

16-AN  
PAPER



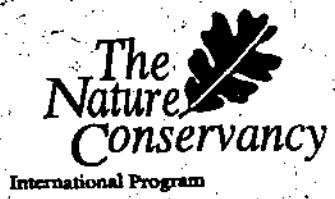
# Inefop

*Instituto Ecuatoriano Forestal y de  
Áreas Naturales y Vida Silvestre*

## **PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS**

### **TOMO I PROPUESTA DE MANEJO**

ESTUDIO REALIZADO CON EL AUSPICIO DE



**1997**

## PRESENTACION

La Actualización del Plan de Manejo del Parque Nacional Podocarpus se constituyó en una necesidad impostergable, por cuanto han variado las condiciones ambientales y socioeconómicas de la región, circunstancias que exigían la revisión de las políticas formuladas en el Plan rector de 1984.

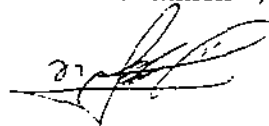
Considerando esta situación, el Instituto Ecuatoriano Forestal y de Areas Naturales y Vida Silvestre (INEFAN), conjuntamente con Fundación Natura, en el marco del Convenio suscrito entre estas instituciones, procedieron a elaborar un documento que esté acorde con las actuales condiciones del Parque; para lo cual se constituyó un equipo de trabajo interdisciplinario integrado por técnicos con conocimientos y experiencia en la planificación de Areas Protegidas, así como conocedores de la zona motivo de estudio.

La metodología aplicada en este Plan dió importancia fundamental a la participación de todos los actores relacionados con la problemática del manejo del Parque Nacional Podocarpus. Esta característica del estudio ha permitido establecer, con claridad, los verdaderos problemas que afectan a la conservación del área y su relación con la población localizada en la zona de influencia del Parque Nacional, permitiendo igualmente definir recomendaciones para la solución de estos limitantes.

El presente Plan de Manejo constituye una herramienta de trabajo que permitirá a la Dirección Nacional de Areas Naturales y Vida Silvestre del INEFAN, así como al Servicio del Parque, tomar las decisiones más adecuadas para su administración eficiente y concertada.

Por lo expuesto, esperamos contar con la decidida participación de todas las entidades regionales para su correcta aplicación.

Atentamente,



Jaime Enriquez Flores  
DIRECTOR NACIONAL DE AREAS  
NATURALES Y VIDA SILVESTRE (E)

---

**DIRIGIDO POR:**

---

ARQ. JAIME ORTIZ FRIAS

---

**EQUIPO TECNICO:**

---

BIOL. LUIS SUAREZ (Manejo de Recursos Naturales)  
BIOL. DORIS ORTIZ (Manejo de Recursos Naturales)  
CORPORACION CDC-ECUADOR (Evaluación Ecológica)  
ING. FELIX HERNANDEZ (Estudio Socioeconómico)  
DR. HECTOR CASTILLO (Estudio Socioeconómico)  
ING. EMPERATRIZ BAILON (Estudio Socioeconómico)  
ING. EDMUNDO MALDONADO (Inventario Cartográfico RR. NN.)  
ING. WILSON CORONEL (Diagnóstico Minero)  
ING. RIGOBERTO LUCERO (Hidrología)  
ING. MIGUEL RUANO (Asesor Cartográfico)  
SR. EDUARDO TAPIA (Asistente)  
SR. HENRY SPENCER (Asistente)

---

**COORDINACION:**

---

LCDA. RUTH ELENA RUIZ (Fundación Natura)  
ING. ARTURO PONCE S. (Fundación Natura)  
Msc. ELBA FIALLO (Fundación Natura)

---

**APOYO:**

---

ING. LEONARDO BENAVIDEZ (INEFAN-Loja)  
ING. LUIS SINCHE (INEFAN-Loja)  
ING. FAUSTO LOPEZ (Fundación Arco Iris)  
ING. SALVADOR CASTILLO (INEFAN-Zamora)  
Msc. HUGO ARNAL (The Nature Conservancy)  
LCDA. MONICA GRANDA (INEFAN-Loja)  
PERSONAL DE GUARDAPARQUES DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

---

**REVISION:**

---

DR. JAIME ENRIQUEZ (INEFAN-Quito)  
DR. VLADIMIR VALAREZO (INEFAN-Quito)  
DR. RAFAEL ANDRADE (INEFAN-Quito)  
DR. ROGELIO DIAZ (INEFAN-Quito)  
ING. SANTOS CALDERON (INEFAN-Loja)

---

**AUSPICIO:**

---

*Este documento es el resultado del estudio realizado por Fundación Natura y el INEFAN, con el aporte de The Nature Conservancy, a través del Programa Parques en Peligro (PeP) financiado por la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID).*

## INDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO	i
CAPITULO I: INTRODUCCION AL PLAN DE MANEJO	1
1. ANTECEDENTES	1
2. MARCO GENERAL DE REFERENCIA	1
2.1. RESUMEN DEL CONTENIDO DEL PLAN	1
2.2. DESARROLLO METODOLOGICO	2
a. Etapa de Caracterización del área de estudio	2
b. Etapa Explicativa-normativa	4
c. Etapa Propositiva	8
2.3. CONTEXTO BIOFISICO Y SOCIOPOLITICO	9
a. Contexto Geográfico en el que se adscribe el Area Protegida	10
a.1. Caracterización del Entorno Natural	10
a.2. Caracterización del Entorno Social	19
b. Marco Jurídico-Institucional	33
b.1. Políticas Sectoriales de orden específico	34
b.2. Políticas Sectoriales de orden general	35
b.3. Convenios Internacionales	35
b.4. Políticas Extrasectoriales	36
2.4. ALCANCE Y DIRECCION DEL PLAN DE MANEJO	39
a. Síntesis de la Situación Actual de Manejo del PNP	39
b. Políticas del Plan de Manejo	42
c. Objetivos de Manejo del PNP	42

CAPITULO II	44
SECCION 1: MODULO EXPLICATIVO DE LA SITUACION INICIAL DEL PLAN DE MANEJO	44
INTRODUCCION	44
1.1. ARCHIVO DE PROBLEMAS	44
1.2. EXPLICACION DE LOS PROBLEMAS RADICADOS EN EL SECTOR 1	49
1.2.1. PERFIL CARACTERISTICO DEL ESPACIO DE LOS PROBLEMAS	49
a. Localización	49
b. Condiciones Naturales	49
c. Población	50
d. Uso Actual de la Tierra	50
e. Aptitud de la Tierra	50
1.2.2. ANALISIS DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS	51
-Problema Nº. 1	51
-Problema Nº. 2	54
-Problema Nº. 3	56
-Problema Nº. 4	57
-Problema Nº. 5	59
-Problema Nº. 6	62
1.3. EXPLICACION DE LOS PROBLEMAS RADICADOS EN EL SECTOR 2	64
1.3.1. PERFIL CARACTERISTICO DEL ESPACIO DE LOS PROBLEMAS	64
a. Localización	64
b. Condiciones Naturales	64
c. Población	64
d. Uso Actual de la Tierra	65
e. Aptitud de la Tierra	65
1.3.2. ANALISIS DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS	65
-Problema Nº. 7	65
-Problema Nº. 8	67
-Problema Nº. 9	69

1.4. EXPLICACION DE LOS PROBLEMAS RADICADOS EN EL SECTOR 3	72
1.4.1. PERFIL CARACTERISTICO DEL ESPACIO DE LOS PROBLEMAS	73
a. Localización	73
b. Condiciones Naturales	73
c. Población	73
d. Potencialidad	73
1.4.2. ANALISIS DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS	73
-Problema Nº. 10	73
-Problema Nº. 11	75
1.5. EXPLICACION DE LOS PROBLEMAS RADICADOS EN EL SECTOR 4	78
1.5.1. PERFIL CARACTERISTICO DEL ESPACIO DE LOS PROBLEMAS	78
a. Localización	78
b. Condiciones Naturales	78
c. Población	78
d. Uso Actual de la Tierra	78
e. Potencialidad	79
1.5.2. ANALISIS DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS	79
-Problema Nº. 12	79
-Problema Nº. 13	80
-Problema Nº. 14	82
-Problema Nº. 15	83
-Problema Nº. 16	85
SECCION 2: MODULO NORMATIVO. EXPLICACION DE LA SITUACION OBJETIVO O SITUACION DE CAMBIO	87
2.1.SITUACION OBJETIVO DEL PLAN DE MANEJO	87
a. Diseño de la Situación Objetivo del Plan	87

2.2. PROGRAMA DIRECCIONAL PRELIMINAR	89
a. Identificación de intervenciones para producir el cambio de situación	89
-Arbol del Problema N <sup>o</sup> . 1 y Arbol de Resultados	91
-Arbol del Problema N <sup>o</sup> . 2 y Arbol de Resultados	92
-Arbol del Problema N <sup>o</sup> . 3 y Arbol de Resultados	93
-Arbol del Problema N <sup>o</sup> . 4 y Arbol de Resultados	94
-Arbol del Problema N <sup>o</sup> . 5 y Arbol de Resultados	95
-Arbol del Problema N <sup>o</sup> . 6 y Arbol de Resultados	97
-Arbol del Problema N <sup>o</sup> . 7 y Arbol de Resultados	98
-Arbol del Problema N <sup>o</sup> . 8 y Arbol de Resultados	99
-Arbol del Problema N <sup>o</sup> . 9 y Arbol de Resultados	100
-Arbol del Problema N <sup>o</sup> . 10 y Arbol de Resultados	102
-Arbol del Problema N <sup>o</sup> . 11 y Arbol de Resultados	103
-Arbol del Problema N <sup>o</sup> . 12 y Arbol de Resultados	104
-Arbol del Problema N <sup>o</sup> . 13 y Arbol de Resultados	105
-Arbol del Problema N <sup>o</sup> . 14 y Arbol de Resultados	106
-Arbol del Problema N <sup>o</sup> . 15 y Arbol de Resultados	107
-Arbol del Problema N <sup>o</sup> . 16 y Arbol de Resultados	108
 CAPITULO III: MODULO PROPOSITIVO DEL PLAN DE MANEJO	 111
1. INTRODUCCION A LA PROPUESTA	111
2. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA PROPUESTA	111
2.1. ESTRUCTURA PROGRAMATICA	111
2.2. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	111
2.3. ANALISIS FINANCIERO	111
2.4. ESTRUCTURA FINANCIERA	113

3. ARCHIVO DE INTERVENCIONES	119
3.1. APERTURA PROGRAMATICA DEL PLAN	119
3.1.1. PROGRAMA 1: MANEJO AMBIENTAL	119
Descripción Sumaria	119
-SUBPROGRAMA 1.1.: PROTECCION	120
-Objetivos	120
-Principales Proyectos componentes del Subprograma	120
-SUBPROGRAMA 1.2.: INVESTIGACION Y MONITOREO	122
-Objetivos	122
-Principales Proyectos componentes del Subprograma	123
-SUBPROGRAMA 1.3: MANEJO DE RECURSOS	123
-Objetivos	123
-Principales Proyectos componentes del Subprograma	123
3.1.2. PROGRAMA 2: USO PUBLICO	124
Descripción Sumaria	124
-SUBPROGRAMA 2.1.: INTERPRETACION AMBIENTAL	126
-Objetivos	126
-Principales Proyectos componentes del Subprograma	126
-SUBPROGRAMA 2.2.: EDUCACION AMBIENTAL	127
-Objetivos	127
-Principales Proyectos componentes del Subprograma	127



-SUBPROGRAMA 2.3.: DESARROLLO DE LA COMUNIDAD	127
-Objetivos	127
-Principales Proyectos componentes del Subprograma	128
-SUBPROGRAMA 2.4.: RECREACION Y TURISMO	129
-Objetivos	129
-Principales Proyectos componentes del Subprograma	129
3.1.3 PROGRAMA 3: ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO	130
Descripción Sumaria	130
-SUBPROGRAMA 3.1.: INFRAESTRUCTURA	131
-Objetivos	131
-Principales Proyectos componentes del Subprograma	131
-SUBPROGRAMA 3.2.: MANTENIMIENTO	132
-Objetivos	132
-Principales Proyectos componentes del Subprograma	132
-SUBPROGRAMA 3.3.: ADMINISTRACION	133
-Objetivos	133
-Principales Proyectos componentes del Subprograma	133
4. PROGRAMACION PRESUPUESTARIA	134
CAPITULO IV: PROGRAMA NORMATIVO DE MANEJO DEL PNP	166
INTRODUCCION	166
1. EVALUACION DEL PLAN DE MANEJO VIGENTE	167
1.1. Zonificación Actual	167
2.1. Programas de Manejo	167

2. SINTESIS EVALUATIVA DE LA SITUACION ACTUAL DE CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PNP	170
3. PROPUESTA DE ZONIFICACION	172
3.1. Zona de Protección o Intangible	172
-Objetivo Principal	172
-Objetivos Secundarios	172
-Localización	172
-Actividades Permitidas	172
3.2. Zonas de Manejo Extensivo	172
-Objetivo Principal	172
-Objetivos Secundarios	173
-Localización	173
-Actividades Permitidas	173
3.3. Zonas de Uso Intensivo	173
-Objetivo Principal	173
-Objetivos Secundarios	173
-Localización	173
-Actividades Permitidas	174
3.4. Zonas de Uso Especial	174
-Objetivo Principal	174
-Objetivos Secundarios	174
-Localización	174
-Actividades Permitidas	175
3.5. Zonas de Recuperación	175
-Objetivo Principal	175
-Objetivos Secundarios	175
-Localización	175
-Actividades Permitidas	175
3.6. Zonas de Amortiguamiento	175
-Objetivo Principal	175
-Objetivos Secundarios	175
-Usos Referenciales	176

4. PROPUESTA DE DESARROLLO DEL PNP	176
4.1. Ambito de Gestión	176
4.2. Sistema Administrativo para la ejecución del Plan	177
4.3. Estrategia general de actuación en las Zonas de Amortiguamiento	179
4.3.1. Objetivos del Manejo	179
4.3.2. Principales características de manejo de los Sectores 2 y 4	179
4.3.4. Principales características de manejo del Sector 1	180
4.3.6. Principales características de manejo del Sector 3	181
5. LINDEROS QUE COMPRENDE EL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS	182
6. ANEXOS	193

