los procesos ecológicos.

2. Concientizar al visitante sobre la importancia que tienen las áreas silvestres protegidas.

3. Incentivar en el visitante el conocimiento, valorización, uso y disfrute de los recursos naturales del BPP.

4. Garantizar seguridad a los visitantes y a los recursos del bosque mediante un flujo y distribución apropiados.

5. Capacitar al personal del BPP en sus funciones para optimizar el manejo del área.

6. Orientar las actividades turísticas y recreativas.
7. Integrar al BPP en la gestión educativa, local y regional.
8. Apoyar a la educación formal, informal y permanente a través de experiencias prácticas en la naturaleza.
9. Dar oportunidades de investigación a estudiantes de colegios y universidades.
10. Divulgar y promover entre las comunidades vecinas la importancia del BPP.

#### 3.4.1.2.- ACTIVIDADES

1. Elaborar y ejecutar un Plan de Interpretación y Educación Ambiental.
2. Programar el flujo adecuado de los visitantes mediante la correcta señalización y organización de las actividades de interpretación y educación ambiental. En lo posible se deben realizar las siguientes actividades:

##### Para grupos de estudiantes:

- Presentación de un audiovisual introductorio. Se recomienda exhibirlo en la escuela o colegio, antes de la visita.
- Viaje guiado desde el punto de partida.
- Trabajos con material educativo (hojas de trabajo, barro, plastilina, pinturas).
- Visita guiada a la sala de exposiciones.
- Presentación de películas o audiovisuales sobre el BPP, o sobre temas relacionados con conservación, ecología y vida silvestre.
- Juegos ecológicos.
- Visita guiada por los senderos.

##### Para otros visitantes:

- Viajes guiados a grupos especiales, desde el punto de partida (opcional).
- Distribución de folletos explicativos.

- Visita a la sala de exhibiciones.
- Presentación de un audiovisual introductorio, en la sala de proyecciones.
- Visita guiada por los senderos.
- Juegos ecológicos.

3. Informar y promover las actividades educativas que ofrece el BPP, especialmente en los establecimientos educativos de las comunidades aledañas:

- Realizar un censo de las escuelas aledañas al sector, con objeto de precisar su número y la cantidad de profesores y alumnos.
- Capacitar a los profesores de escuelas y colegios en tareas de educación ambiental y conservación.

4. Mostrar al visitante a través de caminatas guiadas, caminatas autoguiadas y señalización los recursos y objetivos del área.

5. Informar al visitante sobre la necesidad de conservar los recursos naturales, mediante publicaciones sencillas, exhibiciones y contacto directo con la naturaleza.

6. Elaborar folletos y publicaciones que presenten información sobre las instalaciones y rasgos más sobresalientes del BPP.

7. Preparar programas audiovisuales, sobre diferentes aspectos del BPP, para ser presentados en escuelas y colegios y en la sala de proyecciones del CEAP.

8. Apoyar a estudiantes secundarios y universitarios para realizar tesis y estudios de campo en el BPP (ver Subprograma de Investigación).

9. Completar el Centro de Interpretación y Educación Ambiental (ver Anexo 9):

- Adecuar y equipar la Sala de Educación Ambiental (Sala 3).
- Preparar paneles explicativos para las paredes exteriores.

10. Mejorar y optimizar el uso de los senderos:

- Controlar el uso de los senderos de acuerdo a su capacidad de carga.

- Mejorar y mantener la señalización de cada sendero.
- Elaborar un mapa detallado de los senderos existentes para ser entregado a los visitantes.
- Desarrollar un programa de interpretación de cada sendero de acuerdo al Plan de Interpretación y Educación Ambiental.
- Optimizar el uso de los senderos existentes, como senderos autoguiados.
- Apertura y señalización de un nuevo sendero que ingrese a una parte de la Zona Intangible, en el interior de la caldera.

11. Mejorar la señalización del BPP:

- Señalizar principalmente los siguientes sectores:

Vías de acceso.

Infraestructura y facilidades que ofrece el BPP.

Senderos.

Límites del BPP, especialmente en zonas vulnerables o conflictivas.

Áreas para recreación

- Elaborar letreros con las reglas que deben observarse en el BPP.

12. Elaborar una maqueta o mapa de orientación que se ubicará al ingreso del BPP.

13. Ejecutar las siguientes construcciones:

- Construcción de un anfiteatro ubicado en la parte exterior del CEAP, para la realización de exposiciones al aire libre (ver Anexo 9).
- Construcción de un mirador ubicado en el potrero de Patacorona.
- Construcción de una letrina en Patacorona y en los senderos altos.

14. Optimizar el servicio de guías:

- Realizar cursos de capacitación para los guías, con especial énfasis en técnicas de educación ambiental e interpretación.

-Promover el entrenamiento especial de los guías, dentro y fuera del país.

### 3.4.1.3.- NORMAS

#### Generales:

1. El Coordinador de Investigación y Educación Ambiental será responsable de este Subprograma.

#### Específicas:

#### **-CENTRO DE EDUCACION AMBIENTAL PASOCHOA (CEAP)**

1. El Centro de Educación Ambiental Paschoa servirá como un medio para estimular en el visitante el interés por conocer el área y para facilitar las actividades de educación e interpretación. El visitante puede acudir al CEAP para satisfacer sus inquietudes o en caso de emergencia.
2. El CEAP ofrecerá información sobre actividades, programas, senderos y reglamentos del BPP.
3. El CEAP también podrá ser utilizado como sitio de reunión para los visitantes cuando las condiciones climáticas no permitan actividades al aire libre.
4. Los temas de las exhibiciones en el CEAP resaltarán los rasgos más sobresalientes del BPP. Las siguientes normas generales deben ser aplicadas en la elaboración de las exhibiciones:

-El diseño deberá estar en armonía con los temas arquitectónicos del área y deberá facilitar el mantenimiento y reparación.

-Se tratará, en lo posible, de que los materiales utilizados sean naturales, durables y resistentes a impactos climáticos y daños provocados por los visitantes.

-Ciertas exhibiciones deberán involucrar físicamente al visitante, a través de juegos y otras actividades táctiles.

-Los textos de las exhibiciones serán escritos de una manera clara y el mensaje

estará dirigido a un nivel educativo medio. Algunas exhibiciones estarán dirigidas a público infantil.

-El mensaje será corto, legible y provocativo.

-Las exhibiciones estarán ubicadas a nivel de la vista y de tal manera que establezcan un flujo de visitantes en una sola dirección.

#### **•SENDEROS**

1. Los senderos alterados excesivamente serán cerrados y reparados utilizándose alternativamente otros senderos existentes (ver Subprograma de Mantenimiento).

2. El nuevo sendero será establecido en base a estudios técnicos.

3. Las siguientes normas generales deberán aplicarse en la construcción de senderos:

-Los senderos autoguiados serán señalizados a través de rótulos de madera para despertar el interés de los visitantes en los rasgos más sobresalientes de la zona.

-El diseño considerará las condiciones de temporalidad o durabilidad de los rasgos seleccionados y deberá armonizar con el medio ambiente y con la arquitectura circundante.

-El diseño tomará en cuenta la distancia, pendiente y facilidades para que puedan transitar los diversos tipos de visitantes; se recomienda un ancho máximo de 1,2 m para los senderos.

-La vegetación será eliminada con precaución, considerando el drenaje, condición física del suelo y erosión, entre otros factores.

#### **•SEÑALIZACION**

1. La señalización se regirá a las normas internacionales.

2. Los materiales utilizados en señalización y exhibiciones serán , en lo posible, naturales de la región, resistentes al clima y menos vulnerables al vandalismo.

3. El diseño deberá armonizar con el medio ambiente y con la arquitectura circundante.

4. La maqueta o mapa del BPP deberá incluir la siguiente información: Topografía del área, vías de comunicación (carretera principal, vías de acceso, senderos), los servicios públicos que brinda el BPP (estacionamiento, CEAP, caseta de entrada, guardianías) y los rasgos naturales más sobresalientes.

#### •GUIAS

1. Los cursos de entrenamiento de guías estarán a cargo de la Fundación Natura.
2. Los guías deberán renovar su licencia cada año. El Coordinador de Investigación y Educación Ambiental aprobará la renovación de la licencia, de acuerdo con el rendimiento del guía.
3. Los guías deben utilizar uniforme en el ejercicio de su función.
4. Los guías deberán elaborar informes financieros específicos.
5. Los guías deben educar, interpretar, monitorear y vigilar.

Suárez (1985) explica las funciones principales del guía:

-Educar: El guía es un importante transmisor de información; por lo tanto, debe exponer sus conocimientos de manera amena, sencilla y oportuna. El guía debe inculcar conceptos y enseñar principios a los visitantes para que estos los apliquen en otras áreas y los difundan a otras personas. Para cumplir con esta función, el guía usará todo su talento pedagógico y establecerá una comunicación fácil con los visitantes.

-Interpretar: Además de dar información, el guía debe ayudar a interpretar lo que el visitante está observando. La Interpretación ambiental es el arte de provocar el interés de otras personas y ayudarlos a entender la naturaleza como un todo.

-Monitorear: El guía es una de las personas que está en mayor contacto con el área visitada, por lo tanto, puede observar muchas cosas raras o únicas que deben enriquecer sus conocimientos y los de los demás. El guía tiene la responsabilidad de reportar sus observaciones y compartirlas con el público y con los otros guías. Por ejemplo: observación de aves anidando, observación de mamíferos raros, floración de especies.



-**Vigilar:** Todo guía debe velar por el estricto cumplimiento de las reglas formuladas para la adecuada utilización del área. El guía debe explicar a los visitantes el objetivo y la razón por la cual ha sido impuesta cada regla, a fin de lograr la conciente aceptación y el cumplimiento de las reglas sin presiones.

6. Los guías deberán organizar el flujo de visitantes, evitando la sobrecarga en las áreas de uso público y deberán acompañar a los grupos durante todo el recorrido.

7. Los guías deberán informar sobre el estado de la infraestructura del área.

8. Existirán dos tipos de guías: guías naturalistas y guías auxiliares.

-Los guías naturalistas deberán ser biólogos o haber cursado alguna carrera relacionada. Los cursos para guías naturalistas se realizarán en el CEAP y durarán alrededor de 15 días, con varios recorridos por el BPP.

-Los guías auxiliares serán preferiblemente escogidos entre habitantes de la zona. Los cursos para guías auxiliares se realizarán en el CEAP, durarán ocho días, con varias salidas de campo.

9. Todo guía deberá portar un carnet de identificación.

#### •VISITANTES

1. Las visitas se realizarán preferiblemente en grupos y bajo la conducción de un guía.

2. Los visitantes deberán cumplir en todo momento con las reglas del BPP.

#### •PUBLICACIONES

1. Las hojas de trabajo de educación ambiental serán destinadas exclusivamente para estudiantes. Se elaborarán distintos tipos de acuerdo a los diferentes niveles. La distribución será gratuita.

2. El folleto informativo será claro y breve. La impresión será sencilla y económica. El texto incluirá la siguiente información: Breve historia de la unidad, ubicación de servicios públicos, mapa de los senderos, reglas del BPP. La distribución será gratuita.

3. El folleto con información detallada sobre los recursos más sobresalientes servirá de guía del bosque y como material didáctico para proporcionar al visitante un conocimiento más profundo del área. El texto será informativo y claro. La impresión y formato serán de óptima calidad y será vendido en el BPP o en las oficinas de la Fundación Natura.
4. Las publicaciones sobre recursos específicos del área estarán destinadas a científicos o visitantes interesados en un tema determinado. Las publicaciones serán de óptima calidad y serán vendidas en el BPP, Fundación Natura y librerías. Se sugieren temas como: Mamíferos del Pasochoa, Aves del Pasochoa y Flora del Pasochoa.
5. Los métodos y materiales interpretativos y educativos tales como audiovisuales, exhibiciones y folletos deberán ser periódicamente evaluados para asegurar su eficacia.
6. La Fundación Natura dotará a los profesores de las poblaciones aledañas el material de apoyo necesario para sus clases (especialmente bibliografía) y las facilidades para participar en las actividades de integración y capacitación.

#### 3.4.1.4.- REQUERIMENTOS

- Maqueta o mapa de la zona.
- Mapa de los senderos.
- Diseño de un sendero autoguiado y del nuevo sendero.
- Cursos especializados de interpretación y educación ambiental para profesores, guías, guardabosques y personal relacionado con este Subprograma.
- Cursos de capacitación para guías naturalistas y guías auxiliares.
- Material y personal para construir el nuevo sendero, el anfiteatro y el mirador.
- Material para señalización.
- Uniformes y distintivos para los guías.
- Publicaciones informativas y divulgativas:
  - Hojas de trabajo para ser utilizadas en la Sala de Educación Ambiental.

- Folleto de información general.
- Folleto con información detallada.
- Publicaciones sobre recursos específicos del BPP.
- Muebles, paneles, exhibiciones, sillas, pizarrón, proyectores de diapositivas, audiovisuales y películas para la Sala de Educación Ambiental del CEAP.

#### 3.4.2.- SUBPROGRAMA DE RECREACION Y TURISMO

##### 3.4.2.1.- OBJETIVOS

1. Proporcionar al visitante oportunidades moderadas de esparcimiento y recreación en ambientes naturales y seminaturales, que sean compatibles con los recursos del BPP; que produzcan el mínimo deterioro de esos recursos y que contribuyan al desarrollo local, regional y nacional.
2. Promover el conocimiento de los recursos del BPP y el interés turístico en el área, dentro o fuera del país.
3. Asegurar el bienestar del visitante durante la práctica de las actividades recreativas y la utilización de los servicios y facilidades del área.
4. Identificar el tipo de visitante que acude al BPP y establecer patrones y tendencias de visita.
5. Promover la recreación y el turismo en ésta y otras áreas silvestres protegidas del país.

##### 3.4.2.2.- ACTIVIDADES

1. Elaborar un Plan de Recreación y Turismo para el BPP.
2. Fomentar las actividades recreativas en ambientes naturales. Por ejemplo: juegos ecológicos, caminatas, fotografía, observación de la naturaleza.
3. Identificar claramente las zonas peligrosas dentro del BPP.
4. Mantener eficazmente un equipo de primeros auxilios.

5. Construir infraestructura para la recreación.
6. Ofrecer al visitante material informativo sobre el área.
7. Controlar constantemente las actividades recreativas.
8. Hacer promoción del BPP en las agencias de turismo, nacionales y extranjeras.
9. Entrenar y proveer al área de guías especializados para el manejo de grupos de turistas.
10. Realizar un mantenimiento constante del área.
11. Mantener un registro continuo del ingreso de visitantes.
12. Receptar los comentarios y sugerencias de los visitantes.