## INDICE DE CUADROS

CUADRO Nº.		PAG.
I.1.	Esquema Metodológico para la actualización del Plan de Manejo del PNP.	3
I.2.	Resumen de talleres efectuados para la formulación del Plan de Manejo del PNP.	6
I.3.	Población rural asentada en el Area de Influencia del PNP., por Cantones, Parroquias y Localidades.	21
II.1.	Localización de los principales problemas de Manejo.	47
II.2.	Matriz Problemas-Acciones.	109
III.1.	Destalle de Gastos realizados en el PNP.	112
III.2.	Remuneraciones del personal del PNP.	112
III.3.	Costo General del Plan por Programas.	113
III.4.	Programación Presupuestaria del Plan de Manejo. Programa 1.	135
III.5.	Programación Presupuestaria del Plan de Manejo. Programa 2.	143
III.6.	Programación Presupuestaria del Plan de Manejo. Programa 3.	148
III.7.	Resumen de Aportes Externos.	154
III.8.	Programa de necesidades mínimas para la protección del PNP.	155
III.9.	Resumen de Costos del Programa de Protección Mínima para el Manejo del PNP.	165
IV.1.	Evaluación del cumplimiento del Plan de Manejo vigente. Programa de Uso Público.	168
IV.2.	Evaluación del cumplimiento del Plan de Manejo vigente. Programa de Operaciones.	169
IV.3.	Evaluación del cumplimiento del Plan de Manejo vigente. Programa del Medio Ambiente.	170

## INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO N°.		PAG.
I.1.	Croquis de los Asentamientos Humanos del Area de Influencia del PNP.	20
I.2.	Croquis de Sectorización del Area de Influencia del PNP.	24
I.3.	Croquis del Sector N°. 1. (Area de Influencia Occidental).	25
I.4.	Croquis del Sector N°. 2. (Area de Influencia Norte).	27
I.5.	Croquis del Sector N°. 3. (Area de Influencia Oriental).	29
I.6.	Croquis del Sector N°. 4. (Area de Influencia Sur).	31
II.1.	Situación Inicial del Plan de Manejo.	46
II.2.	Croquis de localización de los principales problemas de manejo.	48
II.3.	Situación Objetivo del Plan de Manejo.	88
III.1.	Presupuestos anuales. Programa 1, Manejo Ambiental.	115
III.2.	Presupuestos anuales. Programa 2, Uso Público.	116
III.3.	Presupuestos anuales. Programa 3, Administración y Mantenimiento.	117
III.4.	Costo General del Plan.	118
III.5.	Cronograma de Actividades del Programa 1 de Manejo Ambiental.	141
III.6.	Cronograma de Actividades del Programa 2 de Uso Público.	146
III.7.	Cronograma de Actividades del Programa 3 de Administración y Mantenimiento.	152
IV.1.	Estructura Administrativa del PNP.	178

## PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS (PNP) SUMARIO EJECUTIVO

### GENERALIDADES

El PNP se creó mediante Acuerdo Interministerial de diciembre de 1982. Se sitúa en territorios de las provincias de Loja y Zamora, al sur del país y abarca una superficie aproximada de 150.000 has. Tiene como "... finalidad principal conservar los recursos naturales incluidos en el área y satisfacer las necesidades de recreación al aire libre de la población urbana de Loja y Zamora". (Apolo, W. Plan de Manejo Parque Nacional Podocarpus, 1.984).

Conforme esta orientación y a través del organismo competente, se inició el manejo implementándose los programas administrativos necesarios tanto de protección como de desarrollo del área. Esta acción institucional ha permitido que en el lapso de los doce años de existencia del PNP, su establecimiento en la región se haya afianzado mediante acciones de protección mínima acordes a la capacidad institucional.

Cumplida esta fase, las propias exigencias de desarrollo institucional para un manejo acorde a los cambios del contexto regional actual, determinó la necesidad de revisar y actualizar el Plan de Manejo inicial, cuyo resultado se expone resumidamente a continuación.

### FACTORES DINAMICOS QUE CONDICIONAN EL MANEJO ACTUAL DEL AREA

#### DEMOGRAFICOS<sup>1</sup>:

##### Núcleos de población formada por pequeños vecindarios rurales dispersos.-

Territorialmente están en directa relación con el medio natural del área protegida. La población total de estos asentamientos periféricos del PNP totalizan 7.356 hbts. La misma que se encuentra distribuida entre numerosas localidades, así:

El 44% de esta población (3.227 hbts.), se localiza en la circunscripción del Cantón Loja, en el sector en el que éste colinda con el PNP, esto es al occidente del área protegida. Pero el crecimiento poblacional de este sector muestra una tendencia decreciente, así: Malacatos (-0.5%), Vilcabamba (-1.0%) y Valladolid (-0.6%). Solo en Yangana la población crece con un índice de 0.6% anual<sup>2</sup>. Este saldo negativo producto de la migración es consecuencia de la incapacidad del sector agropecuario de absorber la población económicamente activa de la zona, debido entre otras causas, a la degradación de los suelos.

Por su parte en el Cantón Zamora, está empadronado el 37% de la población en cuestión (2.731 hbts.). Esta población está ubicada en diferentes Localidades dispersas a lo largo del límite norte del PNP, en las Parroquias: Sabanilla, Timbara y en la zona periférica de la cabecera cantonal Zamora, cercana al área protegida.

Hacia el suroriente, en la circunscripción del Cantón Nangaritza, parroquia rural Zurmi, Provincia de Zamora, cuyo territorio se extiende a lo largo del límite oriental del área protegida, se localiza el 8% de la población equivalente a 546 hbts.

Y, finalmente en el Cantón Chinchipe, en el límite sur del PNP, se localiza el restante 11% (852 hbts.) de esta población. Así mismo distribuida en varias localidades pertenecientes a las parroquias rurales: El Porvenir del Carmen y Valladolid. La densidad poblacional en este sector presenta cifras entre 3,8 (Yangana) a 2,1 (Valladolid y El Porvenir del Carmen).

Cabe destacar que en la Parroquia El Porvenir del Carmen, se registra la tasa más alta de crecimiento poblacional de la zona de estudio, 5.2% anual, que es a su vez, una de las más altas de la provincia.

---

<sup>1</sup> Cabe especificar que las poblaciones humanas asentadas en la zona en la que está establecido el PNP, sin excepción, están fuera de los límites del área protegida.

<sup>2</sup> Datos de CEPAR.

### **Núcleos de población concentrada con diferente grado de desarrollo urbano y jurisdiccional.-**

En primer término la ciudad de Loja (95.000 hbs.), situada al noroeste del PNP. Destácase su ritmo de crecimiento de alrededor del 4% anual, fruto de la emigración campesina, particularmente activa en esta provincia.

Otra ciudad situada en el área de influencia inmediata del PNP, es la de Zamora (17.000 hbs.), al nororiente del área protegida. El crecimiento de la población que experimenta esta ciudad, cabecera del cantón del mismo nombre, está relacionado con la importancia que está tomando la actividad minera en la economía de la zona, la misma que ha crecido desde una insignificante participación del 0,1% en la PEA de 1974, al 3,2% en 1982 y 13% en 1990.

Actualmente, por efectos de una mejor comunicación y del desarrollo de las economías urbanas, ya se producen importantes influencias mutuas entre el espacio rural y urbano descrito, a través de flujos de producción y de población.

### **ECONOMICOS:**

La mayoría de la población considerada dentro del primer conjunto demográfico, tradicionalmente se halla relacionada con la tierra, el agua y los bosques. Las prácticas agrarias de esta población y los limitantes biofísicos característicos de la zona (clima, suelos, topografía) han determinado que los sistemas de producción sea de tipo extensivo, el manejo del ganado es a campo abierto y la agricultura es migratoria.

El proceso de expansión de este espacio marca un límite entre el espacio cultivado y el espacio natural, el mismo que se halla en constante movimiento. Su dinámica, está controlado por las poblaciones que allí desenvuelven sus actividades productivas.

La actividad minera, en cambio, ha experimentado un auge. Así la minería industrial, aunque por el momento se desenvuelve en las fases de prospección y exploración, las áreas concedidas para este fin ocupan una superficie cada vez más amplia y distribuida a lo largo y ancho de toda el área de estudio, formando un apretado cinturón alrededor del PNP. Inclusive hay algunas concesiones que se ubican, ilegalmente, dentro del mismo territorio del Parque Nacional.

Por su parte la minería artesanal, que se concentra en yacimientos superficiales alrededor de los cuales han surgido asentamientos espontáneos en la región, ha abierto un foco de explotación en el sitio San Luis, dentro del PNP; el mismo que, aunque por el momento aún no constituye un asentamiento estable, esa podría ser su tendencia.

### **PROBLEMAS DE MANEJO**

En este contexto la administración del área determinó como críticas las siguientes situaciones:

- La actividad colonizadora que presiona sobre los límites nororiental y suroriental del área protegida.
- Las invasiones de mineros artesanales al sector de San Luis, localizado en el núcleo del Parque.
- Los casos de sobreposición en la tenencia del suelo.

Como se verá, cada uno de estos problemas obedecen a complejas determinaciones sociales que era necesario analizarlas tal como lo estipularon sus promotores, mediante la discusión con los propios involucrados en tales situaciones.

### **VISION DE LOS MAS IMPORTANTES GRUPOS DE INTERES RELACIONADOS CON LA SITUACION PROBLEMATICA EXPLICADA POR LA ADMINISTRACION DEL PARQUE.-**

En la producción de las situaciones consideradas como problemáticas por la administración del PNP, intervenían destacadamente los siguientes grupos de interés, cuya visión de los problemas se resume a continuación:

- a) **Posesionarios de tierras de la Parroquias del Porvenir del Carmen y Loyola.**- Su perspectiva frente al problema de colonización explicado por el INEFAN es sentirse impedidos de ampliar los trabajos agrícolas en terrenos que alegan ser de su propiedad.
- b) **Mineros de San Luis.**- Grupo constituido por alrededor de 250 mineros que residen en Zamora y "migrantes" de otros asentamientos mineros. Organizados en precooperativa y además representados por la Cámara Provincial de Minería. Reconocen actuar ilegalmente pero lo justifican con argumentos de orden estructural como el desempleo.
- c) **Tenedores de tierras.**- Es un grupo que reclama la propiedad de predios que se incluyeron en el territorio del área protegida y por lo tanto sujetos a un tipo de afectación que no ha sido resuelto hasta la fecha. Se trata de pequeños propietarios localizados en el sector nororiental y noroccidental (aproximadamente en un número de 30). Otro sector con el mismo conflicto se sitúa a lo largo del límite occidental, entre Vilcabamba y Cajanuma, donde el reclamo proviene de algunos grandes propietarios.

#### **POLITICAS DEL PLAN DE MANEJO**

La visión múltiple con la que en la realidad se miran los problemas de manejo del PNP sugirió la necesidad de formular un plan concertado fundamentado en las siguientes orientaciones para la acción institucional:

- Intervención directa en el ordenamiento del área de Amortiguamiento del Parque. Considerando que institucionalmente el INEFAN, por sí, comparte la autoridad en el manejo de cuencas; y que, a través del MAG, como entidad adscrita que es, debe promover la formulación de planes de uso de suelo como dispone la Ley de Desarrollo Agrario.
- Promoción activa de la participación de los actores involucrados en las negociaciones necesariamente políticas, que deben mediar, previa la toma de decisiones de intervención.
- Establecimiento de un sistema permanente de discusión de conflictos, que facilite el acompañamiento y la revisión de las acciones de manejo diseñadas por el plan.
- Coordinación de las intervenciones institucionales de OGs y ONGs a fin de que sus objetivos sean concurrentes con los que persigue el Plan de Manejo del PNP.

#### **COMPONENTES DEL PLAN**

Bajo los lineamientos políticos expuestos, el plan está concebido bajo un esquema simplificado y práctico conformado por tres componentes principales:

- a) Módulo Explicativo de la Situación Inicial;
- b) Módulo Normativo; y,
- c) Módulo Propositivo.

Sus características de desarrollo y contenido se exponen a continuación.

El primer componente describe y analiza la situación problemática a través de los siguientes problemas estrechamente vinculados entre sí y cuyo panorama ya fue expuesto.

Problema Nº. 1:

Deficiente gestión ambiental de entidades pertinentes, en la zona occidental de amortiguamiento del PNP.

Problema Nº. 2:

Degradación ambiental progresiva de microcuencas que abastecen de agua a la ciudad de Loja.

Problema Nº. 3:

Los espacios intermedios entre las urbes -Loja y Zamora- y el área protegida, carecen de ordenamiento.



Problema Nº. 4:

Uso turístico espontáneo de sitios del PNP, accesibles desde Vilcabamba.

Problema Nº. 5:

No hay un reconocimiento formal y absoluto del deslindamiento legal del PNP, con las propiedades ubicadas en el Cantón Loja.

Problema Nº. 6:

Deterioro ambiental de las microcuencas de la vertiente occidental de la cordillera que protege el PNP.

Problema Nº. 7:

El Comité de Defensa del Parque Nacional Podocarpus, se debilita.

Problema Nº. 8:

Proceso de afectación de predios rurales por la creación del Parque, se mantiene pendiente.

Problema Nº. 9:

Nueva ocupación minera ilegal en el PNP, sector de San Luis.

Problema Nº. 10:

Intereses de mineros locales, afectados por la centralización de la gestión del Sector.

Problema Nº. 11:

INEFAN carece de recursos para desarrollar estrategias de apoyo interinstitucional para reforzamiento de la protección del PNP.

Problema Nº. 12:

Las poblaciones adyacentes al PNP, no aprecian la función del área protegida.

Problema Nº. 13:

Conflictos de tenencia de la tierra por el establecimiento del Parque Nacional Podocarpus.

Problema Nº. 14:

Uso inadecuado de los recursos naturales en el área de amortiguamiento sur del PNP.

Problema Nº. 15:

Desatención a las necesidades de infraestructura básica y equipamiento social en los barrios que colindan con el PNP.

Problema Nº. 16:

Falta demarcación de linderos del Parque.