#### 3.4.2.3.- NORMAS

1. El Director del Proyecto Paschocha y el Asistente de Area serán los encargados de este Subprograma.
2. La persona encargada del Subprograma de Relaciones Públicas promocionará las visitas al BPP con los encargados del turismo receptivo en las agencias de viaje.
3. El área dedicada a actividades recreativas se ubicará en la Zona de Uso Intensivo.
4. El diseño de las instalaciones y señalización deberá armonizar con el ambiente.
5. Las actividades recreativas tendrán una orientación ecológica.
6. Los guías y guardabosques serán los encargados de controlar las actividades de recreación y turismo.
7. Los lugares en los senderos que impliquen riesgo para los visitantes serán provistos de barandas seguras.
8. Los visitantes deberán cumplir las reglas del BPP. Se aplicarán las sanciones estipuladas a quienes no cumplan con éstas (ver Anexo 10).
9. El registro de visitantes será responsabilidad del guía, en caso de visitas de grupos y del Asistente de Area, en caso de visitantes individuales.
10. Los grupos de 15 personas o más deberán anunciar su visita con, por lo menos, 15 días de

anticipación.

11. Las tarifas de ingreso por visitante serán revisadas anualmente de acuerdo a la variación inflacionaria.
12. La tarifa de ingreso para grupos de extranjeros manejados por agencias de viajes deberá fijarse en dólares, aunque podrá pagarse en moneda nacional.
13. El calendario de visitas deberá ser respetado (ver Subprograma de Protección).
14. La Fundación Natura promoverá cursos de especialización para guías en ecología, educación ambiental, manejo de grupos, interpretación y otros temas relacionados con el área.
15. El personal de mantenimiento se encargará del cuidado y arreglo del área y sus instalaciones.
16. Los comentarios, sugerencias, dudas y quejas de los visitantes serán analizados continuamente.

#### 3.4.2.4.- REQUERIMIENTOS

Las instalaciones, facilidades y señalización requeridas para los Subprogramas de Educación Ambiental, Recreación e Interpretación suplirán muchas de las necesidades de este Subprograma. Sin embargo, adicionalmente el Subprograma de Recreación y Turismo requiere:

- Material y personal para la señalización y la construcción de facilidades requeridas, en base al Plan de Recreación y Turismo.
- Material divulgativo para ser entregado en las agencias de viajes.
- Publicaciones informativas dirigidas a posibles donantes.
- Cursos de capacitación de guías naturalistas.
- Buzón de sugerencias.
- Servicios higiénicos en el área del parqueadero.

### 3.4.3.- SUBPROGRAMA DE RELACIONES PUBLICAS Y EXTENSION

#### 3.4.3.1.- OBJETIVOS

1. Compartir los beneficios del área con los habitantes locales y del resto del país a través de la divulgación formal e informal.
2. Concientizar a grupos antagónicos de la importancia del BPP
3. Promocionar programas especiales para la divulgación del Proyecto Pasochoa
4. Lograr apoyo financiero del sector público y privado para el Proyecto Pasochoa.
5. Fortalecer el Proyecto Pasochoa a través de un Comité Asesor.
6. Fomentar la creación de grupos de voluntarios que colaboren en el manejo y desarrollo del BPP.

#### 3.4.3.2.- ACTIVIDADES

1. Planificar y ejecutar un Programa para la Recaudación de Fondos.
2. Mantener contactos permanentes con vecinos, miembros de las poblaciones cercanas y hacendados del sector.
3. Realizar encuestas sobre el concepto e interés que los pobladores cercanos tienen acerca del área.
4. Publicar un boletín informativo bianual.
5. Publicar periódicamente artículos y boletines de prensa que informen sobre las actividades y avances del BPP y que promocionen la imagen del Proyecto Pasochoa.
6. Elaborar programas de radiodifusión para emisoras locales y promover el BPP y la importancia que tiene el área para la conservación.
7. Planificar y ejecutar actividades culturales (líteres, teatro, festivales musicales y concursos de fotografía, pintura y juegos ecológicos).
8. Producir audiovisuales.
9. Contactar y propiciar visitas de posibles donantes.

10. Producir artículos para la venta, que contribuyan a los ingresos del BPP (fotos, camisetas, folletos, postales).
11. Motivar la continua colaboración del Comité Asesor.
12. Organizar la participación y colaboración de grupos de voluntarios en las actividades de los diversos Subprogramas.

#### 3.4.3.3.- NORMAS

1. El Plan de Recaudaciones y la consecución de donaciones será elaborado por el Administrador.
2. El Asistente de Area será el principal encargado de ponerse en contacto y fomentar reuniones con vecinos, hacendados, mayordomos y administradores de las haciendas cercanas. Además, se reunirá con los miembros de poblaciones aledañas para integrarlos a la protección, desarrollo y manejo del área.
3. Todo el personal del proyecto participará en la elaboración del boletín bianual y de los artículos de prensa. La Fundación Natura se encargará de publicarlos y distribuirlos.
4. Los programas de radio serán dirigidos principalmente a los campesinos y pobladores del sector.
5. En épocas de recolección de palmas de ramos, epífitas y musgos se realizarán programas especiales de difusión que traten sobre el daño causado y presenten posibles alternativas.
6. Toda actividad cultural tendrá, en lo posible, un enfoque ecológico.
7. Los audiovisuales reflejarán la riqueza del BPP, la importancia de su conservación y las necesidades financieras del Proyecto Pasochoa.
8. El material destinado a la venta presentará motivos del BPP y será distribuido en las oficinas de la Fundación Natura y en el BPP.

9. Las personas que integren el Comité Asesor serán profesionales o aficionados en campos en los que el manejo del Proyecto lo requiera. El Comité será presidido por un miembro del Directorio Nacional. Las personas que conforman el Comité serán renovadas cada dos años, pudiendo ser reelegidos aquellos miembros que han demostrado gran interés y han colaborado permanentemente con el Proyecto.

#### 3.4.3.4.- REQUERIMIENTOS

- Boletín informativo y otro material divulgativo
- Programas de radiodifusión.
- Audiovisuales.
- Encuestas.
- Artículos de promoción para la venta.

#### 3.5.- PROGRAMA DE OPERACIONES

##### 3.5.1.- SUBPROGRAMA DE ADMINISTRACION

##### 3.5.1.1.- OBJETIVOS

1. Asegurar la ejecución y cumplimiento del Plan de Manejo.
2. Maximizar la capacidad y eficiencia del personal del BPP.
3. Administrar óptimamente los fondos asignados al BPP.

##### 3.5.1.2.- ACTIVIDADES

1. Elaborar y ejecutar un Plan Operativo anual, de acuerdo al Plan de Manejo.
2. Revisar y evaluar periódicamente el Plan de Manejo.
3. Supervisar el cumplimiento de los programas y subprogramas.
4. Contratar el personal necesario para el manejo y desarrollo de los diferentes programas y subprogramas.
5. Realizar actividades de capacitación del personal.



6. Organizar al personal de acuerdo a los requerimientos de cada programa y subprograma.
7. Dotar del equipo necesario al BPP.
8. Presentar informes trimestrales y anuales sobre las labores cumplidas por los diferentes programas y subprogramas.
9. Elaborar el presupuesto anual.
10. Financiar el presupuesto en coordinación con el Subprograma de Relaciones Públicas y Extensión.
11. Manejar, ordenar y custodiar los documentos del Proyecto Pasochoa.
12. Realizar las gestiones legales que aseguren la permanencia del Proyecto Pasochoa.
13. Hacer las gestiones personales y legales con otros hacendados a fin de que se incluyan en el BPP las áreas boscosas colindantes.
14. Instalar un equipo de comunicación (radio).

#### 3.5.1.3.- NORMAS

1. El Administrador será el encargado de todas las actividades administrativas y financieras del Subprograma de Administración.
2. El Asistente de Area residirá en el BPP y coordinará el manejo del BPP con las oficinas centrales y velará por la seguridad y adecuado funcionamiento de la unidad.
3. El Administrador se encargará de manejar los suministros necesarios para los distintos programas y subprogramas.
4. Todo tramite legal estará a cargo del Administrador.
5. El Director del Proyecto Pasochoa será el encargado de coordinar y controlar la ejecución del Plan de Manejo y de los Planes Operativos. El Administrador será el encargado de manejar los ingresos y egresos del Proyecto.
6. Los Planes Operativos serán elaborados cada año por y el Administrador y deberán ser revisados trimestralmente para hacer los ajustes necesarios de acuerdo a la

disponibilidad de recursos.

7. La selección y contratación de personal del BPP se harán de acuerdo a las necesidades establecidas por los Planes Operativos y de Manejo, cumpliendo las normas de la Fundación Natura.
8. El personal de guardabosques y guías auxiliares deberán ser, en lo posible, habitantes de la zona.
9. El personal del BPP utilizarán su respectivo uniforme y portarán su identificación.
10. La Fundación Natura organizará y promoverá la realización de cursos de capacitación para el personal del Proyecto, en coordinación con los Subprogramas de Protección e Interpretación y Educación Ambiental.
11. Todos los trámites de documentos se harán de acuerdo a los procedimientos administrativos establecidos por la Fundación Natura.

#### 3.5.1.4.- REQUERIMIENTOS

- Cursos periódicos de capacitación para todo el personal.
- Materiales, suministros y equipos de oficina para la oficina de administración en el CEAP.
- Instalación de un equipo de comunicaciones.

#### 3.5.2.-SUBPROGRAMA DE MANTENIMIENTO

##### 3.5.2.1.- OBJETIVOS

1. Asegurar que todas las vías de acceso y comunicación, instalaciones y equipos del BPP se mantengan en el mejor estado de funcionamiento, seguridad y aseo para un mejor aprovechamiento de los mismos y un eficaz desarrollo de los programas de manejo del área.

##### 3.5.2.2.- ACTIVIDADES

1. Elaborar un Programa de Mantenimiento para el BPP, que incluya una lista de toda la infraestructura, instalaciones y equipos del área; una estimación de las necesidades de

mantenimiento.

2. Supervisar la limpieza, arreglo y mantenimiento de la infraestructura, instalaciones y equipos del BPP.
3. Llevar un registro de las actividades de mantenimiento.

#### 3.5.2.3.- NORMAS

1. El Asistente de Area será el encargado del Subprograma de Mantenimiento.
2. El mantenimiento de las vías de acceso se hará por medio de contratos y/o donaciones con empresas públicas o privadas.
3. Los guardabosques serán los encargados del mantenimiento de los senderos (ver Subprograma de Protección)
4. Los sitios más frágiles de los senderos serán reforzados con materiales resistentes, preferiblemente madera o piedra.
5. Los senderos que se hallen desgastados o en malas condiciones serán cerrados hasta lograr su recuperación, utilizando alternativamente los demás senderos.
6. El mantenimiento de toda la infraestructura y el arreglo del equipo serán constantes. Se contratará una persona que realice esta función.
7. El mantenimiento de las guardianías y la limpieza de los basureros de las zonas altas serán responsabilidad de los guardabosques.
8. La señalización será mantenida constantemente por los guardabosques. Toda señal o letrero que ha sido destruido o estropeado será reemplazado o arreglado lo antes posible.

#### 3.5.2.4.- REQUERIMIENTOS

- Persona encargada del mantenimiento.
- Materiales e implementos para el mantenimiento (machetes, palas, enseres de limpieza, material de carpintería).

### 3.6. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

El Cuadro 4 se presenta la secuencia de actividades incluidas en los Programas de Manejo. El desarrollo de las actividades está dividido en tres etapas. Las etapas no corresponden a fechas específicas, sino que muestran la prioridad y secuencia lógica de las acciones necesarias para la ejecución del Plan de Manejo del BPP.

Las actividades incluidas en la Etapa I son las que pueden implementarse en las condiciones actuales del área. Las actividades incluidas en las Etapas II y III requieren fondos especiales y personal adicional para llevarse a cabo, y dependen en muchos casos de la finalización de actividades incluidas en las etapas anteriores.

En el Plan Operativo anual, elaborado por el Administrador, en coordinación con el Asistente de Área se especificará con mayor detalle las actividades que se van a llevar a cabo cada año con los recursos disponibles y las fechas programadas para cada una.

**Cuadro 4. Secuencia de actividades el manejo del BPP**

<u>Actividades</u>	<u>Etapas de Desarrollo</u>		
	I	II	III
<b>PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL</b>			
<u>Subprograma de Protección</u>			
1. Delimitación	x		
2. Demarcación física de límites	x		
3. Construcción de guardianía adicional		x	
4. Rotulación	x	x	x

5. Preparar un plan de patrullaje	x	x	x
6. Estudiar la capacidad de carga	x	x	x
7. Estudiar especies amenazadas	x	x	x
8. Cerrar temporalmente algunos sectores	x	x	x
9. Capacitar a los guardabosques	x	x	x
10. Adquirir equipo contra incendios		x	

Subprograma de Investigación y Monitoreo

1. Elaborar Plan de Investigación	x		
2. Monitorear y estud. especies amenazadas	x		
3. Evaluar impactos de uso público	x	x	x
4. Monitorear la calidad del agua	x	x	x
5. Elaborar un inventario invert. y mamíf.	x		
6. Completar estudios anf., rep. y flora	x		
7. Realizar estudios sucesión, plantas med. y viveros	x	x	x
8. Establecer un banco de datos	x	x	x
9. Instalar una estación meteorológica	x	x	x
10. Elaborar mapas		x	x
11. Habilitar alojamiento en parte alta		x	
12. Promover investigaciones	x	x	x

## PROGRAMA DE USO PUBLICO

Subprograma de Interpretación y Educación Ambiental

1. Elaborar Plan de Inter. y Ed. Amb.	x		
2. Programar flujo de los visitantes	x		
3a. Realizar un censo de las escuelas	x		
3b. Capacitar a los profesores	x		
4. Organizar visitas guiadas	x	x	x
5. Informar al visitante	x	x	x
6. Elaborar folletos y publicaciones	x	x	x
7. Preparar programas audiovisuales	x	x	x
8. Apoyar estudios de campo en el BPP	x	x	x
9. Completar implementación del CEAP	x		
10a. Controlar el uso de los senderos	x	x	x
10b. Mantener señalización de senderos	x	x	x
10c. Elaborar un mapa de los senderos	x		
10d. Desarrollar la inter. de cada sender	x		
10e. Optimizar uso de senderos autoguiados	x	x	
10f. Apertura y señal. de un nuevo sendero	x		
11a. Señalizar el BPP	x	x	x
11b. Elaborar letreros de reglas del BPP	x		
12a. Elaborar una maqueta de orientación	x		
13a. Construir un anfiteatro al aire libre		x	
13b. Construir un mirador		x	
13c. Construir letrinas	x	x	
14. Capacitar a los guías	x	x	x