Este conjunto de problemas o Situación Inicial del Plan reproduce el "cómo es ..." y "cómo tiende a ser ..." la realidad del manejo del área. Su explicación fue producida por alrededor de un centenar y medio de personas involucradas en las situaciones puestas en discusión, en aproximadamente cincuenta horas de taller especialmente preparadas para este efecto.

El segundo componente conocido como Módulo Normativo contiene el diseño del "cómo debe ser ..." o Situación Objetivo del plan; y, de modo general, el esbozo de las intervenciones que se precisan para alcanzarlo. Este desarrollo fue así mismo producto de la decisión de cambio, formulada por los mismos actores que antes intervinieron en la explicación de los problemas y que para esta nueva fase del plan, participaron en un segundo ciclo de talleres de iguales características que el anterior.

Finalmente el Módulo Propositivo del plan, tercer componente en el cual se registra el programa de acciones para enfrentar los problemas y producir el cambio de situación. Este quedó estructurado por un centenar de Proyectos y Subproyectos, clasificados programáticamente en diez Subprogramas y tres grandes Programas de Manejo, cuyo detalle con costos se expresa en el siguiente cuadro.

**CUADRO UNICO  
COSTO GENERAL DEL PLAN POR PROGRAMAS**

Nº	PROGRAMA	COSTO	PARTICIPACION
	Subprograma	(mill. de sucres)	(%)
1	MANEJO AMBIENTAL	2.214,4	31,3
	1.1. Protección		
	1.2. Investigación y Monitoreo		
	1.3. Manejo de Recursos		
2	USO PUBLICO	1.580,0	22,3
	2.1. Interpretación Ambiental		
	2.2. Educación Ambiental		
	2.3. Desarrollo de la Comunidad		
	2.4. Recreación y Turismo		
3	ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO	3.286,4	46,4
	3.1. Infraestructura		
	3.2. Mantenimiento		
	3.3. Administración		
<b>TOTAL</b>		<b>7.080,8</b>	<b>100,00</b>

Alternativamente se diseñó un programa de acciones más limitado, cuyo costo representa aproximadamente el 55% de esta propuesta global y al que se le denomina, Programa de Protección Mínima para el Manejo del PNP.

El plan concluye con el llamado Programa Normativo en el que se definen, por una parte la nueva zonificación de manejo del área protegida; y, por otra una propuesta de revisión de límites del PNP.

Una característica de la nueva zonificación del PNP es la de haber considerado la creación de una Zona de Amortiguamiento externa al área protegida. El Plan concibe a ésta como una zona-proyecto, en la cual las intervenciones propuestas apuntan a influir sobre la actual dinámica de uso de los recursos naturales, que se muestra contraria a la conservación de la reserva natural. Dichas intervenciones tienen además la condición de constituir medidas colaterales a las de protección, control e investigación para el manejo de los recursos naturales del PNP.

Sobre la propuesta de revisión de límites cabe anotar que una de sus características es la de contener la información que se precisa para actuar en el trabajo de demarcación en el campo. Su formulación se basa en el texto de límites con el que se creó el Parque y los cambios solo buscaron mejorar su precisión de tal modo que, el territorio originalmente demarcado apenas ha experimentado ligeras modificaciones.

## CAPITULO I

### INTRODUCCION AL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

#### 1. ANTECEDENTES PARA LA FORMULACION DEL PLAN

Entre los antecedentes que determinaron la revisión y actualización del Plan de Manejo del Parque Nacional Podocarpus, constan como los más importantes los siguientes:

- La programación de acciones para 1995, establecida entre el Instituto Ecuatoriano Forestal de Areas Naturales y Vida Silvestre (INEFAN) y Fundación Natura, en el marco del convenio de apoyo al manejo de las áreas protegidas, que se viene aplicando desde 1989.
- La necesidad de renovar las tácticas encaminadas a conservar el Parque Nacional Podocarpus (PNP), ante las modificaciones ocurridas en su entorno inmediato, respecto a la situación que regía en 1984, al momento de su establecimiento.
- El documento "Términos de Referencia para la actualización del Plan de Manejo del Parque Nacional Podocarpus" -formulado por las entidades promotoras, INEFAN y Fundación Natura- donde se establecen los procedimientos técnicos básicos que encaminan la elaboración del estudio (especialmente los relacionados a la aplicación de "metodologías participativas".

#### 2. MARCO GENERAL DE REFERENCIA DE LA ACTUALIZACION DEL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

Este acápite introductorio al Plan de Manejo trata, en general, del alcance y contenido del estudio. Para el efecto, se parte de:

- La explicación de la estructura comunicacional que adopta el presente documento, a través de una exposición resumida de los temas que se desarrollan en cada capítulo del estudio; y,
- Una breve descripción del proceso de desarrollo del estudio, a partir del esquema que muestra el cuadro N° 1.1.

Siguiendo la secuencia del mencionado esquema, se recapitulan algunos aspectos conceptuales y metodológicos, principalmente aquellos que fueron definidos teóricamente en los Términos de Referencia del estudio, y que a medida que se han ido concretando a través de las actividades mismas del estudio han pasado a constituir un conocimiento práctico importante para ser dados a conocer.

Por la misma naturaleza del tema tratado y solo cuando se ha considerado indispensable, se ha utilizado ciertos términos especializados,<sup>1</sup> cuyo significado está desarrollado en el Anexo No. 1: Glosario de Conceptos.

#### 2.1. RESUMEN DEL CONTENIDO DEL PLAN

El formato a través del cual se expone la información del presente Plan, responde a los particulares procedimientos del método empleado en el estudio.

Por lo tanto, la estructura del documento muestra una sistematización de los temas diferente al esquema tradicional que se utiliza en estudios similares.

En el primer capítulo se exponen las características globales del objeto de estudio mediante el examen de los procesos externos e internos que influyen en él. En este capítulo se analizan, entre otros temas, el marco jurídico-institucional involucrado en la gestión del tema; y, las características del medio biofísico del área de estudio y las de sus poblaciones.

<sup>1</sup> En el texto, los términos especializados están remarcados con negrilla.

⊗ PERIMETRO PND. PLANIMETRICO 263 Km<sup>2</sup>  
⊗ PERIM. PNP. APRD. TOPOGRAFICO 300 Km<sup>2</sup>

Este capítulo concluye definiendo un cuerpo de políticas y objetivos generales de manejo del área protegida, coherente con esta visión global o Marco de Referencia General, en la que se establecen las condiciones de dirección y alcance del Plan a desarrollarse.

El segundo capítulo se subdivide en dos secciones. La primera, que recoge los resultados de cuatro talleres dedicados a la explicación de los problemas de manejo del área protegida. Y, la segunda, con los resultados de otros cuatro complementarios a los anteriores, dedicados a la enumeración y selección de las acciones para enfrentar los problemas antes señalados.

Por su parte, el capítulo tres establece los lineamientos programáticos y estratégicos del Plan y desarrolla la propuesta de acciones hasta un nivel de detalle presupuestario por actividades y subactividades. Su ejecución está programada en el tiempo, según una determinada secuencia que responde a una estrategia general de manejo del área protegida para un horizonte de mediano plazo.

Finalmente, el capítulo cuatro contiene las prescripciones de manejo del área protegida, a través de las cuales se determina el nuevo ordenamiento (zonificación y límites) que regirá el desarrollo del área protegida a más largo plazo, frente a la situación de amenazas que afronta actualmente.

Los dos capítulos finales constituyen una guía para la acción de manejo del área protegida y deben ser considerados como la propuesta del Plan. Sin embargo, el contenido desarrollado en el último capítulo es, a la vez, una meta del Plan, cuya consecución se supedita a los resultados de la aplicación de las acciones programáticas del capítulo tres. Por ello, ha sido desarrollado independientemente, en un capítulo de síntesis final.

Este resumen muestra la lógica bajo la cual se articulan los contenidos esenciales para guiar el manejo del área protegida.

## **2.2. DESARROLLO METODOLOGICO DEL ESTUDIO**

El proceso de elaboración del Plan de Manejo del PNP estuvo guiado por un esquema que representa las etapas en que se dividió el estudio y los aspectos tratados en cada una de ellas.

Según se aprecia en el esquema del cuadro No. 1.1., la secuencia del estudio se sintetiza en tres grandes etapas:

- a. Etapa de caracterización del área de estudio;
- b. Etapa explicativa-normativa; y,
- c. Etapa propositiva.

Los objetivos específicos que cumple cada una de estas etapas y su función dentro del estudio se explican a continuación, mediante la enumeración de las principales actividades cumplidas por el equipo de planificación, así como la descripción de los resultados parciales, componentes del Plan.

### **a. Etapa de Caracterización del Area de Estudio**

Su objetivo fue producir la información básica para el desarrollo del estudio, que se compendia en un tomo especial presentado como suplemento o apéndice del Plan de Manejo.<sup>2</sup>

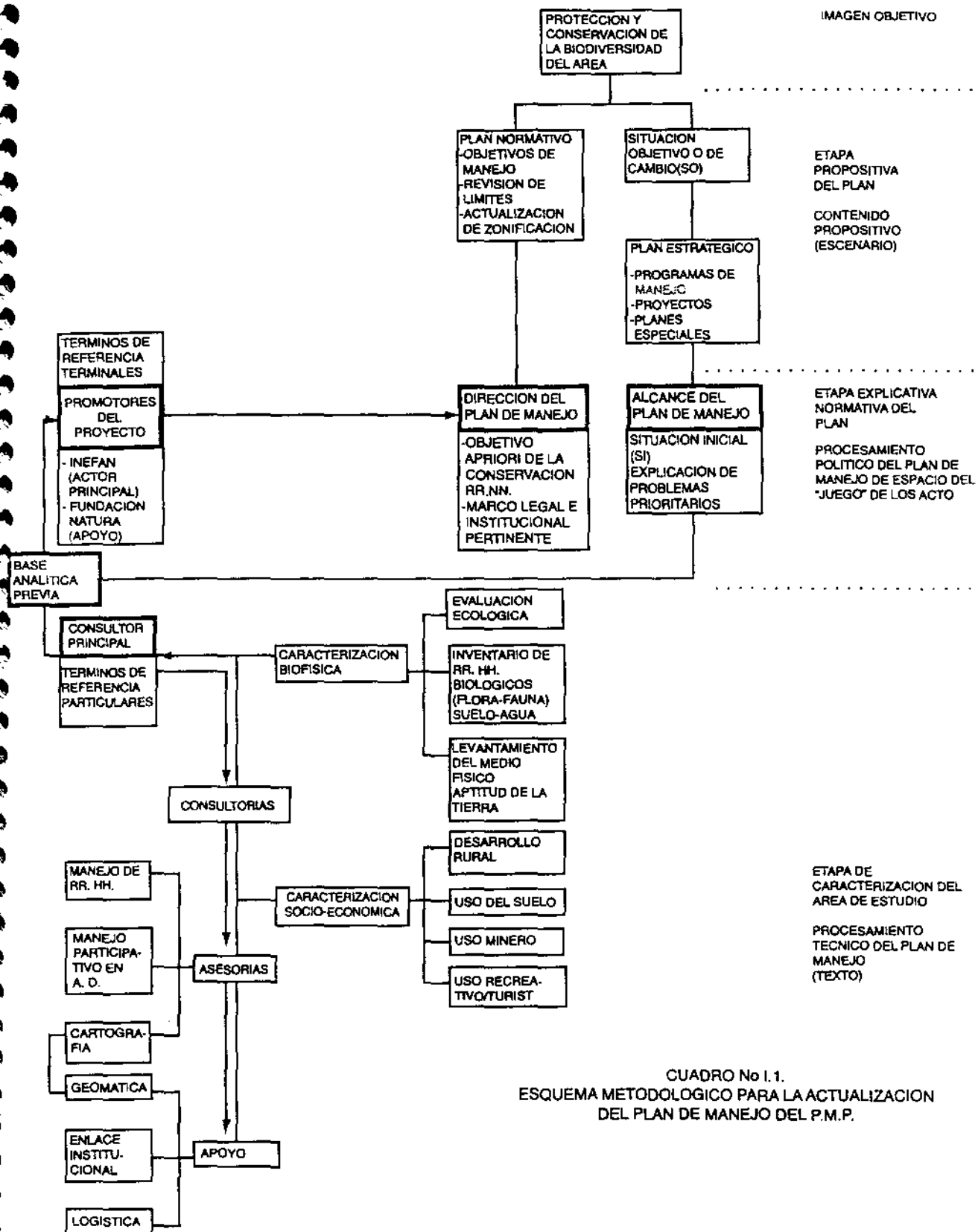
Los aspectos generales más importantes que se investigaron fueron:

- El espacio socio-político en el que se adscribe el área; y,
- Los antecedentes de la creación y establecimiento del Parque Nacional Podocarpus.

Cada uno de estos aspectos fue tratado por los equipos técnicos encargados de la caracterización socioeconómica y biofísica del área de estudio, respectivamente.

---

<sup>2</sup> Véase el Apéndice "Base Analítica previa del Plan de Manejo del Parque Nacional Podocarpus".



CUADRO No 1.1.  
 ESQUEMA METODOLOGICO PARA LA ACTUALIZACION  
 DEL PLAN DE MANEJO DEL P.M.P.

Las actividades investigativas más importantes fueron:<sup>3</sup>

- Valoración de los problemas seleccionados (archivo de problemas) en los Términos de Referencia del estudio.
- Actualización de la información socioeconómica de la zona adyacente al área protegida, con énfasis en el estudio de sus características demográficas y de tenencia y uso del suelo.
- Profundización del conocimiento ecológico preexistente del área protegida, bajo un enfoque de tipo evaluatorio.
- Inventario cartográfico de los recursos naturales suelo, vegetación e hídrico.<sup>4</sup>
- Levantamiento cartográfico suplementario sobre el medio físico del área (como pendientes y geomorfología).
- Evaluación de la gestión del área, según el cumplimiento de los lineamientos previstos en el Plan de Manejo vigente.

Previamente al desarrollo de este conjunto de estudios básicos se delimitó el área de estudio. Para hacerlo, se consideraron los accidentes geográficos que la aíslan del conjunto del territorio.<sup>5</sup>

Esta etapa de trabajo de carácter técnico-investigativo generó varias monografías y un conjunto de Cartas Temáticas que contienen la información básica del Plan.

Cada uno de estos documentos, además de los insumos de información que aportan para el Plan, constituyen un importante sustento para la comprensión de los fenómenos de la relación hombre-naturaleza que se suscitan en el medio investigado. De allí que servirán de base para el desarrollo de nuevas tareas de ordenamiento del uso de los recursos naturales en la zona, conforme a las orientaciones del presente Plan de Manejo del PNP.

#### b. Etapa Explicativa-Normativa del Plan

Una vez estructurado y discutido este nuevo marco de información básica<sup>5</sup> -preparado específicamente para los objetivos del estudio- fue posible pasar a la segunda etapa del estudio. Su propósito fue explicar a través de una **visión situacional**, es decir considerando los múltiples intereses involucrados en el área

---

<sup>3</sup> El desarrollo de estas actividades estuvo a cargo de los correspondientes especialistas. Su trabajo se basó en términos de referencia preparados para el propósito. Estas especificaciones permitieron enfocar las investigaciones hacia la obtención de la información básica que se utilizó en la siguiente etapa de explicación de la Situación Inicial.

<sup>4</sup> Este último estudio se refirió exclusivamente a la cuenca alta del río Zamora, por ser la fuente de abastecimiento de agua de la ciudad de Loja.

<sup>5</sup> Para la delimitación preliminar, se tomaron como "barreras naturales" las cadenas montañosas que rodean al territorio que comprende al PNP, abarcando una zona de aproximadamente 275.000 has. de superficie.

<sup>6</sup> Esta información fue presentada en el primer taller interno del equipo de planificación y ante los delegados de las entidades promotoras del estudio: INEFAN, Fundación Natura y Proyecto GEF (esta última en calidad de observadora). Este evento, realizado en Loja, en febrero de 1995, dio como resultado la selección final de los problemas que enfrentaría el Plan.

de estudio, el estado actual ("diagnóstico") del manejo del PNP y las necesidades de intervención que ameritaba esa realidad, para alcanzar los objetivos de conservación de los recursos naturales del área protegida.

La principal actividad en esta etapa fue la realización de reuniones de trabajo o talleres, dirigidos a los **actores sociales** relacionados con el objetivo de la etapa del estudio; a aquellas fuerzas sociales que sienten como un obstáculo ("malestar") o una oportunidad la presencia del área de conservación.

Es natural que únicamente quienes están inmersos en tales situaciones tienen la capacidad de explicar los problemas de su dominio y, al mismo tiempo, pueden comprometerse en la búsqueda de soluciones.

Bajo esta condición de selección de los participantes, en cada uno de los talleres se discutió ampliamente las situaciones de "malestar". Los actores expresaron libre y ampliamente sus puntos de vista y, en base a sus planteamientos, se fueron precisando los problemas seleccionados como objeto del Plan.

Por lo tanto, el desarrollo de esta etapa del estudio involucró principalmente a representantes de las comunidades asentadas en los márgenes del PNP; a autoridades y representantes de instituciones públicas y privadas con funciones en el área de estudio; y, a usuarios de recursos del área protegida, particularmente a los relacionados con la minería.

CUADRO Nº 1.2. RESUMEN DE TALLERES EFECTUADOS PARA LA FORMULACION DEL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS<sup>7</sup>

LUGAR	FECHA	PARTICIPANTES	TEMARIO	PROBLEMAS IDENTIFICADOS
VALLADOLID (I Fase) VILCABAMBA (I Fase)	31 marzo/95 1 abril/95 3-4 abril/95	-Delegados de las localidades de la zona (Loyola, Porvenir del Carmen, Numbala, La Esmeralda, Q. Honda). -Autoridades Parroquiales. -Delegados entidades públicas y privadas.	-Presiones de los usuarios sobre los límites y recursos naturales de la unidad de conservación "Parque Nacional Podocarpus".	1. CONFLICTOS DE TENENCIA DE LA TIERRA POR EL ESTABLECIMIENTO DEL PNP. 2. FALTA DE DELIMITACION FISICA DE LINDEROS DEL PARQUE. 3. DESATENCION A LAS NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA BASICA Y EQUIPAMIENTO SOCIAL EN LOS BARRIOS VECINOS AL PNP. 4. INSUFICIENCIA DE GESTION AMBIENTAL DE ENTIDADES PERTINENTES EN LA ZONA OCCIDENTAL DE AMORTIGUAMIENTO DEL PNP. 5. LOS LIMITES DEL PNP QUE CORRESPONDEN A LA PROVINCIA DE LOJA NO ESTAN TOTALMENTE CONSOLIDADOS. 6. DESARROLLO DE UN TURISMO DESORDENADO ENTRE VILCABAMBA Y EL PNP. 7. DETERIORO DE LOS RR. NN. DEL PNP Y MICRO-CUENCAS DEL AREA DE AMORTIGUAMIENTO OCCIDENTAL.
LOJA (I Fase) ZAMORA (I Fase)	2-3 mayo/95  11-12 mayo/95	-Delegados entidades públicas y privadas. -Autoridades cantonales y parroquiales. -Delegados localidades de la zona (Bombuscaro, Curintza, Romerillos Alto, Líbano, Chorrillos y Sabanilla). -Delegados cooperativas mineras.	-Situación de la coordinación interinstitucional para el manejo del área protegida. -Presiones de los usuarios sobre los límites y recursos naturales del área protegida.	8. DEGRADACION AMBIENTAL PROGRESIVA DE MICRO-CUENCAS QUE ABASTECEN DE AGUA A LA CIUDAD DE LOJA. 9. INEFAN CARECE DE RECURSOS PARA DESARROLLAR ESTRATEGIAS DE APOYO INTERINSTITUCIONAL PARA REFORZAR LA PROTECCION DEL PNP. 10. AREAS CIRCUNDANTES A LAS CIUDADES DE LOJA Y ZAMORA, CERCANAS AL PNP, SIN ORDENAMIENTO TERRITORIAL. 11. EL COMITE DE DEFENSA DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS SE DEBILITA. 12. PROCESO DE AFECTACION DE PREDIOS POR LA CREACION DEL PARQUE SE MANTIENE PENDIENTE. 13. DIVERSOS INTERESES LOCALES AFECTADOS POR LA EXCESIVA CENTRALIZACION DE LA GESTION ESTATAL MINERA. 14. NUEVA OCUPACION MINERA ILEGAL EN EL PNP.
VALLADOLID (II Fase) VILCABAMBA (II Fase) LOJA (II Fase) ZAMORA (II Fase)	5-6 mayo/95 8-9 mayo/95  30-31 mayo/95 1-2 junio/95	-Los mismos participantes de los talleres de la fase I.	-Definición de la situación de cambio. -Enumeración de acciones para conducir el cambio.	
LOJA QUITO	1-2 febrero/95 27-28 febr./95 11-12 julio/95	-Equipo de planificación. -Delegados de entidades promotoras.	-Valoración de problemas. -Análisis y síntesis de información.	

<sup>7</sup> Previamente a los talleres con actores sociales, se efectuó un taller interno del equipo de planificación, autoridades y funcionarios de las entidades promotoras del estudio y ONGs locales. Este tuvo como propósito hacer un ejercicio del procedimiento de trabajo a emplearse en la nueva etapa del estudio y, al mismo tiempo, identificar desde la perspectiva de los participantes, las situaciones conflictivas para el manejo del PNP.



Como resultado de esta etapa del estudio, los participantes configuraron, en la primera fase de los talleres, la Explicación de la Situación Inicial; y, en la segunda, la Situación de Cambio o Situación Objetivo, cuyos contenidos constan en el Capítulo II del Plan "Módulo Explicativo de la Situación del Manejo del PNP".

Asimismo, como consecuencia del diálogo directo con los participantes surgió, además de las explicaciones relacionadas con las situaciones que se debatieron, otra información complementaria que fue utilizada posteriormente para enriquecer la contextualización de las situaciones descritas.

Conviene detenerse en la explicación de algunos detalles de este ciclo participativo en el que se obtuvo un diagnóstico y algunos principios de solución, formulados por los múltiples sectores de interés.<sup>8</sup>

... ¿Cómo se pasó de la teoría a la práctica? ...

En esta etapa de formulación del Plan, alrededor de ciento cincuenta representantes de diversos sectores discutieron acerca de las situaciones que enfrentan los distintos intereses de la zona ante las exigencias de manejo conservacionista del PNP y sobre los cambios que se deben implementar para armonizar dichos intereses.

Las discusiones se desarrollaron en ocho talleres, de doce horas cada uno. Estos fueron organizados y dirigidos por el equipo de planificación, conformado por especialistas en manejo de recursos naturales, biólogos, ecólogos y planificadores. La convocatoria a participar en los eventos estuvo a cargo del Distrito Forestal del INEFAN y el financiamiento fue cubierto por Fundación Natura.

El método participativo empleado intenta iniciar un proceso de creación de compromisos entre los participantes, a sabiendas de que la mayoría de ejercicios de participación ciudadana, en los procesos resolutivos que implica la planificación, no siempre se practican con tal alcance.

La práctica más usual es la de utilizarlo como un medio eficiente para extraer información de fuentes directas. Información que una vez recopilada es utilizada por los planificadores para hacer gala de conocimiento e instrumentarlo subjetivamente, imaginando conclusiones desde **su propia perspectiva**.

El procedimiento empleado de esta manera no es sino un Modelo de Consulta mediante el cual los planificadores definen el/los problema/s. Esta circunstancia está desvirtuando el verdadero sentido de un Modelo de Participación a través del cual los actores comparten, con la autoridad, la responsabilidad de tomar decisiones.

Para evitar tal desviación, el presente proceso estuvo dirigido de modo tal que la información que produjeron los debates se mantuvo como un bagaje propio del grupo de participantes. Para lograrlo, la dirección de los talleres se encargó únicamente de orientar la discusión, respetando la visión de los participantes acerca de los problemas que se debatieron.

Asimismo, se trató de que el conocimiento acumulado en estos talleres no fuera del dominio exclusivo de los participantes, sino del mayor número de miembros de los grupos sociales a los que representaban. Para ello, los talleres se organizaron en dos etapas (véase cuadro N° 1). Esto permitió que en el lapso intermedio (2-3 semanas) los participantes comenten en sus organizaciones o vecindades lo analizado en la primera reunión y consiguientemente obtuvieran sugerencias sobre los planteamientos de solución que llevarían a la segunda parte del taller.

La consecuencia esperada al colectivizar el proceso de participación es que, en el momento de ejecución del plan, el interés se mantenga como una práctica social de acompañamiento, que es lo que persigue un verdadero modelo participativo de manejo del área protegida.

---

<sup>8</sup> Cabe aclarar que este ciclo es apenas el inicio de un proceso continuo que deberá proseguir posteriormente en las fases de ejecución y evaluación del Plan.

Así entonces, las bases de este proceso socialmente participativo quedan iniciadas y corresponde continuarlas en la administración del PNP. Para el efecto, la propuesta del Plan se estructura de tal forma que el proceso de ejecución, seguimiento y retroalimentación del Plan dependerá en buena medida de la continua participación de los mismos actores que lo formularon.

El método prevé la realización de un Seminario-taller dedicado a la presentación del documento final. Este evento complementará el ciclo participativo en la fase de formulación del Plan y tendrá como propósito recapitular la información procesada, difundir la propuesta -que corresponde a la sistematización de los resultados de los talleres-; y, explicar el sistema de ejecución diseñado.

Metodológicamente se requiere que este seminario-taller esté dirigido en parte por el equipo institucional que administra el Plan, puesto que así se marca el inicio de su ejecución. Es el punto de partida de la formalización del plan.

En consecuencia, la participación de los actores en esta transición adquiere una distinta y más elevada significación: después de su aporte en la formulación del "plan técnico", se inicia su compromiso de participación en el "plan político".

Es el momento de estructurar un foro de discusión permanente que integre la visión oficial y la de los usuarios del área. Su tarea será mantener el control sobre la ejecución de las acciones materiales de la propuesta del plan y buscar la concertación entre los actores. Ambas condiciones son necesarias para conducir el cambio de situación, conforme los objetivos elegidos.

"La planificación no termina con el diseño del Plan, por el contrario, ¡ ... comienza!".

#### c. Etapa Propositiva del Plan

##### Diseño Normativo del Plan

El punto de partida de esta tercera etapa fue el consenso que se alcanzó entre los actores sociales en la etapa anterior, acerca de los problemas prioritarios que afectan a los objetivos mutuos. Esto es, tanto a los de conservación del área protegida como a los de la realización productiva de los asentamientos adyacentes. Asimismo, incluida entre estos pronunciamientos de consenso debe estar la elección de las posibles vías de intervención para enfrentarlos.

Considerando que esta es la etapa final o de síntesis del estudio, los objetivos fueron concretar acciones que orienten el manejo del PNP, acordes con la dirección de la **Situación-Objetivo** previamente definida; y, establecer las especificaciones básicas para el diseño de ciertas acciones cuya oportunidad de implementación presentó el carácter de inmediato.

Para ello, se desarrollaron las siguientes actividades principales:

- Taller de enumeración de las acciones que integrarían la propuesta del Plan.<sup>9</sup>
- Reuniones de trabajo transdisciplinario para la redefinición de políticas y objetivos de manejo del PNP, enmarcadas en la realidad del diagnóstico.

Esta instancia del proceso de participación constituye una virtual toma de decisiones conjunta entre todos los involucrados en la problemática del manejo del área protegida -incluida la autoridad administradora del área- que participan en los talleres en calidad de actores principales del proceso.

Es un proceso de selección racional y consciente de soluciones *con arreglo* al marco general de políticas que rige la existencia del Parque Nacional y al de las expectativas de las comunidades asentadas en los márgenes del área protegida.

<sup>9</sup> Esta actividad se cumplió en la segunda fase de los talleres y constituye una actividad de transición entre la segunda y tercera etapas del estudio.

Seguidamente, las posibles incompatibilidades de orden jurídico-administrativo de las que puede adolecer esta selección producida por el colectivo de los talleres, fueron informadas y analizadas en otro nivel de participación: en el institucional del manejo de la política sectorial.