Subprograma de Recreación y Turismo

1. Elaborar Plan de Recreación y Turismo	x		
2. Fomentar actividades recreativas	x	x	x
3. Identificar zonas peligrosas	x	x	x
4. Mantener equipo de primeros auxilios	x	x	x
5. Construir infraestructura recreacional	x	x	
6. Elaborar material informativo	x	x	
7. Controlar actividades recreativas	x	x	x
8. Realizar promoción turística	x	x	x
9. Entrenar guías	x	x	x
10. Realizar mantenimiento	x	x	x
11. Llevar registro de visitantes	x	x	x
12. Receptar comentarios y sugerencias	x	x	x

Subprograma de Relaciones Públicas y Extensión

1. Elaborar un Prog. de Recaud. de Fondos	x		
2. Mantener contactos con vecinos	x	x	x
3. Realizar encuestas	x		
4. Publicar boletín bianual	x	x	x
5. Publicar artículos y boletines	x	x	x
6. Elaborar programas de radio		x	x
7. Planificar y ejecutar activ. culturales	x	x	x
8. Producir audiovisuales	x	x	x
9. Contactar posibles donantes	x	x	x
10. Producir artículos de venta	x	x	x

11. Motivar la particip. de Comité Asesor	x	x	x
12. Organizar voluntarios	x		

## PROGRAMA DE OPERACIONES

Subprograma de Administración

1. Elaborar Plan Operativo Anual	x	x	x
2. Revisar y evaluar Plan de Manejo		x	x
3. Supervisar prog. y subprog.	x	x	x
4. Contratar personal	x	x	x
5. Realizar capacitación del personal	x	x	x
6. Organizar al personal	x	x	x
7. Dotar de equipo	x		
8. Presentar informes trimestrales	x	x	x
9. Elaborar presupuestos anuales	x	x	x
10. Financiar el presupuesto	x	x	x
11. Manejar y custodiar documentos	x	x	x
12. Gestiones legales consolidar el BPP	x		
13. Hacer gestiones para ampliar el BPP	x	x	x
14. Instalar equipo de radio		x	

Subprograma de Mantenimiento

1. Desarrollar Plan de Mantenimiento	x		
2. Supervisar la limpieza, arreglo y mantenimiento	x	x	x
3. Llevar un registro de mantenimiento	x	x	x



#### 4.- PROGRAMA INTEGRADO DE DESARROLLO

El Programa Integrado de Desarrollo compatibiliza y resume los requerimientos de equipamiento, planificación y personal para ejecutar los diferentes Programas y Subprogramas detallados en el presente Plan de Manejo.

##### 4.1.- EQUIPAMIENTO

##### 4.1.1.- CONSTRUCCIONES

- Una guardiana en la parte alta del BPP.
- Un mirador en el potrero de Patacorona.
- Un anfiteatro ubicado en la parte exterior del CEAP.
- Un sendero que ingrese a la parte interior de la caldera del Pasochoa.
- Dos servicios higiénicos ubicados en el área del parqueadero.
- Dos letrinas entre los senderos.

##### 4.1.2.- EQUIPO Y MATERIALES

- Materiales y suministros necesarios para habilitar la guardiana.
- Dos caballos para patrullaje.
- Equipo contra incendios.
- Materiales e implementos para el vivero.
- Materiales para señalización.
- Uniformes y credenciales para el personal del BPP.
- Equipo para instalar una estación meteorológica.
- Implementos necesarios para instalar el banco de datos.
- Material para la elaboración de exhibiciones.
- Muebles para la sala de educación ambiental.
- Sillas y proyectores de diapositivas y películas para la sala de proyecciones.
- Material para la instalación de juegos recreativos.

- Suministros y equipos de oficina.
- Material e implementos para el mantenimiento .
- Basureros.

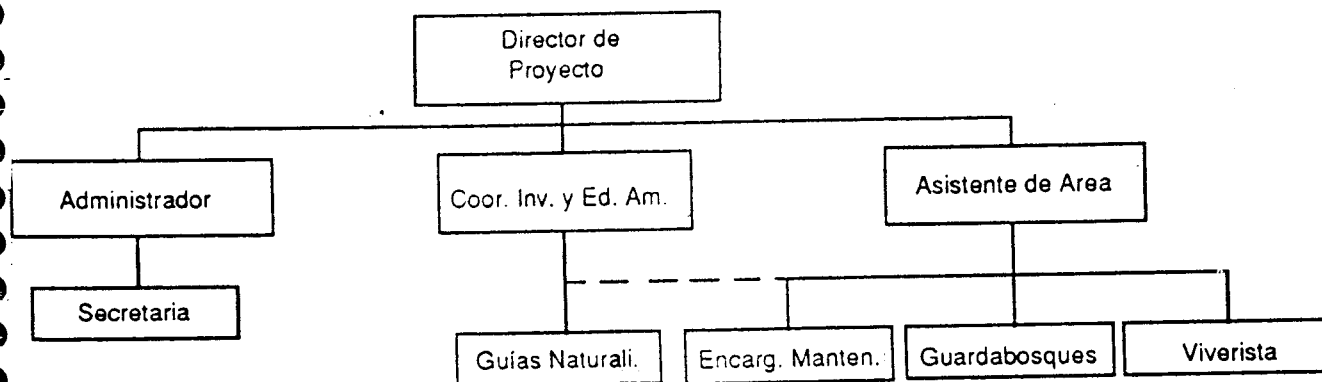
#### 4.2.- PLANIFICACION

- Plan de Investigación y Monitoreo.
- Plan de Interpretación y Educación Ambiental.
- Plan de Recreación y Turismo.
- Planes Operativos anuales.
- Cursos de entrenamiento y capacitación para personal.
- Programa para la Recaudación de Fondos.
- Programa de Voluntariado.
- Programa de Mantenimiento

#### 4.3.- PERSONAL

##### 4.3.1.- ORGANIGRAMA

Cuadro 5 Organigrama del Proyecto Pasochoa



#### 4.3.2.- REQUERIMIENTOS

- Director del Proyecto Pasochoa.
- Asistente de Area.
- Coordinador de Investigación y Educación Ambiental.
- Administrador.
- Secretaria.
- Guías Naturalistas (mínimo 15).
- Guías Auxiliares (mínimo 5).
- Guardabosques (mínimo 4)
- Persona encargada del mantenimiento.
- Persona encargada del vivero.

#### 4.3.3.- CARACTERIZACION Y FUNCIONES

##### 4.3.3.1.- Director del Proyecto

Preparación: Biólogo Graduado

Funciones:

- a) Planificar los mecanismos para el cumplimiento de los objetivos del Proyecto.
- b) Organizar y controlar la buena marcha del Proyecto.
- c) Dirigir y asesorar al Proyecto en el campo técnico, financiero y administrativo.
- d) Estar presente en la reserva por lo menos una vez por semana y cuando las circunstancias lo requieran.
- e) Dirigir y coordinar los estudios y tareas que se realizan en el Proyecto.
- f) Coordinar con el Director Ejecutivo Nacional las decisiones y actividades del Proyecto, a fin de que se cumplan los objetivos de Fundación Natura.

- g) Coordinar con otros Directores de Proyecto el intercambio de información y el desarrollo de las actividades comunes.
- h) Realizar la selección de personal técnico y de apoyo, en coordinación con la Dirección Administrativa.
- i) Vigilar el rendimiento, cumplimiento y ajuste de los cronogramas de actividades.
- j) Controlar y custodiar el equipo, material, bienes muebles e inmuebles que se le entreguen para la ejecución del Proyecto.
- k) Coordinar con los Directores de Área de Fundación Natura el desarrollo de las actividades que correspondan a las áreas técnica, administrativa y financiera.
- l) Presentar informes técnicos y financieros del Proyecto y un informe con la planificación del trabajo a ejecutarse.
- m) Coordinar con el Director Financiero el manejo económico-financiero del Proyecto, conjuntamente con el Administrador del Proyecto.
- n) Asistir a las reuniones de coordinación con los otros Directores de Proyectos de Fundación Natura.
- o) Establecer relaciones con otros organismos públicos y privados, nacionales e internacionales, con objetivos afines al Proyecto.
- p) Representar a Fundación Natura en actividades que sean de su competencia.
- q) Demás funciones que le sean propias por la naturaleza del Proyecto.

#### 4.3.3.2.- Administrador del Proyecto

Preparación: Egresado o graduado de Administración de Empresas o Economía.

Funciones:

- a) Manejar el área administrativa del Proyecto y área financiera en coordinación con el Director Financiero de Fundación Natura.

- b) Controlar las donaciones para el Proyecto.
- c) Controlar el autofinanciamiento del Proyecto.
- d) Controlar los presupuestos y cronogramas de las actividades del Proyecto.
- e) Manejar la Caja Chica del Proyecto.

#### 4.3.3.3.- Coordinador de Investigación y Educación Ambiental del Proyecto

Preparación: Egresado o graduado de Ciencias Biológicas o Biología-Pedagogía.

Funciones:

- a) Planificar y ejecutar los Programas de Investigación y Educación Ambiental.
- b) Coordinar las actividades de capacitación de los Guías y el manejo de los visitantes.
- c) Planificar las actividades del Proyecto, en coordinación con el Director del Proyecto, el Administrador del Proyecto y el Asistente de Area.

#### 4.3.3.4.- Asistente de Area

Preparación: Egresado o graduado de Biología-Pedagogía, con conocimientos de Administración.

Funciones:

- a) Coordinar las actividades dentro del BPP.
- b) Supervisar la labor de los Guardabosques.
- c) Supervisar el trabajo de los Guías.
- d) Controlar las actividades de los visitantes.
- e) Controlar los ingresos económicos por admisiones y venta de artículos.
- f) Planificar y supervisar el trabajo del Encargado de Mantenimiento.
- g) Controlar el estado de la infraestructura del BPP.
- h) Controlar la ejecución de los inventarios de los recursos del BPP.

- i) Coordinar el trabajo de Guardabosques, Guías, Encargado del Vivero, Encargado del Mantenimiento y Voluntarios en el BPP.

#### 4.3.3.5.- Guardabosques

Preparación: Ciclo Básico, preferible habitante de las zonas aledañas al Pasochoa.

Funciones:

- a) Vigilar y proteger el BPP.
- b) Realizar el mantenimiento de los senderos del BPP.
- c) Realizar el mantenimiento de las obras de señalización del BPP.
- d) Ayudar en la colección de material para el Vivero.
- e) Realizar la limpieza de la infraestructura del BPP.
- f) Realizar la limpieza y mantenimiento básico de las vías de acceso al BPP.

#### 4.3.3.6.- Encargado del Vivero

Preparación: Ciclo Básico, preferible habitante de las zonas aledañas al Pasochoa.

Funciones:

- a) Ejecutar las actividades del Vivero, conjuntamente con el Coordinador de Investigación y Educación Ambiental.
- b) Controlar la producción del Vivero.
- c) Colectar material para el Vivero, dentro y fuera del BPP.
- d) Promover el intercambio de técnicas y especímenes con otros viveros.
- e) Realizar el mantenimiento y limpieza del Vivero.

#### 4.3.3.7.- Encargado de Mantenimiento

Preparación: Ciclo Básico, con conocimientos de carpintería, plomería y electricidad,

preferible habitante de las zonas aledañas al Pasochoa.

Funciones:

- a) Realizar un chequeo de mantenimiento mensual a las instalaciones y equipos del BPP.
- b) Realizar reparaciones, cuando las circunstancias lo requieran.

**4.3.3.8.- Guías**

Preparación: Bachiller y aprobación del Curso de Guías organizado por Fundación Natura y de otros cursos de capacitación. Contrato Ocasional.

Funciones:

- a) Realizar actividades de interpretación y educación ambiental con los visitantes.
- b) Controlar a los visitantes.
- c) Colaborar con otras actividades del Proyecto.
- d) Participar en la protección del BPP.

**4.3.3.9.- Secretaria**

Preparación: Bachiller y cursos de Secretariado.

Funciones:

- a) Realizar las labores de secretariado y actuar como recepcionista del Proyecto, especialmente dando información a los interesados en visitar el BPP.

**4.3.4.- SECUENCIA PARA LA DOTACION DE PERSONAL**

El personal permanente necesario asciende a un total de 20 personas, al que debe añadirse un mínimo de 20 guías ocasionales, entre naturalistas y auxiliares. En el Cuadro 5 se presenta la organización del personal. En el Cuadro 6 se indica la secuencia para la dotación del personal, de acuerdo a las Etapas consideradas en la secuencia de actividades para el manejo del BPP (ver Cuadro 4).

Cuadro 6. Secuencia para la dotación de personal del BPP

FUNCIONARIO	EXISTENTE	ETAPAS			TOTAL
		I	II	III	
Director del Proyecto	1				1
Asistente de area		1			1
Coord. Inv. y Ed. Amb.	1				1
Administrador	1				1
Secretaria		1			1
Guías Naturalistas	10	5			15
Guías Auxiliares		2	2	1	5
Guardabosques	2	2			4
Encarg. Mantenimiento		1			1
Encarg.de Vivero		1			1
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>31</b>



## 5.- LITERATURA CITADA

- Alarcón, R. 1989. Flora del Bosque Protector Pasochoa. Fundación Natura, Quito, Mimeo.
- Albuja, L., R. Barriga y A. Almendariz. 1986. Vertebrados del Cerro Pasochoa (Excepto Aves).  
Curso de Guías del Pasochoa, Fundación Natura, Quito Mimeo..
- Beate, B. 1986. Geología del Volcán Pasochoa. Curso de Guías del Pasochoa, Fundación Natura,  
Quito, Mimeo.
- Benavides, V. 1982. Reconocimiento ecológico previo a la conservación y manejo de la  
Quebrada Sambachi. Fundación Natura, Quito, Mimeo.
- Dolman, B. 1988. Reptiles and Amphibians of Bosque Protector Pasochoa. Fundación Natura,  
Quito, Mimeo.
- Holdridge, L. 1979. Ecología basada en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Ciencias  
Agrícolas, IICA, San José.
- Miller, K. 1980. Planificación de Parques Nacionales para el Ecodesarrollo en América Latina.  
Fundación para la Ecología y Protección del Medio Ambiente, FEPMA, Barcelona.
- Pacheco, C. (en prensa). Como una área protegida ha influenciado la población de una especie  
de Cracidae: *Penelope montagnii*. Estudio preliminar en el Bosque Protector Pasochoa,  
Ecuador. Segundo Simposio Internacional sobre la Biología y Conservación de la Familia  
Cracidae, Caracas.
- Puente, M.E. 1982. Palinología de la Flora del Cerro Pasochoa y las Interacciones de las  
Plantas-Colibríes. Tesis de Licenciatura, Departamento de Ciencias Biológicas, PUCE,  
Quito.
- Sauer, W. 1965. Geología del Ecuador. Editorial del Ministerio de Educación, Quito.
- Sierra, R. 1986. Las Aves del Pasochoa. Fundación Natura, Quito, Mimeo.
- ✓ Suárez, L. 1985. La Función de los Guías en el Bosque Protector Pasochoa. Curso de Guías del  
Pasochoa, Fundación Natura, Quito, Mimeo.

Suárez, L. y M. García. 1986. Extinción de Animales en el Ecuador. Fundación Natura, Quito.

Valencia, R. 1988. Composición y Estructura de un Bosque Andino en el Volcán Pasochoa. Tesis de Licenciatura, Departamento de Ciencias Biológicas, PUCE, Quito.

X Wolf, T. 1892. Geología y Geografía del Ecuador. Leipzig, Brockhaus.

# REGISTRO



# OFICIAL

ORGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR

EL ECUADOR HA SIDO, ES Y SERA PAIS AMAZONICO

Administración del Señor Doctor Don Osvaldo Hurtado Larrea,  
Presidente Constitucional de la República 27.

AÑO II — QUITO, VIERNES 26 DE NOVIEMBRE DE 1982 — NUMERO 377

### DIRECTOR

VICENTE ANDA MANOSALVAS

### Teléfonos:

Dirección 212-564  
Distribución (Almacén) 212-766

Impreso en Editora Nacional

Tiraje: 7.900 ejemplares Valor \$ 2.00  
Edición: 16 páginas

Suscripción anual \$ 400,00

### SUMARIO:

Acdos.:

Págs.

### FUNCION EJECUTIVA:

### ACUERDOS:

#### MINISTERIO DE AGRICULTURA:

- 0260 Declárase bosque y vegetación protectores parte de la Hcda. "Pilopata" del cantón Mejía .... 2
- 0361 Refórmanse el Estado de los cuerpos colegiados y el Reglamento Orgánico Funcional del MAG .... 3

#### MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL:

- Apruébanse los estatutos de las siguientes entidades:
- 0440 Cooperativa de Vivienda "Jaime Roldós Aguilera" .... 3
- 0441 Cooperativa de Vendedores Autónomos "29 de Mayo Ltda." .... 4

#### MINISTERIO DE DEFENSA:

- Concédense Patentes de Navegación a las siguientes embarcaciones:
- 1452 B/P "Carlos Julio", ex-"Montecristi" .... 6
- 1453 B/P "Adriatic II" .... 6

#### MINISTERIO DE FINANZAS:

- 604 Elevase a la categoría de Dirección al Departamento de Información Social y Relaciones Públicas ..... 7

#### MINISTERIO DE RECURSOS NATURALES:

- 295 Autorízase a Tres R Agrícola Camaronera C.A. para que pueda ejercer la actividad pesquera ..... 7
- 296 Autorízase a FRIBALAO la importación de equipos de intercomunicación ..... 8
- 297 Autorízase a "Empacadora Shayne C. Ltda." el funcionamiento de un Laboratorio ..... 9

#### MINISTERIO DE TRABAJO:

- Apruébanse los estatutos de las siguientes entidades:
- 473 Asociación General de Artesanos del cantón Montecristi ..... 9
- 474 Asociación Interprofesional de Artesanos "Jaime Roldós", de Ambato ..... 9
- 477 Designanse representantes por el sector laboral ante la Comisión Sectorial de Elaboración de otros Productos Alimenticios ..... 10

#### INTERMINISTERIALES: MINISTERIOS DE INDUSTRIAS Y DE FINANZAS:

- Determinanse porcentajes de valor agregado nacional incorporados a los productos exportados por las siguientes empresas:
- 608 Fábrica Nacional de Adhesivos Cia. Ltda. 10
- 609 "ECUAMADERA" ..... 10
- 610 "CONFITECA" ..... 11

#### RESOLUCIONES:

#### MINISTERIO DE INDUSTRIAS:

- 1103 Autorízase inversión nacional en FIBRASA 11
- 1104 Autorízase inversión extranjera en "Minera Arajuno S.A." ..... 12
- 1105 Autorízase inversión nacional al señor Roberto Sierra B. .... 12

#### DIRECCION GENERAL REGIONAL DEL MICEI EN EL LITORAL:

- 0205 Autorízase inversión extranjera en la compañía Colomural del Ecuador S.A. .... 13

X  
Pleg  
E

F  
E  
VA  
VA

P. Ext.  
+

0276	Autorízase inversión nacional al señor Luis M. Cruz T. ....	14
0207	Autorízase inversión extranjera a la empresa BIC INC. ....	14

**DIRECCIONES NACIONALES DE DESARROLLO INDUSTRIAL Y DE TRIBUTACION ADUANERA:**

—Concédense beneficios de la Ley de Fomento Industrial a las siguientes empresas:

512	"Nadeti, Nacional de Lácores C.A." .....	14
513	ARBORIENTE S.A. ....	15
514	SUPERBLOCK S.A., Productos de Concreto .....	16

Nº 0360

**EL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA.**

Considerando:

Que, la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, propende a la conservación y/o preservación de zonas identificadas como parte de áreas colectoras del recurso hídrico en las cuencas hidrográficas, el uso racional con fines conservacionistas de la vida silvestre, así como también pretende evitar la obstrucción de la cubierta natural y la consecuente conservación del suelo, mantener el equilibrio ecológico y otros factores medio-ambientales;

Que, mediante informe técnico emitido por el Programa Nacional Forestal con la participación del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, se recomienda la declaratoria de bosques y vegetación protectores, en una superficie de 319,60 hectáreas, localizadas dentro de la hacienda "Pilopata", sector Pasochoa, que pertenece a la parroquia Uyumbicho, cantón Mejía de la provincia de Pichincha, la misma que es propiedad del Ministerio de Salud Pública;

Que, dichas áreas cubiertas de bosques naturales y de páramo, se encuentran en tierras correspondientes a la clase agrológica VIII, que son de aptitud forestal y por lo tanto, deben ser conservadas con fines de protección, estimándose que en el indicado lugar existen zonas no aptas para cultivos, con pendientes superiores al 70% y, peligro de una degradación progresiva del suelo provocada por la erosión cólica e hídrica;y.

En ejercicio de las atribuciones que le confiere el Art. 6, de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre:

Acuerda:

Art. 1º— Declarar bosque y vegetación protectores la parte de la hacienda "Pilopata", ubicada en la parroquia Uyumbicho, cantón Mejía, provincia de Pichincha, de propiedad del Ministerio de Salud Pública, en una superficie de 319,60 hectáreas, cuya ubicación geográfica en los puntos de coordenadas aproximadas en las partes más sobresalientes y linderos son:

Ubicación Geográfica:

Latitud Sur: 00º 26' 00"

Longitud Occidental: 78º 32' 00"

Coordenadas de cuadrícula: 760536.

Linderos:

La zona en cuestión se extiende de noroeste a suroeste y tiene una forma alargada; por lo mismo, sus linderos se determinan siguiendo una línea que comienza en la confluencia de los linderos norte y sur, en el lado occidental hasta llegar al punto de partida, siendo los puntos extremos el sitio de más baja elevación (borde suroccidental del potrero San Pablo de Pilopata, a aproximadamente 2.700 m.s.n.m.), y el sitio de mayor elevación (borde superior de la Caldera del Cerro Pasochoa):

Una línea de 50 m. desde el curso de la Quebrada Sambachi hacia el noreste, interceptando el límite suroccidental del potrero San Pablo, siguiendo hacia el sureste por una línea de puntos aproximadamente equidistante a dicho curso aguas arriba, hasta encontrar el lindero con el Potrero Quinto Rincón, continúa el lindero bordeando este potrero hasta el extremo del lindero del Cuarto y Quinto Rincón, se sigue el borde superior de los potreros Cuarto Rincón, Quishepe (Tercer Rincón), Segundo Rincón y Primer Rincón, borde que va en rumbo aproximado sureste-noroeste, hasta encontrar el extremo superior del lindero entre los potreros Primer Rincón y Yanahuayco Bajo; desde este punto se continúa por el lindero Oriental del Potrero Yanahuayco Ladera, y se sigue el lindero Oriental del Potrero Batán Ladera, hasta encontrar un punto en el curso de la Quebrada Santa Ana alineado con el lindero Oriental del Potrero Quinto Guamán, lindero ubicado en el flanco noreste de dicha Quebrada y se continúa por este lindero en toda su extensión ascendiendo por la Loma Pucuneros en línea recta hasta hallar el lindero entre las Hdas. Pilopata de Monjas y Medrano. De este último punto el límite sigue en dirección Sur sureste, por el lindero oriental de la hacienda Pilopata en dirección a la cumbre del Cerro Pasochoa, hasta encontrar el punto más elevado del lindero entre las Hdas. Pilopata de Monjas y Pasochoa de Montúfar, en el borde superior de la Caldera de Pasochoa. Desde el punto más elevado del lindero entre la Hda. Pilopata de Monjas y la Hda. Pasochoa de Montúfar el límite sigue hacia el noroeste por toda la extensión de este lindero, o sea aguas abajo por el curso de la Quebrada Sambachi hasta encontrar el extremo inferior de la línea que intercepta el límite suroeste del Potrero San Pablo.

Art. 2º — Encargar al Distrito Forestal de Pichincha, el control de la referida área, a fin de que sea manejada técnicamente, en base a los planes pertinentes que serán propuestos por el propietario del predio.

Art. 3º— Prohíbese, en consecuencia, el aprovechamiento de los recursos naturales renovables existentes en la mencionada área, en virtud de lo cual, no es susceptible de aplicación la Ley de Reforma Agraria.

Art. 4º— Remítase copia auténtica del presente Acuerdo Ministerial al Director Ejecutivo del Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización, para los fines legales consiguientes.

Comuníquese y publíquese.— Dado en Quito, a 11 de noviembre de 1982.

f.) Ing. Carlos Vallejo López, Ministro de Agricultura y Ganadería.— f.) Ing. Jaime Cevallos Murillo, Subsecretario General de Agricultura y Ganadería.

Es fiel copia del original.— Certifico:

f.) Ernesto Esquetini Oleas, Director General Administrativo.

Nº 0361

## EL MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERIA,

### Considerando:

Que mediante Acuerdo Ministerial Nº 0457 de 16 de octubre de 1981, publicado en el Registro Oficial Nº 113 de 5 de noviembre del mismo año, este Portafolio pidió el listado de los cuerpos colegiados, con la delegación de atribuciones legales, en los que participan funcionarios de esta Secretaría de Estado;

Que con Acuerdo Ministerial Nº 096, de 13 de abril de 1982, publicado en el Registro Oficial Nº 241, de 12 de mayo del mismo año, se aprobó el Reglamento Orgánico Funcional de este Ministerio;

Que es necesario conciliar las disposiciones de los dichos instrumentos legales, a fin de evitar contradicciones en la aplicación de los mismos; y.

En el ejercicio de las atribuciones legales que le competen;

### Acuerda:

Artículo Único.— Introducir las siguientes reformas a los Acuerdos Ministeriales Nos. 0457 y 096:

1.º En el Acuerdo Ministerial Nº 0457, de 16 de octubre de 1981, publicado en el Registro Oficial Nº 113, de 5 de noviembre de 1981:

a) Cambiense los términos "Subsecretario" por "Subsecretario General" y, "Director Nacional de Operaciones" por "Subsecretario Técnico";

b) En el art. 2, en Organismos Internos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, suprimase: "Consejo Nacional de Fomento Agropecuario.— D.N. Operación.— Quito".

c) En el art. 3, en donde dice: "Comité de Abono Tributario Dir. Programación y Evaluación", dirá: "Comité de Abono Tributario.— Coordinador Costa", donde dice: "Industria Forestal Cayapas.— Director.— Coordinador Sierra, dirá: "Industria Forestal Cayapas.— Director.— Coordinador Costa."

d) En el art. 3º— en Organismo Interno del MAG añálese: "Consejo Nacional de Fomento Agropecuario.— Quito"

e) En el art. 5º— suprimase: "Organismo Interno del MAG.— Consejo Nacional de Fomento Agropecuario.— Jefe Programación y Evaluación.— Quito.—"

2.º En el Acuerdo Ministerial Nº 096, de 13 de abril de 1982, publicado en el Registro Oficial Nº 241, de 12 de mayo de 1982:

a) En el Art. 51, sustituyase el literal j), por el siguiente:

j) "Desempeñar las funciones de Presidente del Consejo Nacional de Fomento Agropecuario; y."

b) En el art. 53, añádase el siguiente literal: "h) Desempeñar las funciones de Secretaría del Consejo Nacional de Fomento Agropecuario."

Comuníquese. Dado en Quito, a 12 de noviembre de 1982.

f.) Ing. Carlos Vallejo López, Ministro de Agricultura y Ganadería.— f.) Ing. Jaime Cevallos Murillo, Subsecretario General de Agricultura y Ganadería.

Es fiel copia del original.— Certifico:

f.) Ernesto Esquetini Oleas, Director General Administrativo.

Nº 000440

## EL MINISTRO DE BIENESTAR SOCIAL,

### Considerando:

Que se ha enviado al Ministerio de Bienestar Social la documentación correspondiente para la aprobación del Estatuto de la Cooperativa de Vivienda "Jaime Roldós Aguilera", domiciliada en la ciudad de Azogues, provincia del Cañar;

Que la Sección Consumo de la Dirección Nacional de Cooperativas, con memorándum de 16 de septiembre de 1981, emite informe favorable para su aprobación;

Que la Sección Jurídica de la misma Dirección, con memorándum de 4 de mayo de 1982, emite informe favorable al respecto;

Que el señor Director Nacional de Cooperativas, con memorándum de la misma fecha, solicita al señor Ministro de Bienestar Social, para la aprobación del Estatuto de la indicada Entidad;

En uso de las atribuciones que le confiere el Art. 7º de la Ley de Cooperativas.