Esta nueva instancia de trabajo tuvo como propósito definir -con las opiniones de este nuevo colectivo convocado- los lineamientos estructurantes del denominado "Plan Normativo".

Para el efecto, toda la información producida fue previamente ordenada y sintetizada en propuestas preliminares de políticas y objetivos específicos de la actualización del Plan de Manejo del PNP, particularmente las relacionadas con los Programas de Manejo, la revisión de límites y la zonificación del área protegida.<sup>10</sup>

Las principales determinaciones que se discutieron en esta reunión y de acuerdo al orden de importancia fueron: a) las políticas que rigen el sector de la Conservación; b) los objetivos fijados a priori para el manejo del área protegida, contenidos en el Plan de Manejo del PNP vigente; c) el diagnóstico y la situación-objetivo formulados por los diversos sectores de interés. Determinaciones que conforman el marco técnico y político *con arreglo* al cual se formuló el presente Plan.

En este punto, y a través del proceso participativo descrito, se convino, por una parte, la selección de los problemas prioritarios que serán objeto de la intervención del Plan de Manejo y, por otra, la viabilidad política de las opciones de cambio propuestas. En otros términos, se llegó a configurar la perspectiva de la nueva situación de manejo del área protegida, con la que inicialmente concuerdan los diferentes intereses involucrados en el tema.<sup>11</sup>

En consecuencia, el curso de las acciones que proponga el Plan de Manejo debe conducir sistemáticamente y dentro de un horizonte temporal determinado hacia la consecución de la situación prevista.

Para el efecto es necesario disponer, previamente, de una referencia general del medio en el que se va a intervenir. Esta referencia deberá informar, explícitamente, los elementos de la realidad que intervienen directamente en la situación conflictiva que se analiza y las circunstancias particulares en las que éstos se desenvuelven actualmente.

A continuación se desarrolla esta referencia que describe sucintamente el contexto en el que se desenvuelve la gestión protectora del PNP.

### **2.3. / CONTEXTO BIOFISICO Y SOCIOPOLITICO EN QUE SE ENMARCA EL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS**

La descripción de los factores ambientales y humanos a través de los cuales se desarrolla la caracterización del área de estudio, conlleva dos propósitos para subdividirlo en unidades territoriales menores: exponer una panorámica del medio; y, destacar la presencia de ciertos elementos comunes en el espacio descrito.

Esta subdivisión en sectores homogéneos<sup>12</sup> pretende facilitar una mejor relación de los fenómenos que se narran en el presente apartado del estudio así como ayudar a localizar sistemáticamente los problemas de manejo y las intervenciones de la propuesta del Plan.

---

<sup>10</sup> Esta actividad se desarrolló en el marco de la "II Reunión de trabajo transdisciplinario del Equipo de Planificación", realizada del 11 al 12 de julio de 1995, en la que participaron, además, los delegados institucionales de los organismos promotores del Plan: INEFAN y Fundación Natura.

<sup>11</sup> Esta situación de cambio, tal como fue configurada por los actores sociales en los respectivos talleres, está detallada al final del Capítulo II.

<sup>12</sup> En este texto, el término "sectores homogéneos" se entiende como una extensión territorial con una cierta uniformidad de características naturales y/o culturales.

#### a. Descripción del Contexto Geográfico al que se adscribe el Área Protegida

La microregión que comprende el área protegida Parque Nacional Podocarpus está situada parcialmente en el extremo oriental de la Provincia de Loja, en la circunscripción del Cantón del mismo nombre, y se extiende hacia territorios de la Provincia de Zamora sobre las circunscripciones de los Cantones Zamora, Nangaritza y Chinchipe (Ver croquis N° 1).

El rasgo principal que llevó a identificar a aquella área como una unidad diferenciada del territorio fue del orden ecológico, y fue considerado de alto valor para la conservación.<sup>13</sup>

Inmediatamente después de esta identificación, se produjo la adscripción legal del área en cuestión al espacio político-administrativo de las mencionadas provincias, mediante la promulgación del Acuerdo Ministerial N° 398 del 15 de diciembre de 1982, que crea el Parque Nacional Podocarpus.

Desde entonces y en base a los lineamientos programáticos del Plan de Manejo del PNP,<sup>14</sup> el INEFAN administra el territorio en cuestión de acuerdo con los objetivos de su creación.

Sin embargo, en la actualidad algunas de las características específicas que llevaron a diferenciar a esta unidad natural del resto del territorio se han modificado y otras están en vías de modificarse, debido a influencias provenientes de su entorno, considerando no solo las variables ambientales del entorno natural, sino también las de orden social económico y político.

Corresponde, entonces, ampliar la visión actual del manejo del área protegida más allá de los límites fijados en los antecedentes de su creación y establecimiento, hacia la noción de microregión. Esta noción implica redefinir la unidad territorial que va a ser objeto de la intervención planificadora, incorporando el rasgo social que le caracteriza, y que hoy está ausente en la concepción de manejo vigente.

##### a.1. Breve caracterización del Entorno Natural del Área de Estudio

El Parque Nacional Podocarpus (PNP) forma parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador y es la única área de conservación del sur del país. Dentro de sus 146.280 has. se encuentran zonas de alta biodiversidad y endemismo con rangos altitudinales que van desde los 960 a los 3.800 m.s.n.m. (Madsen, 1989; Bloch et al, 1991 y Kapill, 1993).

El parque está situado donde se sobreponen los centros de endemismo de los Andes del norte y Tumbes (Terborgh y Winter, 1983; Best y Clark, in lit). Según Madsen, 1989, desde el punto de vista florístico se estiman entre 3.000 a 4.000 el número de especies de plantas vasculares presentes en el área; siendo el bosque nublado uno de los más ricos en especies de árboles conocidas en el Ecuador.

Además, por su posición geográfica alberga gran cantidad de especies de animales, entre ellos mamíferos grandes como el oso de anteojos (Tremarctos ornatus), el puma (Puma concolor) y el tapir (Tapirus pinchaque); así como más de 600 especies de aves que representan el 40% de las especies conocidas en el Ecuador.

---

<sup>13</sup> Esta identificación y sus justificativos constan en el estudio "Alternativas de Manejo del Área del Podocarpus y Lagunas del Compadre", realizado en 1982 por el Departamento de Administración de Áreas Naturales y Vida Silvestre, del Programa Nacional Forestal, PRONAF, del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

<sup>14</sup> Apolo W., 1984, MAG-PRONAF.

#### a.1.1. Características físicas<sup>15</sup>

##### Geología.-

Geológicamente, el área de estudio está constituida por rocas metamórficas de edad Paleozoica y rocas sedimentarias y magnéticas del Cretácico. Entre el manto de rocas magnéticas se destacan cuerpos intrusivos de composición ácida, factor que manifiesta la ocurrencia de importantes procesos de mineralización.

Particularizadamente, en el área del PNP se ubican rocas metamórficas compuestas de gneisses, esquistos, filitas y cuarcitas, que conforman las partes altas de la Cordillera; intrusiones de composición granítica y granodiorítica que corresponden al batolito de Zamora; andesitas, tobas y volcánicos indiferenciados del Terciario en el Norte de Loyola; y, depósitos glaciares del Cuaternario relacionados con la formación de las lagunas.

En la periferia del PNP y tomando como basamento el metamórfico de la Serie Zamora, se nota la presencia de sedimentos terciarios que rellenan las hoyas de Vilcabamba, Malacatos y Loja. Estos sedimentos se conforman fundamentalmente de conglomerados, arcillas, limolitas y existe la presencia de rocas carbonatadas, yeso y carbón, en algunos sectores.

De acuerdo a la presencia de los tres tipos principales de rocas (esto es, sedimentarias, metamórficas y magnéticas), se puede deducir que el potencial minero metálico y no metálico de la zona es atractivo. De todas maneras, la explotación se dirige de manera prioritaria a la obtención de oro.

Tradicionalmente, se ha venido explotando placeres auríferos localizados a lo largo de los ríos que nacen en la Cordillera Real, así como yacimientos primarios en las áreas de Guaysimi, Chinapintza, Tunantza, Nambija y San Luis.

##### Geomorfología.-<sup>16</sup>

La variación de las formas de relieve del Parque Podocarpus y de su área circundante de influencia, es resultante de la morfogénesis de la Cordillera Oriental de los Andes, que constituye en esta zona el denominado sistema montañoso Austral Andino del Ecuador, caracterizándose por una ausencia total de estratovolcanes y poca glaciación de las montañas.

En general, el terreno es montañoso, con altitudes que varían entre los 1.600 y 3.600 m.s.n.m. lo que determina una gran variación de climas. No ocurre lo mismo a nivel geológico, ya que se lo puede considerar casi homogéneo debido al predominio de rocas metamórficas que ocupan las dos vertientes externas de la cordillera y los sedimentos terciarios en las cuencas interandinas de Loja y Malacatos.

De acuerdo a las características anotadas, se ha diferenciado en el área del Parque Podocarpus y en la de influencia, tres grandes conjuntos geomorfológicos que reflejan de igual forma ambientes geológicos y ecológicos bien definidos: Cordillera Oriental de los Andes; Cuencas deprimidas de Loja y Malacatos y piedemonte; y, partes planas y terrazas aluviales.

---

<sup>15</sup> Esta información es un resumen, en base a textos seleccionados, del capítulo I: Caracterización Biofísica de los Recursos Naturales Renovables del Parque Nacional Podocarpus y su Área de Influencia, p. 3, del Apéndice: Base Analítica previa del Plan de Manejo del Parque Nacional Podocarpus.

<sup>16</sup> Véase Carta Temática y Memoria Técnica, en Apéndice N° 2: Cartografía Temática del Plan de Manejo del Parque Nacional Podocarpus.

### El Recurso Suelo.<sup>17</sup>

El Mapa General de Suelos del Ecuador indica que el PNP tiene tres tipos de suelos: dos de ellos pertenecen al orden Inceptisoles y uno al orden Entisoles.

El primer tipo de suelo es del Suborden Aquepts, con suelos saturados de agua y mal drenados, Gran Grupo Criaquepts cuyo material de origen son residuos orgánicos sobre proyecciones volcánicas (ceniza reciente), con clima frío. Los suelos son de horizonte superior, rico en materia orgánica meteorizada, sobre suelo alofónico, de color pardo o negro.

El segundo tipo de suelo pertenece al suborden Tropepts, Gran Grupo Distropepts de origen metamórfico derivado de rocas volcánicas y/o volcans sedimentario antiguo (areniscas, arcillas, rocas metamórficas); granito, con clima húmedo a muy húmedo. Los suelos son erosionados, pardo rojizos o amarillo rojizos, poco profundos, lixiviados y compactos.

El tercer tipo de suelo pertenece al suborden Orthents, Gran Grupo Troorthents cuyo material de origen es un complejo volcans sedimentario, con lavas, tobas, rocas volcánicas y material detrítico clima templado y con relieves socavados y montañosos. Los suelos son arenosos y arcillo arenosos, mezclados con gravas y/o piedras.

### Hidrografía.

El área de estudio incluye cuatro cuencas hidrográficas principales:

- La cuenca alta del río Catamayo (al oeste) con sus principales afluentes los ríos Yangana, San Miguel y Campana;
- La cuenca del Río Chinchipe que corre de norte a sur con sus afluentes Numbata, Loyola, Vergel y Quebrada Onda;
- La cuenca del río Zamora (al noroeste y norte), con sus afluentes Sabanilla, Bombuscaro, Jamboe y Timbara; y,
- La cuenca del río Nangaritzza que corre en dirección sur-norte con sus principales tributarios Nambija, Shaime y Yacuambi.

Todos los ríos -a excepción del río Catamayo que pertenece a la vertiente del Pacífico- se dirigen hacia el Atlántico formando parte de la cuenca del Amazonas.

Las cuencas más pobladas son las del Zamora y Catamayo, y son las cuencas que en menor proporción se incluyen dentro del área protegida del PNP.

Por esta circunstancia, en aquella porción de las vertientes de las cuencas protegidas por el parque, el abastecimiento regular de agua de dichas poblaciones depende del éxito de la conservación de la vegetación natural.

Considerando la importancia de este tema y habiéndose identificado como uno de los problemas del manejo del área protegida,<sup>18</sup> entre los estudios básicos del Plan se desarrolló una breve evaluación de las microcuencas orientales del río Malacatos, afluente del Zamora, y del mismo río Zamora, en su nacimiento.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Ibid.

<sup>18</sup> Véase, explicación de los problemas N<sup>os</sup> 7 y 8, en el Capítulo II: Archivo de Problemas.

### Clima.-

La cordillera central de los Andes marca el límite entre dos regiones con características climáticas diferentes: las regiones andina y amazónica. En consecuencia, el clima del PNP varía de acuerdo a la altura y a la ubicación geográfica.

De acuerdo al mapa Bioclimático del Ecuador (Cañadas, 1983), el PNP se encuentra en las regiones:

- Muy húmedo Sub-tropical, con una temperatura media anual que oscila entre 18 y 22,8° C y una precipitación promedio de 2.000 a 3.000 mm;
- Muy húmedo Temperado con temperaturas medias de 12 a 18° C y con precipitaciones anuales de 1.500 a 2.000 mm;
- Lluvioso Temperado con temperaturas similares a la región anterior y lluvias que varían entre 2.000 y 3.000 mm; y,
- Lluvioso sub-temperado con temperaturas promedio de 6 y 12° C y una precipitación media anual de 1.500-2.000 mm.

La información climática del parque es escasa y, en la mayoría de los casos, incompleta y no actualizada. La red actual de control tiene muy pocas estaciones meteorológicas y se encuentran ubicadas fuera de sus límites.

Tomando los datos mensuales de precipitación y temperatura correspondientes a las provincias de Loja y Zamora Chinchipe registrados en 1988,<sup>19</sup> se realizó un análisis de los meses más secos y más húmedos. Así, en lo referente a precipitación en la provincia de Loja (región andina), los meses de mayor precipitación son enero, febrero y abril y los de menor precipitación son junio, agosto y septiembre.

Para la provincia de Zamora Chinchipe (región oriental), los meses de mayor precipitación son enero, febrero y abril y los meses más secos son junio, julio y agosto.