### Acuerda:

Art. 1.º— Aprobar el Estatuto de la Cooperativa de Vivienda "Jaime Roldós Aguilera", domiciliada en la ciudad de Azogues, provincia del Cañar, con las siguientes modificaciones:

a) En el Art. 5, al final agregar: "y que fueren debidamente calificados como tales por la Dirección Nacional de Cooperativas".

b) En el Art. 10, suprimase el literal d).

c) En el Art. 20, suprimase "auto judicial o".

d) En el Art. 33, literal h), suprimase "efectuar o".

e) En el Art. 34, suprimase el sustantivo común "simple".

f) En el Art. 38, al final agregar: "la gestión económica y administrativa de la entidad hasta tanto la Dirección Nacional de Cooperativas no haya fiscalizado su gestión directiva".









antorio de Comodato, que se contiene en la minuta

cuyo tenor literal a continuación transcribo: " E

N O T A R I O " : En el Registro de Escrituras

Públicas a su cargo, sirvase inscribir una

de un contrato de Comodato, sujeto

a las siguientes cláusulas y estipulaciones: C L A U

S U L A P R I M E R A . - COMPARCIENDES . - Compare-

con al otorgamiento de esta escritura, por una

parte, el señor Ministro de Salud Pública, Doctor

Plutarco Naranjo Vargas, en representación del Es-

tado Ecuatoriano, en calidad de Comodante; y, por

otra parte la Fundación Ecuatoriana para la Con-

servación de la Naturaleza (NATURA), legalmente

representada por su Directora Ejecutiva, señora Ye-

landa Kgekabaúse, en su calidad de Comodatario .-

Todos ellos intervienen por los derechos que repre-

sentan en estas Instituciones conforme a los do-

cumentos habilitantes que se acompañan. - C L A U S U

L A S E G U N D A . - ANTECEDENTES. - El Ministerio de

Salud Pública es propietario en esta Provincia de

Pichincha de la hacienda Pilopata de Manías, ad-

ministrada por la Dirección Provincial de Salud de

Pichincha, donde está ubicado el volcán Fusochea,

zona que cedió al Ministerio de Salud a la Fun-

dación Natura, mediante Convenio suscrito el once

de noviembre de mil novecientos ochenta y dos, en

calidad de préstamo, en una extensión de trescientos

setenta y cinco hectáreas, con una superficie de





NOTARIA  
PRIMA SEGUNDA  
DEL

Jaime Nollivos M.

Tel. 542220 - 521993

1. Banco de Préstamos

10 de Agosto y Av. Patria

Imb. Piso - Of. 701

Quito - Ecuador

actas), para ser devueltas a bosque protector .-

1 Mediante escritura pública otorgada ante el señor  
2 Notario Séptimo del Cantón Quito, el veinte y siete  
3 de abril de mil novecientos ochenta y cuatro,  
4 el Ministerio de Salud Pública, entregó en cali-  
5 dad de Comodato a título gratuito un área de vein-  
6 te y un mil doscientos noventa metros cuadrados  
7 (21.290 m<sup>2</sup>) de la Hacienda Pilopata de Monjas de  
8 su propiedad, en favor de la Fundación NATURA con  
9 el objeto de que haga uso de ella construyendo  
10 un paradero para proporcionar información a los vi-  
11 sitantes, y facilitar los servicios básicos, así  
12 como un refugio y vivienda para uno de los guar-  
13 dabosques, área comprendida en los sitios denomina-  
14 dos Otón Tres y Otón Cuatro.- Con el objeto de  
15 consolidar las áreas cedidas en préstamo por el Mi-  
16 nisterio de Salud Pública a la Fundación NATURA,  
17 así como delimitar perfectamente los linderos es-  
18 tablecidos en el Convenio suscrito por las partes  
19 el once de noviembre de mil novecientos ochenta y  
20 dos y en el Contrato de Comodato elevado a Escri-  
21 tura Pública el veinte y siete de abril de mil  
22 novecientos ochenta y cuatro, de común acuerdo, se  
23 han efectuado las mediciones y reconocimiento del  
24 terreno, con la participación de delegados de los  
25 comparecientes, estableciéndose como linderos únicos  
26 y definitivos los constantes en el presente contra-  
27 to, de acuerdo a los informes números ciento no-

veinte y siete y diecisiete mil ochocientos y cinco de diez

y seis de junio y veinte y seis de agosto de  
mil novecientos ochenta y ocho, respectivamente,  
del Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias, así  
como de los levantamientos aerofotogramétrico del  
Paschoa y topográfico del área de construcciones  
en la escuela del Uno: diez mil; documentos que  
se agregan al final de esta escritura.- C L A U-  
S U L A T E R C E R A.- OBSERVO.- Con los anteceden-  
tes expuestos y para hacer posible la ejecución  
del convenio suscrito el once de noviembre de mil  
novecientos ochenta y dos, y el Contrato de Co-  
modato firmado el veinte y siete de abril de mil  
novecientos ochenta y cuatro, entre el Ministerio  
de Salud Pública y la Fundación Ecuatoriana para  
la Conservación de la Naturaleza (NASURA), en las  
áreas destinadas a bosque protector para que ha-  
ga uso de ellas, protegiendo la flora y la fauna  
de la zona del cráter Paschoa, evitar la destruc-  
ción de la cubierta vegetal natural y mantener  
el equilibrio ecológico y otros factores ambiente-  
les, así como construir un paradero donde se pro-  
porcionará información a los visitantes, ofrecien-  
do los servicios básicos y promoviendo la educa-  
ción ambiental, así como para refugio y vivienda  
de uno de los guardabosques, se reforma: e) Los  
límites que constan en la cláusula tercera rela-  
tiva al contrato de Comodato, suscrito el veinte



NOTARIA  
PRIMA SEGUNDA  
E.S.P.  
Simón Meléndez M.  
C. 542220 - 521953  
Banco de Páramos  
Calle 100 No. 100-100  
Bogotá - D.C. 2001  
Teléfono - 521953

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27

rier de la Ciénaga del Paschoa (N=9 948 837.716; E=780 048.374) y altitud 4 199.11 metros, de este punto en línea recta hasta encontrar los rrcientes de la quebrada Sambachi (N=9 949 056.126; E=780 066.970), de este punto por la quebrada Sambachi aguas abajo, hasta encontrar el punto de partida (N=9 954 342.443; E=775 365.511), de conformidad con el plano a escala uno: diez mil, elaborado por el Instituto Geográfico Militar para Fundación NATURA el treinta y uno de octubre de mil novecientos ochenta y cuatro, cuya copia se adjunta.- Para el área de construcción, las áreas denominadas Otón Fres y Otón Cuatro con veinte y cuatro mil novecientos cincuenta metros cuadrados de superficie, para que Fundación NATURA haya un campamento cumpliendo un rol de refugio donde se proporcionará información a los visitantes, ofreciéndoles los servicios básicos y será además refugio y vivienda de los guardabosques, se establecen los siguientes linderos: al Norte, trescientos veinte y cuatro punto cinco metros de terreno cercado; al Oeste ciento cincuenta y tres, cerca de alambre; al Sur, trescientos cuarenta y cinco metros borde de la quebrada Sambachi y al Este, treinta y un metros, cerca de alambre, de conformidad con el plano que se adjunta con el presente habilitando de este modo: 1) Se reforman la céntrica relativa a la construcción y edificaciones, en cuanto al plano para su ejecución

... para que...

1 lizarlos, en primer lugar por el presente reforma-

2 torio.- C L A U S U L A C U A R T A .- En lo demás,

3 se referirá a los términos del convenio suscrito

4 entre el Ministerio de Salud Pública y la Funda-

5 ción Ecuatoriana para la Conservación de la Natu-

6 raleza (M:FUNA), el once de noviembre de mil nove-

7 cientos ochenta y dos, y el contrato de Concede-

8 te de veinte y siete de abril de mil novecien-

9 tas ochenta y cuatro.- Usted señor Notario, se

10 servirá agregar los demás cláusulas de estilo ne-

11 cesarias para la plena validez de este instrumen-

12 to.- ( H A S T A A Q U I L A M I N U T A ).- Los

13 comparecientes ratifican la minuta inserta, la mis-

14 ma que se halla firmada por el Doctor Genaro Pe-

15 ña Uscide, Abogado con matrícula profesional núme-

16 ro novecientos ochenta y nueve del Colegio de A-

17 bogados de Quito.- Para el otorgamiento de la pre-

18 sente escritura pública, se observaron las precep-

19 tos legales del caso y leído que les fue a los

20 comparecientes por mí, el Notario, en unida de

21 acto, se ratifican y firman conmigo el Notario,

22 de todo lo cual doy fe.- (firmado) señor Doctor

23 Plutarco Marenjo Vargas; (firmado) señora Yolanda

24 Makabane; ( f i r m a d o ) señor doctor Jaime

25 Melavos Maldonado, Notario Décimo Segundo del Cuan-

26 tón Quito.- D E C E N T E Y N U E V E

27 M A R T I

REPUBLICA DEL ECUADOR

QUITO, a 10 de AGOSTO de 1963.

Señor DOCTOR FLUTANCO MARIANO

En esta fecha ha sido usted designado para desempeñar el cargo MINISTRO

SECRETARIO DE ESTADO EN LA CATEGORÍA DE SALUD PÚBLICA

DECRETO N° 3 DE 10 DE AGOSTO DE 1963, con el sueldo mensual de NOVENTA MIL  
(Sueldo mensual)

SUCRES/ (5/.90.000,00)

Percepción, 10 sucres por familia, Cargo honorario sin sueldo, etc.

aplicación a la Partida N° 104.102.3011-11-05 del Presupuesto de SUELDOS DEL ESTADO  
(Institución)

Por tanto, rúbase usted presente, ante el funcionario que corresponda, la pro-  
nunciación de ley, previa al desempeño del referido cargo.

DIOS, PATRIA Y LIBERTAD,

*Rodrigo Borja*

RODRIGO BORJA  
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA

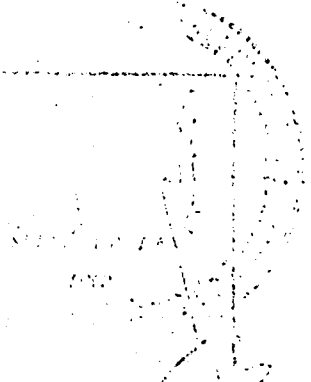
DIRECCION NACIONAL DE PERSONAL

Certifico que con fecha de hoy se registró este nombramiento, con el N° 00603

en las Oficinas de la Dirección Nacional de Personal

(Firma)

2011-10-10



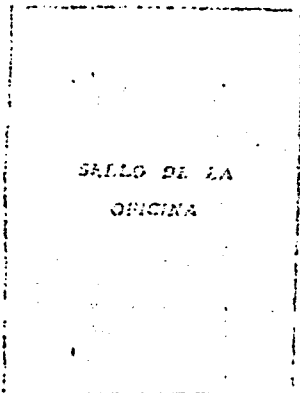
*[Handwritten signature]*

.....Quito....., a 23 de febrero..... de 1910

.....Certifico que el señor ISIDRO MARTÍNEZ HARNEO.....

.....por su propia ley, previo el desempeño del cargo de SECRETARIO DE SALUD PÚBLICA.....

.....en esta fecha.....



*Washington Herrera*

.....WASHINGTON HERRERA,.....  
SECRETARIO GENERAL DE LA ADMINISTRACION  
PÚBLICA.

EN CERIA DEL DOCUMENTO QUE CONSTA EN EL ARCHIVO  
GENERAL DE LA OFICINA DE LA SECRETARIA DE SALUD PÚBLICA, AL QUE HE  
ACUDIDO EN CASO NECESARIO, LO CERTIFICO, EN  
CONFORMIDAD CON LA LEY, EN  
CONFORMIDAD CON LA LEY, EN

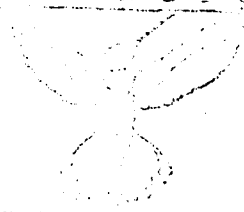
*Washington Herrera*  
SECRETARIO GENERAL  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA



RAZON: Es fiel copia del documento que se ha-  
lla agregado a mi Registro de escrituras públicas  
como documento habilitante. Lo confiero con igual  
objeto, en Guayaquil, a veintidós y siete de febrero de  
mil novecientos ochenta y nueve. (Firmado) El Sec-  
retario, Doctor Jaime Velasco Alvarado en Representación.



PROTOCOLACION



*Fundación Naturalista*

FUNDACION NATURALISTA DE LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA

14491-98

Quito, 3 de Septiembre de 1987

Señora  
Yolanda Kakabadse  
Presente.-

Estimada Yolanda:

Por medio de la presente me permito comunicar a usted la decisión del Directorio de renovar su contrato como Directora Ejecutiva de esta Ins-  
titución por un período de dos años, a partir del día de Agosto de  
1987, como lo establecen los Estatutos.

Atentamente,

Roque Sevilla L.  
PRESIDENTE

Economista  
Roque Sevilla  
PRESIDENTE  
FUNDACION NATURALISTA  
Presente.-

Estimado Roque:

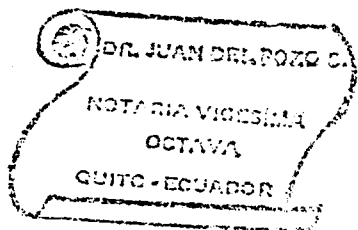
Por medio de la presente agradezco por su intermedio al Directorio por  
la comunicación en la que se me notifica que mi contrato como Directo-  
ra Ejecutiva de la Fundación Naturalista ha sido renovado por un período de  
dos años a partir del día de Agosto de 1987.

Yolanda Kakabadse

E O N :- A petición de ... el  
precedente ... en mi ...  
cas del presente año, en una ...  
Quito, a veinte de ...  
ccho.- Firmado).- El Notario, Juan Del Pozo Cas-  
trillón.- ( Hay un sello ).-

Se protocolizó ante mí, en fe  
de ello confiero esta T E R C E R A C O P I A  
cellada y firmada en Quito, a veinte de octubre de mil -  
novecientos ochenta y ocho.-

EL NOTARIO,



*Juan Del Pozo C.*  
DR. JUAN DEL POZO C.  
NOTARIO VIGÉSIMO OCTAVO  
QUITO - ECUADOR

CERTIFICO QUE ES FIEL  
COPIA DEL ORIGINAL

SECRETARIO GENERAL

DEL ICSO  
Fecha: 27 FEB. 1988

Reposó en: Sanamiento 225/0

No. 196-DESV-88

PARA: Ing. Marco Cuello S.  
JEFE DIV. FUNDACION  
SANAMIENTO URBANO

ATENCION: Ing. Carlos Díaz V.  
DEPART. MUNICIPAL DE  
SANAMIENTO URBANO

DE: Sr. Bolívar Chafra L.

ASUNTO: TRUQUE REVISION MENSA DEL COMANDO  
A FUNDACION NATURA.

FECHA: 16 de junio de 1988

Desde el mes de enero de 1987, en que se me encargó la supervisión de las acciones tendientes a ordenar en Condato a la Fundación Natura una parte de la Hacienda Pilayota de Sanjas, propiedad del Ministerio de Salud, he venido asistiendo a las reuniones, tanto en oficina como en el campo, con el propósito de ir preparando toda la documentación necesaria e indispensable para este asunto.

Es así que, el día de ayer 15 de junio del presente año, recibí una copia de la minuta y de los planos relacionados con el proyecto, para su aprobación.

Al respecto debo informar lo siguiente:

- Mi actividad se centró básicamente en el aspecto técnico a la definición de áreas, límites, medidas, por lo tanto estoy de acuerdo en todo lo que reza la cláusula tercera de la minuta de condato.
- Las otras cláusulas, deberá analizarlas el Departamento correspondiente para dar su aprobación.
- Los tres planos anexos que se adjuntan, contienen la información detallada que sirvió de sustentación para la minuta sujeta a revisión, por tanto refuerzo mi aprobación.

COMENTARIOS:

a) La autorización solicitada por la Fundación Natura,

No. 196-1880-03  
Pág. No. -2-

es procedente.

- El departamento correspondiente, revisará las cláusulas 1a, 2da, 3ra, 4ta, 5ta, 6ta, 7ta y emitirá su informe.

Atentamente,

BCH/PDT

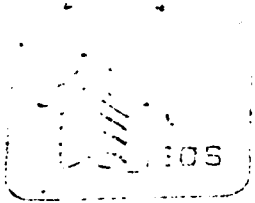
CERTIFICO QUE ES FIEL  
COPIA DEL ORIGINAL

*[Signature]*  
SECRETARIO GENERAL

DEL ICOS.

Fecha: 6 V FEB 1983

Reposa en: Saneamiento Bas. Urbano



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
INSTITUTO ECUATORIANO DE OBRAS SANITARIAS

No. 279-DFSU-88

PARA: Ing. Leo Fox Rodríguez A.  
DIRECTOR NACIONAL DE  
SANEAMIENTO URBANO, ENC.

DE: Sr. Soliver Chafra

ASUNTO: INFORME REVISIÓN MINUTA  
CONTRATO A FUNDACIÓN NATURA.

FECHA: 28 de agosto de 1988

El Ministerio de Salud Pública con oficio SAJ-10 de fecha 3 de agosto de 1988 está solicitando al IEOS documentación relacionada con el contrato de Contrato con la Fundación Natura.

Al respecto debo informar lo siguiente:

- El 16 de junio de 1988 presenté el informe No. 198-DFSU-88; para su conocimiento adjunto a este documento una copia xerox del mencionado informe.
- Para que el Ministerio de Salud cuente con los documentos que solicita, acompaño también una copia xerox del levantamiento aerofotogramétrico del sector y un plano del área de construcciones.
- Además se adjunta una copia xerox del oficio No. 572-88 de Fundación Natura dirigido al Señor Ministro de Salud el 28 de junio de 1988.

Atentamente,

SDR/rc  
88-08-28

COPIA DEL ORIGINAL  
SECRETARIO GENERAL  
DEL IEOS.

Fecha: 27 FEB 1989

Reporta a: Dir. Saneamiento Bas. Urbano

Se agregan planos .- DSD-

Me entregó ante mí, y en fe  
de ello confiere esta **COPIA CERTIFICADA,**  
en Quito, a siete de marzo de mil novecientos e-  
chenta y cuatro.

**DR. JAIME MOLLOY MAURONADO**  
**NOTARIO DECIMO SEGUNDO**

*Dr. Jaime Molloy-Maldonado*  
**NOTARIA-DECIMA SEGUNDA**  
**TELEFONOS: 521-102 - 522-25**  
**QUITO - ECUADOR**

## ANEXO 4

FLORA DEL BOSQUE PROTECTOR PASOCHOA  
Alarcon (1989)

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR
Actinidaceae	Saurauia sp.	huevo frito
Amarillidaceae	Bomarea caldisii rompeplatos	
Amarantaceae	Iresine sp.	
Araliaceae	Oreopanax sp.	pumamaqui
Araceae	Anthurium sp.	
Arecaceae	Ceroxylon sp.	palma de ramos
Asteraceae	Baccharis latifolia	chilca negra
	Baccharis polianta	chilca blanca
	Barnadesia spinosa	garrochal
	Bidens sp.	ñaccha
	Coniza cardaminefolia	moradilla
	Diplostephium sp.	
	Gnephalium sp.	vira-vira
	Gynoxis sp.	
	Eupatorium sp.	
	Loricaria thujoides	jata
	Senecio sp.	
	Sonchus oleraceus	cerraja
	Sphilantes mutisii	botoncillo
Taraxacum officinalis	diente de león	
Verbesina sp.		
Aquifoliaceae	Ilex, sp.	guayusa/tarqui
Aspleniaceae	Asplenium sessilifolium	
	Asplenium monanthes	

## ANEXO 4

FLORA DEL BOSQUE PROTECTOR PASOCHOA  
Alarcón (1989)

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR
Actinidaceae	Saurauia sp.	huevo frito
Amarillidaceae	Bomarea caldisii rompeplatos	
Amarantaceae	Iresine sp.	
Araliaceae	Oreopanax sp.	pumamaqui
Araceae	Anthurium sp.	
Arecaceae	Ceroxylon sp.	palma de ramos
Asteraceae	Baccharis latifolia	chilca negra
	Baccharis polianta	chilca blanca
	Barnadesia spinosa	garrochal
	Bidens sp.	ñaccha
	Coniza cardaminefolia	moradilla
	Diplostephium sp.	
	Gnephaliun sp.	vira-vira
	Gynoxis sp.	
	Eupatorium sp.	
	Loricaria thujoides	jata
	Senecio sp.	
	Sonchus oleraceus	cerraja
	Sphilantes mutisii	botoncillo
	Taraxacum officinalis	diente de león
	Verbesina sp.	
Aquifoliaceae	Ilex, sp.	guayusa/tarqui
Aspleniaceae	Asplenium sessilifolium	
	Asplenium monanthes	



Balanophoraceae	Corynaea crassa	
Berberidaceae	Berberis sp.	espuela de gallo
Begoniaceae	Begonia sp.	begonia
Betulaceae	Alnus jorulensis	aliso
Boraginaceae	Tournefortia fuliginosa	escorpión
Bromeliaceae	Tillandsia sp.	huaycundo
	Pitcairnia sp.	huaycundo
Caesalpiniaceae	Cassia tormentosa	lín lín
Capparidaceae	Cleome sp.	
Caprifoliaceae	Viburnum sp.	
Caryophyllaceae	Cerastium sp.	clavelillo
	Drymaria sp.	
	Stellaria sp.	
Cornaceae	Cornus peruviana	
Chlorantaceae	Hedyosmum scabrum	guayusa de monte
Cyperaceae	Cyperus sp.	
	Rhynchospora sp.	
Cruciferaeae	Brassica napus	nabo
Dioscoraceae	Dioscorea sp.	
Dryopteridaceae	Elaphoglossum mucosum	
Elaeocarpaceae	Vallea stipularis	peralillo
Ericaceae	Cavendishia sp.	motilón
	Vaccinium sp.	mortifño
Euphorbiaceae	Croton sp.	mosquera
	Phyllanthus salviifolius	cedrillo
	Sapium sp.	lechero
Equisetaceae	Equisetum bogotense	caballo chupa

Fabaceae	Lupinus sp.	alpa chocho
	Trifolium repens	trébol rojo
	Trifolium pratense	trébol blanco
Flacourtiaceae		
Geraniaceae	Geranium sp.	geranio
Gesneriaceae	Collumnella sp.	
Gunneraceae	Gunnera sp.	paraguas
Hypericaceae	Hypericum taricifolium	romerillo
Hymenophyllaceae	Hymenophyllum myriocarpum	
Juglandaceae	Juglans neotropica	tocte/nogal
Labiaceae	Salvia pichinchense	quinde thungana
	Bistropogon molis	tipo.
Loganiaceae	Buddleia sp.	quishuar
Loranthaceae	Tristerix sp.	matapalo
Lobeliaceae	Siphocampylus giganteus	pucunero
Melastomataceae	Axinaea macrophylla	
	Brachyotum laedifolium	pucachaglla
	Miconia crocea	colca
	Miconia pustulata	
	Miconia theaezans	
Meliaceae	Cedrella odorata ?	cedro
Myrtaceae	Myrcianthes sp.	arrayán
Myricaceae	Myrica cerifera	laurel de cera
Myrsinaceae	Geissanthus sp.	
	Myrsine andina	
Oragraceae	Fuchsia sp.	zarcillo
Orchidaceae	Odontoglossum angustatus	
	Pleurothallis sp.	

	Stelis sp.	
Passifloraceae	Passiflora mixta	taxo
	Passiflora sp.	
Piperaceae	Piper hispidum	juto
	Piper barbatum	piper
	Piper andreanum	
	Piperomia congona	congona
Poaceae	Chusquea scandens	suro
	Olcus lanatus	olco
Polygalaceae	Monnina obtusifolia	iguilán
	Rumex crispus	lengua de vaca
Polypodiaceae	Adiantum acthiopicum	culantrillo del pozo
	Elaphoglossum sp.	
	Polypodium calahuala	calahuala
	Polypodium gilliensi	
	Polypodium monosorum	
	Gramminitis lanigera	
	Gramminitis sp.	
Podocarpaceae	Podocarpus sp.	sisin
Plantaginaceae	Plantago rigida	llantén
	Plantago major	llantén
Phytolacaceae	Phytolaca sp.	atuczara
Rosaceae	Polylepis reticulata	pantza/yaguar
	Hesperomeles lenuginosa	
	Lachemila orbiculata	orejuela
	Rubus sp.	mora
Rubiaceae	Psychotria sp.	
	Gonzalinga sp.	coralito

<b>Santalaceae</b>	<b>Cervantesia tomentosa</b>	
<b>Solanaceae</b>	<b>Brugmansia sanguinea</b>	<b>guanto</b>
	Cestrum sp.	
	Lisiantes asperifolius	<b>veneno de perro</b>
	Physalis peruviana	<b>uvilla</b>
	Sessea sp.	
	Solanum crinitiris	<b>pungal</b>
	Solanum nigrum	<b>yerba mora</b>
	Solanum caripense	<b>tzimbalo</b>
	Solanum umbelatum	
<b>Scrophulariaceae</b>	Castilleja sp.	<b>lancetilla</b>
	Calceolaria sp.	<b>zapatito</b>
	Lamaruccia virgata	<b>falsa dedalera</b>
<b>Urticaceae</b>	Boechmeris sp.	<b>ortiga</b>
	Pilea sp.	<b>ortiga</b>
	Phenax sp.	
<b>Valerianaceae</b>	Valeriana sp.	
<b>Verbenaceae</b>	Aegiphila sp.	
	Duranta triacantha	<b>sacha monte</b>
	Verbena sp.	<b>verbena</b>
<b>Violaceae</b>	Viola sp.	

## ANEXO 5

### ANFIBIOS Y REPTILES DEL BOSQUE PROTECTOR PASOCHOA

Dolman (1988)

#### ANFIBIOS

- Atelopus ignescens: (familia Bufonidae). Estos sapos conocidos como jambatos, habitan en los páramos y en los valles altoandinos. Son activos durante el día. Se han encontrado especímenes únicamente en el páramo, de 3000 a 4000 m.. La coloración del dorso es completamente negra y la piel tiene numerosas glándulas. La coloración ventral es muy variable desde el amarillo, naranja hasta el rojo.

- Eleutherodactylus curtipes: (familia Leptodactylidae). Este sapo es muy conocido en los páramos del norte del Ecuador. En el Pasochoa, todos los especímenes han sido colectados durante la noche en los senderos con hierba baja, de 3000 a 3800 m. La coloración dorsal va de gris oscura a café clara, aunque algunos individuos la tienen de color rojo oscuro. La coloración ventral tiene patrones irregulares con moteados blancos y negro-grisáceos.

- Eleutherodactylus orcesi. Este sapo ha sido encontrado solamente en bromelias terrestres y epífitas en el bosque primario, de 2960 a 3200 m. La coloración dorsal es café oscura a negra. Las patas y dedos tienen un color más claro y translúcido. El dorso es muy areolate. La coloración ventral también es café oscura a negra.

- Eleutherodactylus unistrigatus. Es el anfibio más común en el Pasochoa. La mayoría de individuos han sido observados en el pasto durante el día, bajo troncos o rocas, o sobre las hojas en el bosque secundario. Muchos han sido colectados durante la noche mientras croan. La llamada de apareamiento es comúnmente escuchada, especialmente en la época húmeda. La llamada consiste en una serie de TIC TIC TIC repetidos rápidamente. Esta especie tiene tres modelos o fases distintas de coloración: En el "Modelo Manchado" la coloración dorsal es café clara con un diseño jaspeado de manchas negras. Tienen un triángulo interorbital un poco más oscuro. Las hembras presentan en el vientre un color amarillo claro. En el "Modelo con Línea

PICIDAE

<p><u>Veniliornis nigriceps</u> Bosque nativo dentro de la caldera Native forest inside caldera</p>	<p>Carpinterito ventribaneado</p>	<p>Bar-bellied Woodpecker</p>
<p><u>Piculus rivolii</u> Bosque nativo o en pastizales Native forest outside caldera</p>	<p>Carpintero dorsicarmesi</p>	<p>Crimson-mantled Woodpecker</p>
<p>FURNARIDAE</p>		
<p><u>Cinclodes excelsior</u> Habita en los páramos In paramo, near earthen banks</p>	<p>Cinclodes piquigrueso</p>	<p>Stout-billed Cinclodes</p>
<p><u>Cinclodes fuscus</u> Visto en los páramos In paramo, nearearthen banks</p>	<p>Cinclodes alifranjeado</p>	<p>Bar-winged Cinclodes</p>
<p><u>Lepstasthenura andicola</u> Arbustos del páramo Paramo shrub patches</p>	<p>Tijerol andino</p>	<p>Andean Tit-Spinetail</p>
<p><u>Synallaxis azarae elegantior</u> Arbustos Shurbs, hadges</p>	<p>Colaespina elegante (de Azaia)</p>	<p>Elegant Spinetail</p>
<p><u>Schizoeaca fuliginosa</u> Arbustos en el páramo Paramo shrub patches</p>	<p>Ratón</p>	<p>White-chinned Thistletail</p>
<p><u>Asthenes flammulata</u> Arbustos en el páramo Paramo shrub patches</p>	<p>Canastero multilistado</p>	<p>Many-striped Canastero</p>
<p><u>Synallaxis gularis</u></p>	<p>Colaespina /ceji-blanca</p>	<p>White browed Spinetail</p>
<p><u>Margarornis squamiger</u></p>	<p>Subipalo perlado</p>	<p>Peonled Theerunner</p>