En 1988, el total de precipitación para la provincia de Loja fue de 905,1 mm y para la provincia de Zamora Chinchipe fue de 2.041,9 mm.

Respecto al análisis de los datos de temperatura correspondientes a 1988, la provincia de Loja registró una temperatura promedio de 15,8° C, con una mínima de 15,2° C y una máxima de 16,3° C en marzo y octubre, respectivamente.

Por el contrario, en la provincia de Zamora-Chinchipe (región oriental), la temperatura promedio es de 22,4° C, con una mínima de 20,7° C en julio y una máxima de 23,6° C en diciembre.

### Aptitud de la Tierra.-<sup>20</sup>

El resultado del estudio y evaluación de los recursos biofísicos (suelo, clima, relieve) se sintetiza en el mapa de Aptitud de la Tierra, que determina la potencialidad de los suelos y define su óptima utilización.

La información generada en el mapa de Aptitud de la Tierra está concebida para establecer clases de uso: para cultivos, pastos, bosques y sin uso agrícola o que deben mantenerse en su estado actual. Cada clase se subdivide en subclases de acuerdo a los limitantes biofísicos y a la necesidad de incorporar tecnologías adecuadas de aprovechamiento, jerarquizándose en

---

<sup>19</sup> Información tomada del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, INAMHI.

<sup>20</sup> Véase Carta Temática y Memoria Técnica, en Apéndices Cartográfico y Base Analítica previa..., respectivamente.

unidades homogéneas de uso y manejo. Estas a su vez pueden subdividirse por el grado de limitación de suelo, relieve y clima. Mientras mayor es el grado de limitación, la unidad tendrá menos oportunidad de ofrecer un desarrollo sustentable para la producción agrícola.

#### a.1.2. Características biológicas<sup>21</sup>

##### Aspectos sobresalientes de la flora<sup>22</sup>

Las características sobresalientes de la flora se presentan a través de un análisis de la riqueza florística a nivel de familia, género y especie, así como mediante la determinación de especies endémicas, nuevas o raras encontradas en la zona de estudio.

##### Riqueza florística

Una lista preliminar de especies con alrededor de 1.400 especies ha sido elaborada por Madsen & Øllgaard (1993) y demuestra claramente la enorme riqueza del parque. En la lista no se incluyen cientos de especies de taxa cuya taxonomía es conflictiva ni muchas especies que no han sido identificadas todavía. Algunos taxa están mejor representados en esta región que en otras del país, tal es el caso de Proteaceae y Cunoniaceae.

En la primera familia podrían haber hasta 10 especies en la zona y un número cercano para la segunda. Otras familias como Melastomataceae, Rubiaceae, Asteraceae y Lauraceae son muy diversas. Ciertos géneros son particularmente especiosos en el área, más que en ninguna otra parte del país. Tal es el caso de *Ilex*, *Symplocos* (8 especies endémicas según Stahl, 1993), *Freziera* y *Weinmannia*.

A nivel de plantas herbáceas, Orchidiaceae, presenta una enorme diversidad (ver lista de Madsen & Øllgaard), muy notoria en ciertos sitios como Bombuscaro, donde existen hasta 8 especies en el tronco de un árbol de 6 m. de altura.

Datos sobre la riqueza de las plantas epífitas vasculares de los bosques montanos en Cajanuma a 2.900 m., han sido reportados por Bøgh (1992) quien encontró 33 familias y 138 especies en 175 m<sup>2</sup>. Madsen & Øllgaard (1994), por su parte, indican una extraordinaria alta diversidad alfa para el mismo tipo de bosques para los árboles a 5 cm. de DAP.

Ellos encontraron 75 especies y 28 familias para un "bosque no escarpado" ("non-ridge") y 90 especies y 38 familias para un "bosque escarpado" ("ridge forest"). Esto constituye un verdadero récord para árboles en un bosque húmedo montano. En el mismo sitio, Jaramillo & Inga (1992) inventariaron 42 especies de árboles.

##### Endemismo

Para tratar de situar el endemismo del PNP, es necesario hacer algunas referencias. En primer lugar, el parque es parte de la llamada "Formación Huancabamba", considerada por varios autores como una zona muy rica en especies y con un alto endemismo. Es el "punto" donde la Cordillera de los Andes tiene las alturas más bajas (3.200 m). Por otro lado, se cree que la cordillera oriental en esta parte es mucho más antigua que la cordillera occidental. Estas características, determinan que la flora de esta formación presente características únicas.

En general, la flora hacia el sur de la provincia del Azuay es muy distinta de la que se encuentra hacia el norte. Familias con alta diversidad de especies como Proteaceae, cuya mayor concentración está en Australasia (Morley, 1985) y Cunoniaceae, incluyen especies que solo se encuentran en esa zona.

---

<sup>21</sup> Esta información es un resumen de textos seleccionados del Capítulo II: Evaluación Ecológica Rápida en el Parque Nacional Podocarpus, Provincias de Loja y Zamora-Chinchipec, Ecuador., p. 38; del Apéndice: Base Analítica Previa del Plan de Manejo del Parque Nacional Podocarpus.

<sup>22</sup> Listas con registro de Especies. Véase en: Base Analítica previa ..., p. 66.



Existen, por otra parte, ejemplos muy obvios sobre el endemismo en el área. Así, Ocotea rotundata (Werff, 1991), O. benthamiana, Persea bullata, P. ferruginea, Zinowiwia madesenii (Celastraceae, recién descrita, Ulloa & Jorgensen, 1994), Styrax loxenis, varias especies de Symplocos, dos especies nuevas no descritas, la una de Guarea y la otra de Eschweilera y, posiblemente, una de Chaetocarpus, entre otras, son especies reportadas únicamente en el sur y sureste del Ecuador. Chaetocarpus resultó un descubrimiento muy importante para la flora ecuatoriana, puesto que ni siquiera el más reciente listado de la flora del Perú (Brako & Zarucchi, 1993) incluye registro alguno. En familias grandes como Orchidaceae y Melastomataceae hay varias especies reportadas solo en el parque.

Las áreas contiguas al parque, como la parte sur y suroriente, en la cuenca del Río Nangaritzza, han sido destacadas por su alto endemismo (Palacios, 1992). Los primeros reportes de esa zona dan cuenta del registro de al menos una docena de especies nuevas para la ciencia (algunas recientemente descritas, (ej. Palacios, 1994)) y del descubrimiento de especies cuyos parientes más cercanos se encuentran a miles de kilómetros. Tal es el caso de Gyranthera (Bombacaceae, Palacios, en prep.), conocido de la costa atlántica de Venezuela a Panamá y de Stenopadus (Asteraceae) y Macrocentrum sp. nov. (Melastomataceae), taxa conocidos hasta entonces únicamente en el escudo guyanés.

Dos especies nuevas para la ciencia (Dacryodes sp. nov. y Persea sp. nov.) recolectadas en Miazí, sobre el río Nangaritzza, fueron también encontradas en Bombuscaro.

Los bosques "achaparrados" de los "filos o crestas" bajo los 2.300 m. y los matorrales de la ceja de páramo, encierran quizá las mayores sorpresas sobre endemismos. Sin embargo, otras áreas no son menos importantes.

En el cuadro 1 se presenta una lista de las especies consideradas endémicas del parque y áreas adyacentes. No se incluyen muchas especies (por ej. de la familia Orchidaceae y Bromeliaceae), cuya información no está disponible.

Además, se elaboró una lista de las especies vegetales representativas del área estudiada con sus nombres comunes y usos más frecuentes.

### ✓ Tipos de Vegetación

Los tipos de vegetación que existen en el PNP, según la clasificación de Gunnar Harling (1979), corresponden a:

#### Bosque húmedo Montano Bajo.-

Va desde los 700-800 metros hasta los 2.500 metros de altitud, donde cambia hasta bosque húmedo. La precipitación anual es alta, especialmente en las estribaciones orientales de Los Andes. Las familias características son: Myristicaceae, Lecythidaceae y Vochysiaceae.

#### Bosque Nuboso.-

Se encuentra sobre el anterior, entre los 2.500 y 3.400 metros de altitud. Se lo conoce también como Ceja Andina o de Montaña. Es considerado como zona de transición hasta páramo. Las familias más importantes, entre otras, son: Rosaceae, Ericaceae, Melastomataceae, Rubiaceae y Asteraceae.

#### Vegetación Arbustiva del Sur Ecuatoriano.-

Este tipo de vegetación se desarrolla típicamente en las provincias de Azuay, Cañar y Loja, entre los 2.000 y 3.000 metros de altitud. Las familias más importantes en este tipo de formación son Asteraceae, Ericaceae, Melastomataceae, Proteaceae y Bromeliaceae.

#### Vegetación Seca Arbustiva del Sur Ecuatoriano.-

Estas áreas se encuentran confinadas a valles de la Cordillera Occidental, entre ellos el valle del Catamayo. En muchos de estos lugares la precipitación anual es de alrededor de 300 mm, pero

no se tienen registros exactos. Los géneros característicos son: Ephedra, Tillandsia, Furcraea, Alternanthera, Mentzelia, Bryophyllum, Echeveria, Wissadula, Flaveria y Oñoseris.

#### Páramo.-

Este tipo de vegetación se encuentra entre los 3.400 y 4.000 metros de altitud, se inicia en el límite de la Ceja Andina y comprende a menudo áreas cultivadas o deforestadas. Estas son dominadas por pastos naturales del género Calamagrostis y Fustuca. Generalmente, entre los pastos se encuentran especies de hierbas y pequeños arbustos como Ranunculus, Lupinus, Gentiana, Halenia, Castilleja, Valeriana, Baccharis, Oritrophium, Hypochoeris y Chuquiragua.

#### **Divisiones Fitogeográficas y Zonas de Vida<sup>23</sup>**

Según Acosta Solís (1977), en el PNP se encuentran las siguientes divisiones fitogeográficas, Ceja Andina Oriental: Hidrofílica o Hidrofítica Submesotérmica Andina; Selva Andina Oriental: Submesotérmica y Mesotérmica; y, Selva Pluvial Submacrotérmica del Flanco Andino Oriental.

La variedad de climas en el parque origina diversas Zonas de Vida y, por consiguiente, una alta diversidad de especies de plantas. Madsen (1989) divide la vegetación del parque en cuatro zonas que corresponden a diferentes climas, localización y altitud: la Selva Lluviosa-Montañosa ubicada entre los 1.000-1.500 msnm hacia el este, con clima caliente y húmedo; el Bosque Montañoso Oriental, entre los 1.500-3.000 msnm, con clima húmedo y frío; el Páramo y Chaparral, localizado entre los 3.000 y 3.700 msnm, con temperaturas bajas; y, el Bosque Montañoso Occidental entre, los 2.500-3.000 msnm, con precipitaciones menores.

Por último, considerando el mapa Ecológico del Ecuador (Cañadas, 1983), en el PNP se definen cinco Zonas de Vida de acuerdo al sistema Holdridge: bosque muy húmedo Pre-Montano (bmh-PM), bosque muy húmedo Montano Bajo (bmh-MB), bosque pluvial Montano (bp-M), bosque muy húmedo Montano (bmh-M) y bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB).

#### **Pisos Zoogeográficos**

De acuerdo a la división zoogeográfica propuesta por Albuja et.

ai. (1.980), en el parque se encuentran los siguientes pisos zoogeográficos:

- El Alto Andino, sobre los 3.000 msnm;
- El Temperado, que abarca desde los 1.800 hasta los 3.000 msnm; y,
- El Subtropical Occidente y Oriente que va desde los 800 hasta los 2.000 metros de altitud.

#### **Aspectos sobresalientes de la fauna<sup>24</sup>**

Las características más importantes de la fauna están descritas a continuación, según sitio de observación y evaluación:

#### Yangana-Cerro Toledo.-

En el piso Altoandino se resalta la presencia de especies características como el chungui chico: Cinclodes fuscus que aparece como muy común en el camino.

Aquí también se observó gran actividad de anfibios. El canto de los sapos era lo único que se escuchaba. Podría tratarse, tentativamente, de una población importante de Eietherodactylus spp.

Referencialmente se ubican en los páramos de Cerro Toledo al oso de anteojos (Tremarctos ornatus) y al tapir andino (Tapirus pinchaque). Cazadores de Yangana afirman haber cobrado presas en esta zona.

<sup>23</sup> Véase Carta Temática y Memoria Técnica, en Apéndices Cartográfico y Base Analítica previa..., respectivamente.

<sup>24</sup> Listas con registro de Especies véase en apéndice: Base Analítica previa ..., p. 80.

En el piso Templado hay que destacar en aves las siguientes especies: Penelope barbata, Leptosittaca branickii, Coeligena iris y Metallura odonata.

En Cerro Toledo llama poderosamente la atención la actividad de las bandadas mixtas, dominadas sobre todo por thráupidos y acompañadas generalmente por furnáridos, dendrocoláptidos, picidos y parúlidos. Igualmente, hay que destacar el predominio de trochílidos. La gran disponibilidad de recursos provenientes de la cobertura vegetal favorece la presencia mayoritaria de las aves frugívoras y nectívoras.

La subfamilia Thraupinae es la más rica: abarca el 33.3% del total (13 especies de 39 registradas). Le siguen los Trochílidos con el 12,8% (5 especies de las 39 registradas). La mayoría de las 16 familias encontradas (incluyendo tres subfamilias), están representadas por una especie, es decir un 2.5% del total registrado. Luego están los fringillinae y los tyrannidae con dos especies cada uno, es decir el 5.1%, y los furnariidae y parulinae con 3 especies cada familia, es decir el 7.6%.

El punto de observación # 3 en Cerro Toledo, a 2.950 msnm, fue un sitio importante por la presencia de mamíferos. Aquí se capturó un ejemplar de Caenolestes fuliginosus, ratón marsupial muy poco conocido, y se detectaron huellas de Conepatus chinga y Pudu mephistophiles.

#### La Esmeralda-Numbala Alto.-

Esta zona, en los límites del parque, alterna bosques y pastizales. Zoogeográficamente se muestra como una zona transicional entre el piso Templado y el Subtropical, con predominio de elementos de este último.

La mayoría de aves registradas corresponden a las que es previsible encontrar en zonas intervenidas. Sin embargo, hay predominio de rapaces y de trochílidos, ambos grupos con el 18% del total registrado, cada uno con 5 especies de un total de 28.

Es significativo el hecho de encontrar un porcentaje mayoritario de rapaces. Ello podría reflejar las condiciones del bosque, puesto que sería posible pensar que tiene aún una extensión capaz de proveer de recursos a este grupo de predadores. Oroaetus isidori, el águila negricastaña, se alimenta de mamíferos arbóreos y de aves grandes. Es una especie que debe considerarse como amenazada por la reducción de su hábitat y por la actitud agresiva que despierta en los colonos.

Especies como Thamnophilus unicolor, registradas en los límites del parque, hacia el Río Numbala, ejemplifican los registros de aves poco conocidas, difíciles de observar, y que constituyen el tipo de aportes que las EER pueden proveer. Salvo algunos elementos como Nothocercus julius, Ramphastos ambiguus y Aratinga leucophthalmus, las aves registradas en esta zona que puede calificarse como "cinturón protector del parque", no presentaron mayor novedad.

Se reportó la presencia del puma, Felis concolor, felino que es perseguido por los colonos. Un anfibio, cuya identificación está por verificarse, fue fotografiado en este sitio de evaluación.

#### Cajanuma.-

Es uno de los sitios más estudiados en el PNP. El listado de las aves, por ejemplo, es bastante completo. Aquí no se encontró ninguna novedad, ningún registro nuevo. Se verificó la permanencia de elementos especiales como Penelope barbata, cuya presencia puede verificarse muy cerca al Centro de Interpretación, junto al camino, inclusive fuera de los límites del parque. Llama la atención también la actividad de las bandadas mixtas, dominadas por thraupinos.

#### Bombuscara.-

Este punto comparte características de los pisos zoogeográficos Subtropical y Tropical. Es quizá el límite entre ambos. Aquí se registró el mayor número de fauna y, pese a ser junto con Cajanuma uno de los sitios más estudiados, se encontraron especies aún no registradas.

Un total de 54 aves fueron encontradas durante el estudio. 24% de ellas, es decir 13 especies, pertenecen al grupo de las thraupidos e incluyen como muy comunes a las especies más vistosas y coloridas como: Tangara chilensis, Tangara schrankii, Tangara cyanicollis y Tangara arthus. La

facilidad de observar este tipo de especies acrecenta la popularidad de este lugar como destino ideal para observadores de aves (birdwatchers).

Después de las tangaras, el grupo más ricamente representado es el de los trochilidos, con 7 especies, 12.9% del total registrado. Entre ellos hay especies típicamente Tropicales, como Heliathyrx aurita y otras típicamente Subtropicales, como Ocreatus underwoodii.

Los estudios hechos en Bombuscaro sugerían la existencia de algunas especies que fueron registradas setenta años atrás por las expediciones de Frank Chapman. Turdus albicollis es una de esas especies, cuya presencia actual en Bombuscaro pudo ser verificada durante la presente evaluación.

Otras especies, como Pharomachrus auriceps, se registran por vez primera en este sector. Hay que destacar, asimismo, la presencia de algunas especies llamativas, comunes en Bombuscaro, como el caso del pájaro paraguas (Cephalopterus ornatus) o del momoto serrano (Momotus aequatorialis). Otros no tan espectaculares aunque bastante raros, también fueron registrados, tal es el caso del Phylloscartes orbitalis. Hay que referirse especialmente a tres aves anilladas que fueron capturadas con red: Myiobrycon ornatus, Catharus ustulatus y Euphonia xanthogaster.

#### San Francisco.-

Una visita corta se realizó a este sitio de evaluación que zoogeográficamente corresponde al piso Templado, con la influencia de algunos elementos compartidos del piso Subtropical. Pocas aves fueron observadas, en un terreno peligroso, no muy apto para tales fines. Sin embargo, se incluyen tres especies que no se han registrado en sitios similares de Cerro Toledo: Lipaugus fuscocinereus, Diglossa sittoides y Cinnycerthia unirufa.

#### En conclusión:

- En la actualidad, los ecosistemas del Podocarpus, en un alto porcentaje se mantienen aún en estado prístino, debido principalmente a lo accidentado del terreno y al difícil acceso. Sin embargo, el área está sometida a muchas presiones. Durante el estudio se encontraron evidencias de amenazas potenciales para el parque, como la tala selectiva y la quema en ciertos sectores contiguos a los límites del parque.
- La presencia de frentes de colonización, especialmente en el sector de Numbala, representa un peligro para la integridad del área, más aún si se toma en cuenta que este sector es muy importante desde el punto de vista florístico porque constituye el hábitat del romerillo (Podocarpus sp.).
- Varios autores (Toyne, 1991; López y Espinoza, *et al.*, 1992; Valarezo, 1992; Sigcha, 1992; Valle, 1992 y Kapila, 1993) mencionan en sus estudios la actividad minera, la cacería, la explotación de especies forestales con fines de comercialización (a menor escala) y de subsistencia (a mayor escala) y el comercio de especies como las orquídeas y aves, como los principales problemas que afectan al área.
- Se menciona, además, que el conocimiento público sobre la existencia del parque es muy bajo. En su mayoría, la comunidad desconoce el tema o tiene una idea muy superficial.

## a.2. Breve Caracterización del Entorno Social del Area de Estudio<sup>26</sup>

### a.2.1. Población.-<sup>27</sup>

Las poblaciones humanas asentadas en la zona en la que está establecido el PNP, sin excepción, están fuera de los límites del área protegida. No obstante, son estructuras que dependen en mayor o menor grado de los procesos naturales que ocurren en dicha área.

Debido a este tipo de relación, a estas poblaciones se las puede distinguir entre aquellas que están territorialmente en directa relación con la estructura natural del área protegida y aquellas indirectamente tributarias de sus beneficios.

Las primeras son núcleos de población formados por pequeños vecindarios rurales dispersos, mientras que los segundos son núcleos de población concentrada con diferente grado de desarrollo urbano y jurisdiccional.

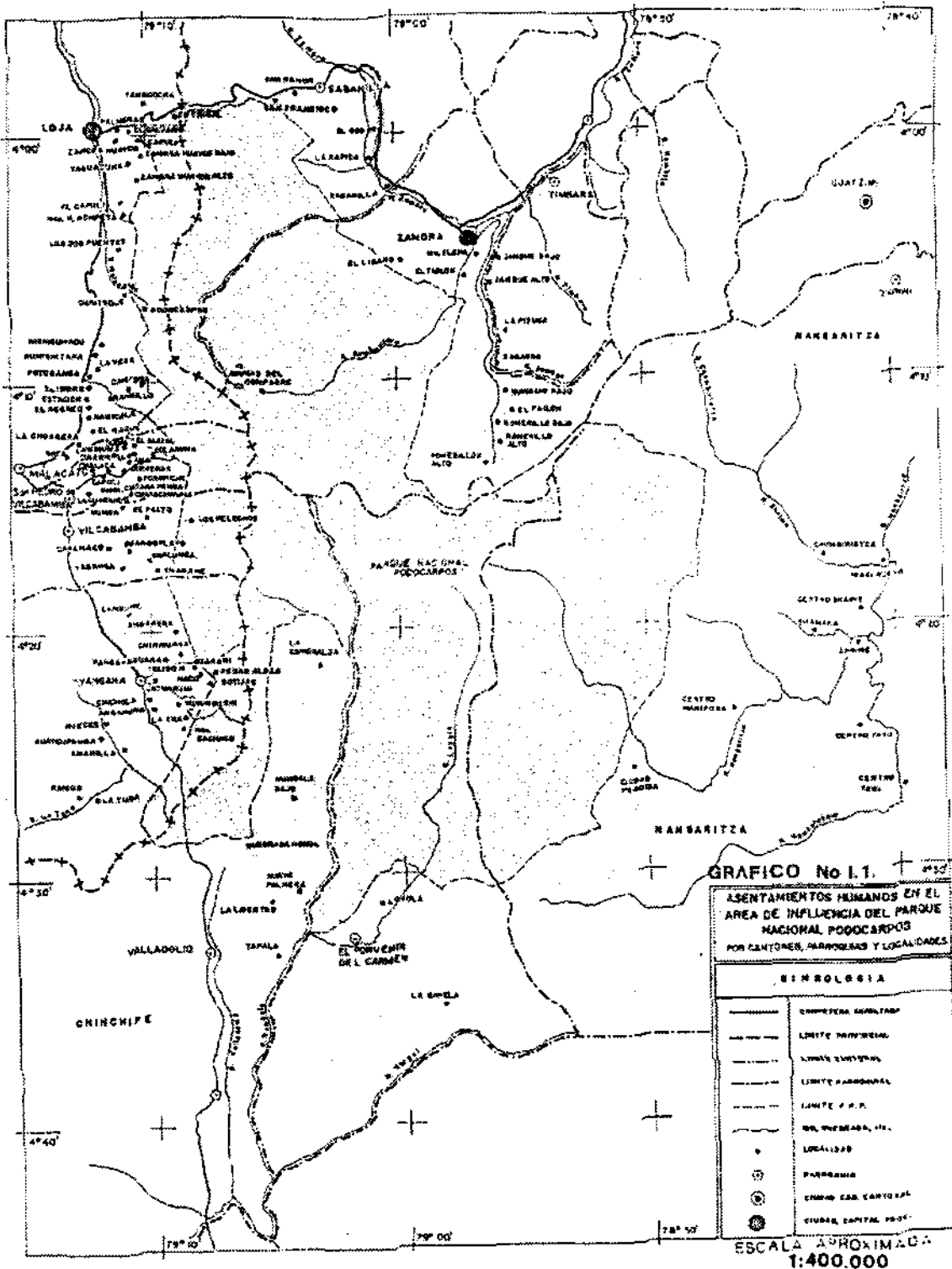
De este conjunto de poblaciones y para propósitos del Plan de Manejo fueron considerados como objeto de este estudio los asentamientos que se implantan en las márgenes del área protegida, tal como se aprecia en el gráfico N° 1.1.: "Asentamientos Humanos en el área de influencia del Parque Nacional Podocarpus".<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> Esta información es un resumen, basado en textos seleccionados, del Capítulo III: Estudio Socioeconómico del Area de Influencia del Parque Nacional Podocarpus, p.93; y, Capítulo IV: Diagnóstico Minero, p. 260, del Apéndice: Base Analítica previa del Plan de Manejo del Parque Nacional Podocarpus.

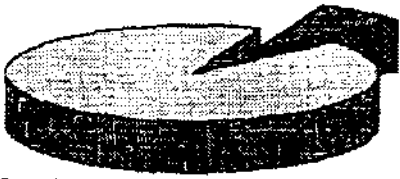




<sup>27</sup> Las características de localización y estadísticas de esta población se basan en la división político-administrativa de la zona y en los datos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censo (INEC), que han sido procesados específicamente para este estudio hasta el nivel de habitantes/localidad.

<sup>28</sup> Fuente: Mapas Censales Parroquiales, INEC. 1990.



Cuadro Nro. 1

Población Rural asentada en la área de influencia del PNP, por Cantones, Parroquias y Localidades.

Resumen Población Localidades, Parroquia y Cantón			Población Rural Total y Poblac. de las Localidades ubicadas en el Área de Influencia de PNP	
Cantón/Parroquia/Localidad	Población	Porcentaje		
<b>LOJA</b>	144493		<p>Pob. Total Local. Área Influe. PNP 8,77%</p>  <p>91,23%</p>	
Urbana	94305			
Rural*	50188	100,00%		
<b>TOTAL LOCALIDADES</b>	3227	6,43%		
Subt. Local. Cab. Cant**	1257	1,50%		
Majacatos	6038	7,20%		
Subtotal Localid.**	706	0,94%		
Vilcabamba	3894	4,64%		
Subtotal Localid.**	770	0,92%		
S. Pedro de Vilcabamba	1542	1,84%		
Subtotal Localid.**	108	0,13%		
Yangana	2938	3,50%		
Subtotal Localid.**	388	0,46%		
<b>ZAMORA</b>	28074			<p>Población de las Localid. respecto a la Poblac. Rural del Cantón Loja 8,43%</p>  <p>93,5%</p>
Urbana	8048			
Rural*	20026	100,00%		
<b>TOTAL LOCALIDADES</b>	2731	13,84%		
Subt. Local. Cab. Cant**	1430	1,71%		
Sabanilla	308	0,37%		
Subtotal Localid.**	302	0,36%		
Timbara	1655	1,99%		
Subtotal Localid.**	999	1,19%		
<b>NANGARITZA</b>	4318		<p>Población de las Localid. respecto a la Poblac. Rural del Cantón Zamora 86,3%</p>  <p>86,3%</p>	
Urbana	1149			
Rural*	3167	100,00%		
<b>TOTAL LOCALIDADES</b>	546	17,24%		
Subt. Local. Cab. Cant**	---	---		
Zurmi	871	1,04%		
Subtotal Localid.**	548	0,65%		
<b>CHINCHIPE</b>	12419			<p>Población de las Localid. respecto a la Poblac. Rural del Cantón Nangaritza 17,2%</p>  <p>82,3%</p>
Urbana	1331			
Rural*	10488	100,00%		
<b>TOTAL LOCALIDADES</b>	852	8,12%		
Subt. Local. Cab. Cant**	---	---		
El Porvenir del Carmen	1181	1,41%		
Subtotal Localid.**	463	0,55%		
Vañadolid	1144	1,38%		
Subtotal Localid.**	389	0,46%		
Subtotal Localid.**	---	---		
* / Tot. Cab. Cant. Rur. Área PNP	83868	100,00%	<p>Población de las Localid. respecto a la Poblac. Rural del Cantón Chinchipe 8,12%</p>  <p>81,8%</p>	
** / Tot. Local. asent. Área PNP	7358	8,77%		

Fuente: INEC; V Censo de Población y IV de Vivienda de 1990

La población total de los asentamientos considerados dentro de la zona de amortiguamiento del PNP llega a 7.356 habitantes (Cuadro N° 1.3.). Está distribuida de modo disímil entre las diferentes localidades que muestra el gráfico antes referido.