Pseudocolaptes boissonneautti

Babilanca rayada

Streaked Tuftedcheek

FORMICARIDAE

Grallaria quitensis  
Arbustos en el páramo  
Paramo shrub patches

Gralaria leonada

Tawny Antpitta

Grallaria rufula  
Maleza de bosques nativos  
Undergrowth of native forest

Grolana rufa

Rufous Antpitta

RHINOCRYPTIDAE

Scytalopus unicolor  
Arbustos  
Shrubs, hedges

Tapacola unicolor

Unicolored  
Tapaculo

Acropternis orthonyx  
Wettest patches of native  
forest at mid Caldera

Tapaculo ocelada

Ocellated  
Tapaculo

COTINGIDAE

Ampelion rubrocristatus  
En la copa de los árboles  
o en el bosque nativo  
Atop trees in native forest

Cotinga penachirroja

Red-crested  
Cotinga

TYRANNIDAE

Agriornis montana  
Suelo del páramo  
Paramo on ground

Tirano alcandon piquine-  
gro

Black-bellied  
Shrike-Tyrant

Myiotheretes striaticollis  
Arboles lado bajo de la caldera  
Trees in lower side of Caldera

Alinaranja colilistado

Streak-necked  
Bush-Tyrant

Ochtoeca fumicolor  
Trees overlooking gullies

Tiranito dorsipardo

Brown-backed  
Chat-Tyrant

Ochtoeca rufipectoralis  
Trees overlooking gullies

Tiranito pechirrufo

Rufous-breasted  
Chat-Tyrant

Aeronautes montivagus

Vencejo albiguineado

White-tipped Swift

TROCHILIDAE

Colibri coruscans

Arbustos, barrancos bajo la caldera

Shrubs along streams in the lower Caldera

Orejivioleta ventriazul

Sparkling  
Violetear

Adelomvia melanogenys

Arbustos nativos y barrancos bajo la Caldera

Natives shrubs and hedges in lower the Caldera

Sombrerero

Speckled  
Hummingbird

Oreotrochilus estella

En las flores de la Chuquiragua y otros arbustos de páramo

Flowering Chuquiragua and others shrubs in paramo

Quinde andino

Andean Hillstar

Aglaeactis cupripennis

En arbustos y flores del páramo como Brachiotum

Flowering paramo shrubs (Brachyotum, heathers)

Quinde café o  
Rayito brillante

Shining Sunbeam

Pterophanes cyanopterus

Plantas de Puya y Bomarea en el páramo

Flowering Puya and Bomarea plants in Páramo

Alizafiro grande

Great  
Shapire-wing

Coeligena lutetiae

Arbustos cerca del bosque nativo  
Shrubs near native forest

Frentiestrella Alibabana

Buff-winged  
Star-frontlet

Ensifera ensifera

En arbustos de Datura  
Brugmansia y Passiflora

Flowering Datura/Brugmansia shrubs and Passiflora/Tacsonia-vines

Colibrí pico de espada

Sword billed  
Hummingbird

Eriocnemis luciani

Arbustos y flores de Koleria  
Flowering Shrubs

(Kohleria, heathers)

Zamarrita colilargo

Sapphire-vented  
Puffleg



<u>Zenaida auriculata</u> Se mueve entre arbustos, pas- tizales Grasslands mowed fields, shrubs	Tórtola orejuda	Eared Dove
<u>Columbina passerina</u>	Cuturpilla	Common Ground-dove
<u>Leptotila verreauxi</u> En arbustos y barrancos Shrubs near revines, thick hedges	Paloma frejolera	White-tipped Dove
STRIGIDAE		
<u>Bubo virginianus</u> Rocas sobre el lado alto de la caldera Rocks crevices in upper side of Caldera	Búho grande	Great Horned Owl
<u>Glaucidium jardini</u> Bosque nativo y arbustos Native forest and shrubs	Mochuelo andino	Andean Pigmy Owl
<u>Asio flammeus</u>	Búho orejicorto	Short-eared Chul
CAPRIMULGIDAE		
<u>Caprimulgus longirostris</u>	Chotacabras alifajeada	Band winged Nightjar
APODIDAE		
<u>Streptoprocne zonaris</u> Volando frecuentemente sobre el páramo Flying often over paramo	Vencejo albicollarejo	White-collared Swift
<u>Cypseloides rutilus</u> Volando fuera y debajo de la caldera Flying, outside and below Caldera	Vencejo cuellicastaño	Chestnut-collared Swift

Buteo platypterus

Gavilán aliancho

Broad-winged  
Hawk

Circus cinereus

Observado en el Pasochoa  
Seen at Pasochoa

Aquilucho cinereo

Cinereus Harrier

FALCONIDAE

Phalcoboenus carunculatus  
Volando en la parte alta  
Flying

Caracará/Curiquinge

Carunculated Caracara

Falco sparverius

Volando y cazando sobre los  
pastizales  
Flying while hunting over  
cattle pastures

Cernicalo americano/  
Quilico

American Kestrel

Falco femoralis

Halcón fajeado

Aplomado Falcon

CRACIDAE

Penelope montagnii

Volando en toda la reserva co-  
miendo frutos de Miconia sp.  
Foraging in native forest to  
eat Miconia and Vaccinium

Pava andina

Andean Guan

SCOLOPACIDAE

Gallinago jamesoni

Becacina andina

Andean Snipe

COLUMBIDAE

Columba fasciata

Volando y posada en bosque  
nativo  
Flying and perching in trees of  
native forest

Paloma collajera/  
Torcaza

Band-tailed  
Pigeon

ANEXO 6

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	
	ESPAÑOL	INGLES
<b>TINAMIDAE</b>		
<u>Nothoprocta curvirostris</u> Rastrero en pastizales, páramo Ground in grasslands, paramo	Tinamú piquecurvo	Curve-billed Tinamou
<b>CATHARTIDAE</b>		
<u>Vultur gryphus</u> Se le ha visto en la caldera Flying over upper Caldera rim	Cóndor andino	Andean Condor
<u>Coragyps atratus</u> Común en todo el Pasochoa Flying over Caldera at all elevations	Gallinazo negro	Black Vulture
<b>ACCIPITRIDAE</b>		
<u>Accipiter striatus</u> Volando y posado en bosque pri- mario Flying and perching in native forest	Azor estriado	Sharp-shinned Hawk
<u>Geranoaetus melanoleucus</u> Volando en la caldera y luga- res de las elevaciones cerca- nas Flying over Caldera and sides a tall elevations	Aguila pechinegra	Black-chested Buzzard-Eagle
<u>Buteo poecilochrous</u> Volando sobre la parte más alta de la caldera Flying over upper side of Caldera	Gavilán de Puna	Puna Hawk
<u>Buteo polyosoma</u> Volando en diferentes lugares del Pasochoa Flying at different places of Pasochoa	Gavilán dorsirrojo	Variable Hawk Red backed Hawk
<u>Buteo leucorrhous</u> Volando hacia la parte media y baja de la Caldera Flying over mid and lower Caldera	Gavilán anquiblanco	White-rumped Hawk

la region postoccipital presenta dos manchas verde oscuras, rodeadas de café bronceado. Las patas también tienen este mismo tipo de manchas. El color ventral es blanco hueso.

## REPTILES

- Pholidobolus montium: (familia Teiidae). Esta es una lagartija muy común en el Pasochoa y en la mayoría de valles circundantes. Es fácilmente observable durante el día, escurriéndose entre los desechos vegetales en el bosque secundario o en áreas de pasto. También se la encuentra comunmente debajo de rocas o troncos caídos. Se encuentra de 2700 a 3000 m. El patrón básico de coloración consiste en un café claro en el dorso, delineado dorsolateralmente por un par de líneas cremas; estas líneas se originan en el extremo anterior y continúan hacia la parte posterior hasta que se mezclan con el café cerca de los miembros posteriores. En el dorso medio hay algunas líneas discontinuas, delgadas y negras que se originan cerca del cuello y continúan hasta la cola. Toda la superficie ventral es de color plumizo.

- Proctoporus sp.. Esta lagartija es muy difícil de observar o localizar. Se han encontrado solamente dos individuos, ambos bajo troncos caídos en el pasto, entre 2800 y 2930 m. La coloración básica es café chocolate en el dorso, con una pequeña marca medio dorsal de color rojo claro, que llega sobre las extremidades posteriores. La superficie ventral es de color plumizo, excepto en la cola, en donde es de color rojo brillante.

- Stenocercus sp. (familia Iguanidae). Esta lagartija es muy común en el Pasochoa y en los valles circundantes. Son fácilmente observables, situadas sobre troncos o rocas, en días soleados, pero es muy difícil capturarlas ya que son capaces de moverse muy rápido. Habitan entre los 2700 y 3000 m. La coloración básica en el dorso varía desde un verde esmeralda a verde oliva. La coloración ventral del tronco es amarilla encendida hasta amarilla verdosa oscura, con una ligera entonación azulada en la parte media ventral.

- Liophis sp. (familia Colubridae). Esta culebra no fue observada por Dolman (1988), pero es muy posible que exista en las partes bajas del bosque secundario. No se tienen datos de su biología.

Media Dorsal" existe una delgada línea media dorsal de color crema que cruza desde el extremo anterior hasta la cola. Los colores ventrales muestran el mismo dimorfismo sexual que el modelo anterior. Finalmente, en el "Modelo Rayado" el patrón dorsal consiste en rayas color café, oscuras y claras. Poseen también una delgada línea media dorsal que cruza desde el extremo anterior hasta la cola. Los colores ventrales presentan el mismo dimorfismo sexual de los modelos anteriores.

- Eleutherodactylus sp.: Este sapo ha sido encontrado por la noche cerca del arroyo de la quebrada Santa Ana, en bosque primario y secundario, de 2700 a 2950 m. La coloración dorsal es de color anaranjado oscuro a café. En el dorso se encuentra un patrón de manchas negras en relieve, con barras negras transversas en los muslos y en el resto de la pata. El color ventral va desde amarillo metálico a crema.

- Centrolenella sp. : (familia: Centrolenidae). Este animal ha sido encontrado y escuchado solamente por la noche cerca del riachuelo de la quebrada Santa Ana. Este sapo croa desde los surales que se encuentran de dos a cuatro metros del riachuelo. Parece que mantienen un territorio ya que sus llamados fueron siempre escuchados en los mismos sitios todas las noches. Su llamado es un REEEEET fuerte y secuencial, repetido cada diez a veinte segundos. Luego de una repetición de más o menos 15 llamadas individuales, se escucha una rápida serie de 5 a 15 llamados. Luego, el sapo permanece callado de uno a tres minutos para luego reanudar su repertorio. Se encuentra de 2850 a 2950 m. Estos sapos ponen sus "racimos" de huevos en hojas que cuelgan sobre cochas; así, los renacuajos caen en el charco para completar su desarrollo. Se han encontrado racimos con 30 a 35 huevos. El color de todo el cuerpo de este sapo es un verde amarillento brillante, con pocas manchas blancas en relieve en el dorso. El vientre es de color verde claro.

- Gastrotheca riobambae: (familia Hylidae). Este sapo también es muy común en el Pasochoa. Puede ser escuchado en las áreas de pasto. Su llamado es un sonido profundo, RIIIP TIT TIT, que se repite cada 30 segundos. La coloración dorsal es de color verde amarillento oscuro. En

Anairetes parulus  
Arbustos  
Shrubs, hedges

Cachudito torito

Tufted  
Tit-tyrant

Mecocerculus leucophrys  
Canopy of native forest

Tiranuelo barbablanca

White-throated  
Tyrannulet

Elaenia albiceps  
Trees overlooking gullies

Mosquitero o  
Elenia crestiblanca

White-crested  
Elaenia

Myiotheretes funnigatus

Alinaranja ahumado

Smoky Bush tyrant

Ochtoeca frontalis

Tiranito coronado

Crowned Chat tyrant

Sayornis nigricans

Mosquero guardarríos

Black Phoebe

Pyrocephalus rubinus

Mosquero bermelión

Vermillion Flycatcher

Mecocerculus stictopterus

Platerillo  
Tiranuelo albibandeado

White banded  
tyrannulet

Tyranniscus uropygialis

Tiranolete anquileoneado

Tawny rumped  
Tyrannulet

#### HIRUNDINIDAE

Notiochelidon murina  
Volando  
Flying

Golondrina ventricafé

Brown-bellied  
Swallow

Notiochelidon cyanoleuca

Golondrina azuliblanca

Blue and white  
Swallon

Hirunda rustica

Golondrina de granero  
o tijereta

Barn Swallow

<u>Lesbia victoriae</u> Arbustos de bosque nativo Native forest shrubs, hedges (Barnadesia)	Colicintillo colinegro	Black-tailed Train-bearer
<u>Lesbia nuna</u> Arbustos, barrancos en la parte baja de la Caldera Shrubs, hedges in lowermost Caldera	Colicintillo coliverde	Green-tailed Train beared
<u>Ramphomicron microrhynchus</u> Arbustos y flores del páramo Flowering shrubs Flowering Paramo shrubs and trees (Weinmannia trees)	Piquiespina dorsiprpura	Purple-backed Thornbill
<u>Metallura tyrianthina</u> Flores y arbustos de Brachyotum Flowering shrubs (Brachyotum, heathers)	Metalura tiria	Tyrian Metal-tail
<u>Chalcostigma stanleyi</u> Plantas y flores del páramo (Vaccinium) Flowering cushion plants in Paramo (Vaccinium)	Piquiespina dorsiazul	Blue-mantied Thornbill
<u>Acestrura mulsant</u> Parado en la copa de los árbo- les y abajo de la caldera Perched a top trees in lower Caldera	Estrellita ventriblanca	White-bellied Woodstar
<u>Lafresnaya lafresnavi</u>	Colibrí terciopelo	Mountain Velvet breast
<u>Chalcostigma herrani</u>	Piquiespina arcoiris	Rainbow bearded thornbill
<u>Chlorostilbon mellisugus</u>	Quinde mosca verde	
<u>Coeligena torquata</u>	Natura	Collared Inca

TROGLODYTIDAE

Cinnycerthia unirufa  
Bosque nativo, arbustos  
Native forest, shrubs

Chochin rufo

Rufous Wren

Thryothorus euophrys  
Bambu  
Bamboo thickets near native  
forest

Chochin colillano

Plain-tailed  
Wren

Thryothorus solstitialis  
Shrubby patches in Paramo

Chochin montaños

Mountain Wren

Cistothorus platensis

Chochin Sabanero

Grass Wren

TURDIDAE

Turdus fuscater  
Arboles de áreas abiertas  
Opensareas, trees

Mirlo grande

Great Thrush

Catharus swainsonii  
Hedges in lower side of Caldera

Parangata migratoria

Swainson's  
Thrush

MOTACILLIDAE

Anthus bogotensis  
Paramo, on ground

Bisbita del páramo

Paramo Pipit

ICTERIDAE

Amblycercus holosericeus  
Patacorona water ditch, blue-  
green eyes yellow-green bill  
tall Chusquea wholly black,  
round tall, behaved like  
woodpecken

Cacique

Yellow-billed  
Cacique

PARULIDAE

Dendroica fusca  
Arboles en la parte baja de la  
Caldera  
Trees in lower side of Caldera

Garganta aramo o  
Reinita pechinaranja

Blackburnian  
Warbler



<p><u>Sicalis luteola</u> En áreas abiertas y pastizales Open pastures in lower side of Caldera</p>	Sabanero amarillo común	Grassland Yellow-Finch
<p><u>Phrygilus unicolor</u> En el pajonal Ground and perched in paramo plants</p>	Frigilo plumizo	Unicolored Plumbeous Sierra Finch
<p><u>Phrygilus plebejus</u> En áreas abiertas o pastizales Shrubs and ground near open areas</p>	Jilguero plomo/Triguero	Ash breasted Sierra Finch
<p><u>Atlapetes rufinucha</u> En árboles nativos de la zona alta Hopping in shrubby thickets</p>	Matorralero nuquirufo	Rufous-naped Brush Finch
<p><u>Atlapetes torquatus</u> En árboles nativos de la zona alta Ground level in dense and humid thickets</p>	Matorralero cabecilis- tado	Stripe-headed Brush Finch
<p><u>Zonotrichia capensis</u> En todos los lugares Everywhere</p>	Gorrión Ruficollarejo	Rufous-collared Sparrow
<p><u>Carduelis magellanicus</u> Arboles, arbustos Trees, shrubs, weedy patches, hedges</p>	Jilguero encapuchado	Hooded Siskin

Pipraeidea melanonota  
En bosques nativos  
Tall trees

Sigcha/azulejo de monte (Pasochoa) Fawn-breasted Tanager

Tangara vassorii  
Arboles o cerca al bosque nativo comiendo frutos  
Trees in or near native forest often eating mistletoe fruits

Tangara azulinegra Blue-black Tanager

Anisognathus igniventris  
Cerca a bosque nativo  
Trees near or in native forest

Tangara-Montana ventriflamma Scarlet-bellied Mountain Tanager

Dubusia taeziata  
Arbustos cercanos a bosque nativo  
Shrubs near or in native forest

Tangara-Montana-Pechihabana Buff-breasted Mountain Tanager

Thraupis bonariensis  
En arbustos cercanos a la caldera  
Shrubs, hedges in lower side of Caldera and below

Riche o Tangara amarillo azulado Blue-and-yellow Tanager

Hemispingus superciliaris

Hemispingus superciliata Superciliaried Hemispringus

#### FRINGILLIDAE

Pheucticus chrysoreplus  
En pastizales o zonas abiertas  
Shrubs, hedges in lower side of Caldera and below

Picogorgo amarillo sueño Yellow Grosbeak

Catamenia analis  
En zonas abiertas y parte baja de la Caldera  
Open areas in lower side of Caldera and below

Semillero colifajeado Band-tailed Seedater

Catamenia inornata  
En arbustos y pastizales  
Shrubs near grassy areas at lower and middle elevations

Semillero sencillo Plain-colored Seedater

Catamenia homochroa  
Parado en el pajonal  
Ground and perched in herbs in Paramo

Semillero sencillo Paramo Seedater

Myioborus melanocephalus  
Arboles en el lado bajo de la  
Caldera  
Trees in lower side of Caldera

Candelita de anteojos

Spectacled  
Redstart

Basileuterus nigrocristatus  
Parte baja de la caldera, en  
árboles nativos  
Trees in lower side of Caldera

Chagchaco o  
Reinita crestinegra

Black-crested  
Warbler

Basileuterus coronatus  
Arboles nativos en bosque pri-  
maria  
Trees at or near native forest

Reinita de corona  
roja

Russet-crowned  
Warbler

#### COEREBIDAE

Conirostrum cinereum  
Arbustos con flores  
Shrubs with flowers

Picocono cinereo

Cinereous  
Conebill

Oreomanes fraseri  
En árboles de Pantza o  
Polylepis, parte alta  
Polylepis woods at high  
elevations

Picocono gigante

Giant Conebill

Conirostrum sitticolor

Picocono corsiazul

Blue-backed Conebill

Diglossa lafresnayii  
Arbustos, parte baja y alta  
del Pasochoa  
Shrubs, hedges

Pinchaflor brillante

Glossy  
Flower Piercer

Diglossa cyanea  
Bosque nativo  
Native forest

Pinchaflor enmascarado

Masked  
Flower-piercer

Diglossa humeralis  
Shrubs, hedges

Pinchaflor negro

Coal-Black  
Flower-Piercer

#### THRAUPIDAE

Euphonia musica  
En zonas abiertas  
Trees with loranth

Jilguero real

Blue-hooded  
Euphonia

## ANEXO 7

### MAMIFEROS DEL PASOCHOA

Albuja, et al. (1986)

- Caenolestes fuliginosus. Ratones marsupiales, muy parecidos a los ratones de campo. Viven en matorrales cercanos al agua y se alimentan de insectos, arañas y lombrices.

- Didelphis marsupialis: Otro marsupial presente en el Pasochoa

- Cryptotis tomasi: Musaraña. Pertenece al grupo de los insectívoros. Son animales pequeños, con un pelaje fino y aterciopelado.

9 - Sturnia, Histiotus y Myotis: Tres géneros de murciélagos que se hallan en el Pasochoa. Viven en cuevas, grietas y otras cavidades.

- Silvilagus brasiliensis: Conejo de páramo. Habita en chaparros y pajonales.

- Dusicyon culpaeus: Lobo de páramo. Se alimenta de conejos, roedores, aves e insectos.

- Mustela frenata. Comadreja. No se conoce mucho de su biología.

- Conepatus chinga: Zorrillo apestoso.

- Felis concolor. Puma o león americano. Se lo ha observado merodeando la zona. Lastimosamente es un animal muy perseguido ya que ocasionalmente mata al ganado de las haciendas aledañas.

- Odocoileus virginianus: Venado de cola blanca. Esta especie estaba desapareciendo de la zona; sin embargo, al parecer esta recuperándose en los páramos del Pasochoa, ya que la cacería ha sido controlada.

- Mazama rufina: Cervicabra. Un venado común en el área.

## ANEXO 8

### LISTADO DE EDIFICACIONES DEL BOSQUE PROTECTOR PASOCHOA

#### 1) CASETA DE GUIAS

#### 2) CASA DE GUARDABOSQUES Y LUGAR DE INFORMACION PARA VISITANTES

Incluye:

- Casa de Guardabosques con dos dormitorios, cocina y baño.
- Mesa de Información para Visitantes.
- Dos cuartos para almacenar mochilas.
- Un baño para hombres y uno para mujeres.
- Bodega.

#### 3) CENTRO DE EDUCACION AMBIENTAL

Incluye:

- Un dormitorio con baño para Investigadores.
- Una Oficina de Administración.
- Una Sala de Proyecciones.
- Dos Salas de Exposiciones.
- Un baño para hombres y uno para mujeres.

#### 4) VIVERO

Incluye:

- Un umbráculo.
- Un cuarto germinador.
- Una bodega de herramientas.

#### 5) CHOZON BAÑO

Incluye:

- Un baño para hombres.
- Un baño para mujeres.

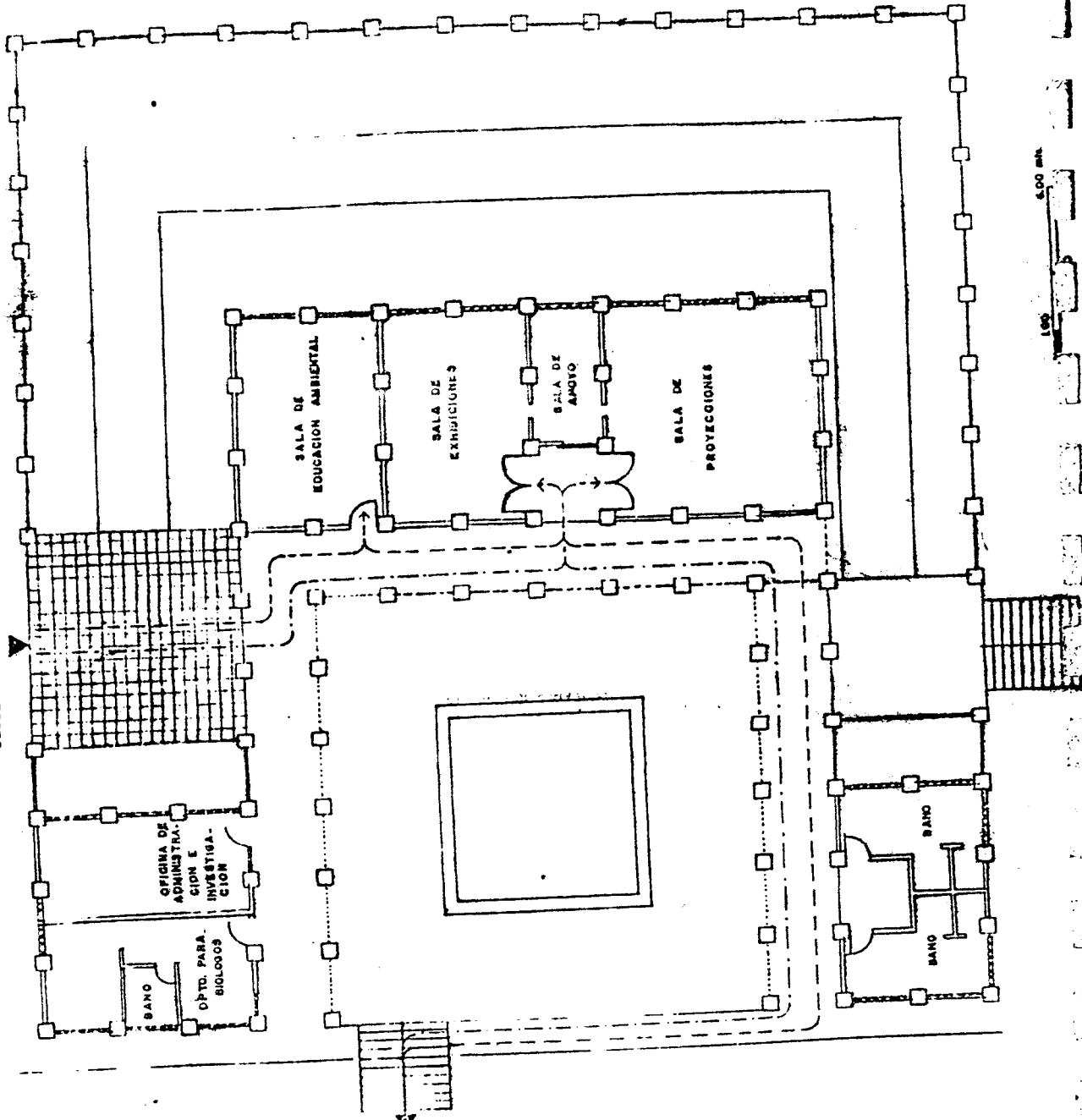
#### 6) CHOZON COMEDOR

Incluye:

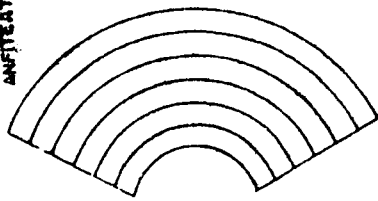
- Comedor
- Bodega para mochilas

# PLANTA DEL C

INGRESO PRINCIPAL  
DESDE EL PARQUEADERO



AMFITEATRO



--- RECORRIDO PARA GRUPOS ESCOLARES  
- - - RECORRIDO PARA EL PUEBLO

ELABORADO POR: A. SALAZAR

## ANEXO 10

### REGLAS QUE DEBEN OBSERVARSE EN EL BPP

- 1.- Se prohíbe cualquier apropiación y destrucción de la infraestructura, instalaciones, rótulos, equipo y otros objetos dentro del BPP.
- 2.- Se prohíbe cazar, herir, asustar, capturar, matar o perturbar a cualquier animal silvestre, guarida, nido o afines.
- 3.- Se prohíbe hacer grafitis en ningún lugar del BPP.
- 4.- Se prohíbe la pesca.
- 5.- Se prohíbe la introducción de peces vivos o huevos de pez.
- 6.- La recolección de minerales, rocas, flora y fauna se permitirá únicamente con fines científicos, previa autorización de la administración del BPP. El permiso se otorgará con el fin de conseguir especímenes destinados a la investigación o exhibición del material recolectado en museos.
- 7.- Se prohíbe la utilización de armas de fuego, trampas, redes, explosivos y de cualquier otro implemento que pueda causar daño a la flora o fauna del BPP.
- 8.- Se prohíbe el uso de fuegos artificiales, petardos u otros objetos pirotécnicos.
- 9.- Se prohíbe encender fuego, excepto en los sitios designados para comidas al aire libre, donde las hogueras queden confinadas a fogones o parrillas.
- 10.- El uso de lámparas que utilicen gasolina, gas o combustibles semejantes será exclusivo del personal e investigadores.
- 11.- Se prohíbe encender fogatas dentro de los límites del BPP.
- 12.- Se prohíbe arrojar cigarrillos, fósforos u otros objetos que puedan originar incendios.
- 13.- La Administración establecerá un horario de visitas y la restricción de éstas en la totalidad o en ciertas zonas del BPP según lo considere conveniente.
- 14.- Se prohíbe la presencia de gatos, perros y otros animales domésticos, salvo los pertenecientes al personal del BPP.
- 15.- Se debe transitar únicamente por los senderos destinados al uso público. Se prohíbe en el

16.-Caballos y otros animales de montura serán utilizados solamente por el personal autorizado

17.-Se prohíbe arrojar desechos o basuras dentro de los límites de la unidad

18.-Todo material de desecho o basura deberá incinerarse o ser depositado en lugares destinados para ello.

19.-Se prohíbe el uso de bebidas alcohólicas, drogas y afines dentro del BPP.

20.-Se prohíbe todo negocio, de cualquier tipo, que no haya sido autorizado por la Administración

21.-Se prohíbe todo tipo de anuncio o propaganda comercial dentro de los límites del BPP

22.-Se prohíbe la residencia de personas que no pertenezcan al personal del BPP dentro de la unidad, salvo que cuenten con la autorización respectiva de la Administración.