El 44% de esta población (3.227 habitantes) se localiza en la circunscripción del Cantón Loja, en el sector en que éste colinda con el PNP, al occidente del área protegida. Según parroquias y localidades, dicha población se distribuye de acuerdo a las características que se muestran en los cuadros N°s: A.1., A.2., A.3., A.4. y A.5., del Anexo N° 2.

La tasa de crecimiento poblacional de este sector muestra una tendencia decreciente: Malacatos (-0.5%), Vilcabamba (-1.0%) y Valladolid (-0.6%). Solo en Yangana la población crece con un índice de 0.6% anual.<sup>28</sup> Este saldo negativo, producto de la migración, es consecuencia de la incapacidad del sector agropecuario de absorber la población económicamente activa de la zona debido a la degradación de los suelos, entre otras causas. Densidades poblacionales como la de Malacatos con 27,4 hab/k<sup>2</sup> o Vilcabamba con 18 hab/km<sup>2</sup>, ilustran la concentración poblacional de este sector.<sup>29</sup>

Por su parte, en el Cantón Zamora está empadronado el 37% de la población en cuestión (2.731 habitantes). Esta población está ubicada en diferentes Localidades dispersas a lo largo del límite norte del PNP, en las Parroquias Sabanilla, Timbara y en la zona periférica de la cabecera cantonal Zamora, cercana al área protegida (véase cuadros N°s A.6., A.7. y A.8., respectivamente, en Anexo N° 2).

En la circunscripción del Cantón Nangaritza, parroquia rural Zurmi, Provincia de Zamora, cuyo territorio se extiende a lo largo del límite oriental del área protegida, se localiza el 8% de la población equivalente a 546 habitantes (véase cuadro N° A.9., Anexo N° 2).

Y, finalmente, en el Cantón Chinchipe, en el límite sur del PNP, se localiza el restante 11% (852 habitantes) de esta población. Al igual que las anteriores, está distribuida en varias localidades pertenecientes a las parroquias rurales El Porvenir del Carmen y Valladolid (véase cuadros N°s A.10. y A.11., respectivamente, en Anexo N° 2). La densidad poblacional en este sector presenta cifras entre 3,8 (Yangana) a 2,1 (Valladolid y El Porvenir del Carmen).

Cabe destacar que en la Parroquia El Porvenir del Carmen se registra la tasa más alta de crecimiento poblacional de la zona de estudio (5.2% anual) que es, a su vez, una de las más altas de la provincia.

Como se mencionó anteriormente, en el acápite 2.3., esta característica de distribución poblacional permite configurar cuatro sectores homogéneos (véase gráfico N° 1.2.: Sectorización del área de influencia del PNP).

Estos sectores serán considerados a lo largo del estudio como una referencia espacial para particularizar los hechos del entorno del área protegida. Tal como ocurre con la tenencia de la tierra.

#### **a.2.2. Tenencia<sup>29</sup>**

##### Sector N° 1.- (Véase gráfico N° 1.3.)

Corresponde a las partes media y superior de la vertiente occidental de la Cordillera Oriental de los Andes, entre las ciudades de Loja y Yangana.

El acceso a este sector está servido por el eje vial Loja-Zumba, con un tramo asfaltado hasta Vilcabamba. Desde este eje se desprenden vías carrozables de segundo y tercer orden, que llegan hasta las proximidades de los límites del PNP. Además, dispone de una densa red de caminos de herradura que intercomunica a la mayoría de localidades del sector. Varias de estas vías, incluidas dos carrozables (a Cajanuma y a Cerro Toledo), permiten acceder al territorio del área protegida.

Es el sector más densamente poblado. Está constituido por asentamientos antiguos originados en la disolución del régimen hacendario que se implantó en el sector desde la época de la Colonia.

<sup>29</sup> Véase Carta Temática correspondiente en el Apéndice N° 2: Cartografía Temática del Plan de Manejo del Parque Nacional Podocarpus. Asimismo, véase una descripción más detallada de este fenómeno en el Apéndice N° 1: Base analítica previa para la formulación del Plan de Manejo del PNP, sección III, pg. 132.



En este amplio lapso de ocupación, han ocurrido cambios importantes en la estructura de tenencia de la tierra. Los más recientes se deben a la aplicación de la Reforma Agraria<sup>30</sup> y a la creación del PNP.<sup>31</sup> Estas intervenciones del Estado produjeron la consiguiente afectación sobre propiedades de dominio de particulares.<sup>32</sup>

Asimismo, el descenso de la actividad agrícola y ganadera debido a la migración campesina y a la venta de tierras para establecer fincas vacacionales, son otros factores que han modificado, en el pasado reciente, el régimen de tenencia de la tierra en el sector.

---

<sup>30</sup> En la década de los años 70.

<sup>31</sup> A finales de 1982.

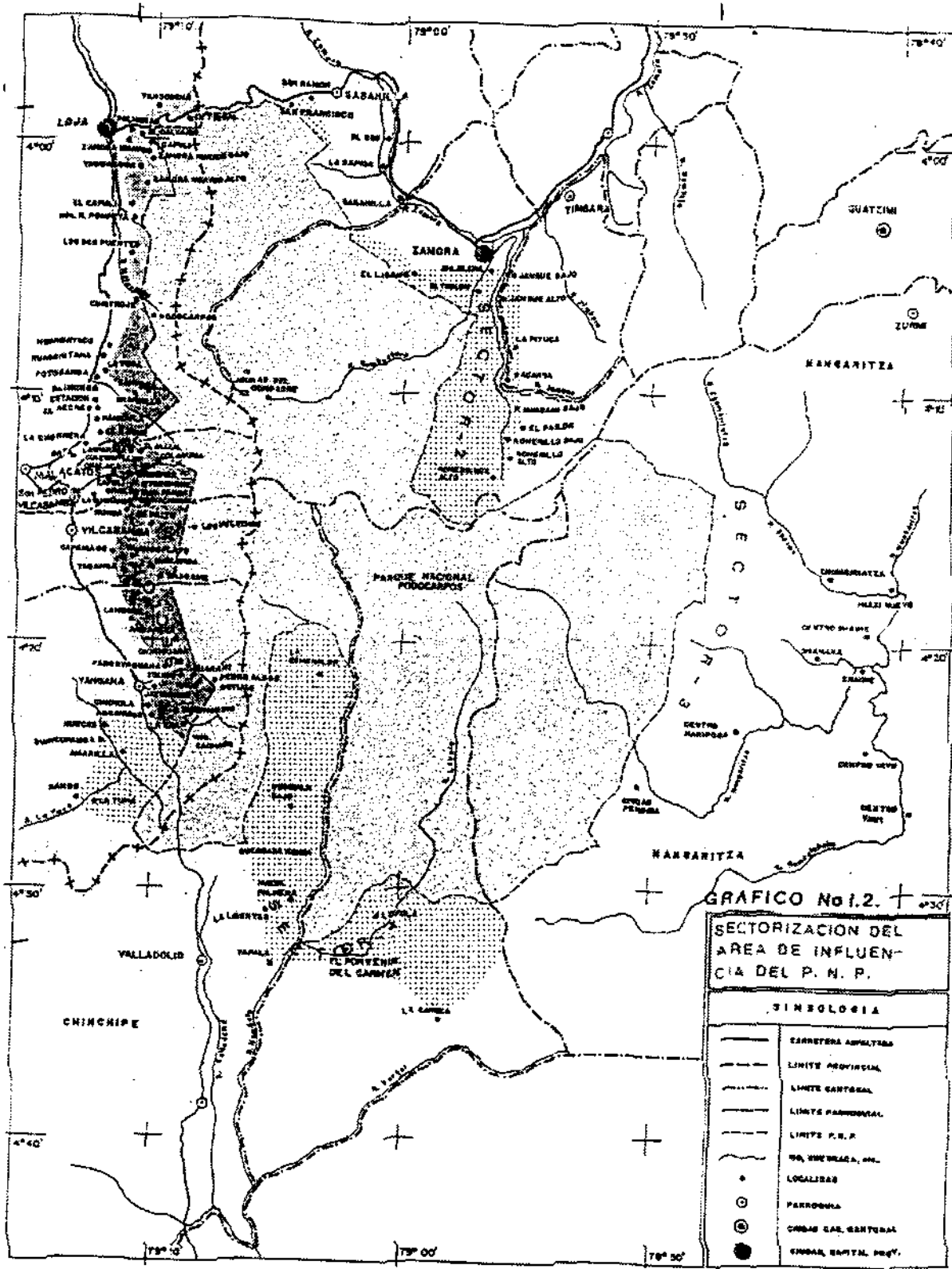
<sup>32</sup> En este texto, el término "afectación" debe entenderse como: el efecto de limitar total o parcialmente el derecho de propiedad sobre tierras rústicas.

79.11

78.35

23° 54'

04° 33'



**GRAFICO No 1.2.**

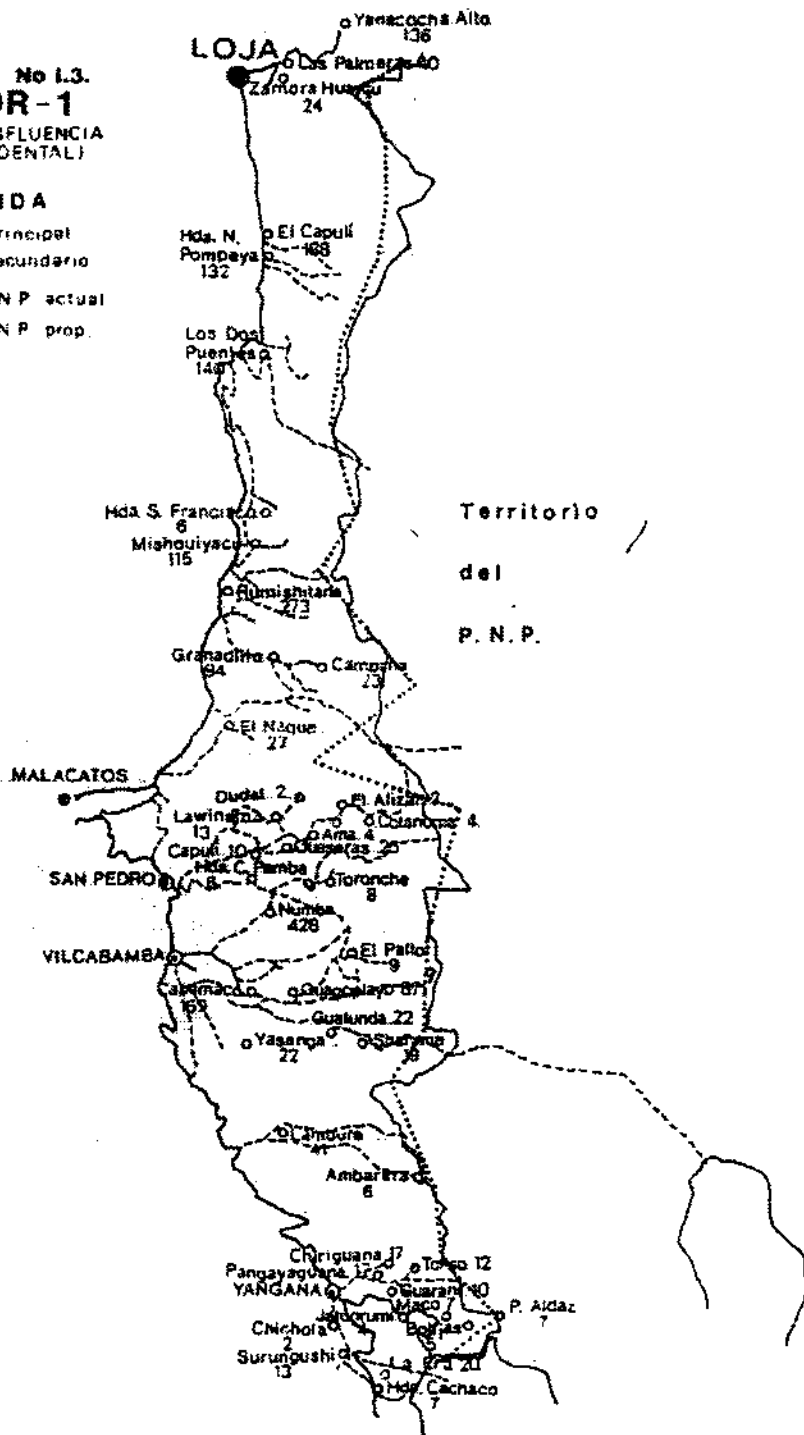
**SECTORIZACION DEL AREA DE INFLUENCIA DEL P. N. P.**

**SIEMBOLOGIA**

	CARRETERA ANCHURA
	LINITE PROVINCIAL
	LINITE CANTONAL
	LINITE PARROQUIAL
	LINITE P. N. P.
	RO. SUELO, etc.
	LOCALIDAD
	PARROQUIA
	CABAL. CANTONAL
	CENTRO, CAPITAL, etc.

**GRAFICO No 1.3.**  
**SECTOR-1**  
 (AREA DE INFLUENCIA OCCIDENTAL)

- LEYENDA**
- Camino Principal
  - - - Camino Secundario
  - ... Limite P.N.P. actual
  - Limite P.N.P. prop.



La característica general de tenencia de la tierra en este sector, desde el punto de vista de su propiedad, es que pertenece a propietarios • con títulos. Sin embargo, algunos de ellos no mantienen el arraigo a la parcela y las administran, sea indirectamente a través de jornaleros, las mantienen arrendadas o mediante precaristas; o, simplemente, las dejan abandonadas.

A partir del establecimiento del PNP en 1982, en determinadas zonas de este sector se sobreimpuso legalmente parte del territorio de éste sobre propiedades particulares que probablemente se mantenían sin explotación, según se deduce de lo que muestra el mismo croquis del gráfico N° 1.3., acerca de la evolución del uso del suelo desde 1.984 hasta la actualidad.

Finalmente, la concentración de tierras en grandes propiedades son excepciones que se observan en la zona central del sector entre San Pedro de Vilcabamba y Yangana, mientras que las parcelas de pequeños propietarios se ubican inmediatamente al sur de la cabecera cantonal, Loja. Parcelas de mediano tamaño son características de la zona sur, entre Yangana y Valladolid.

#### Sector N° 2.- (Véase gráfico N° 1.4.)

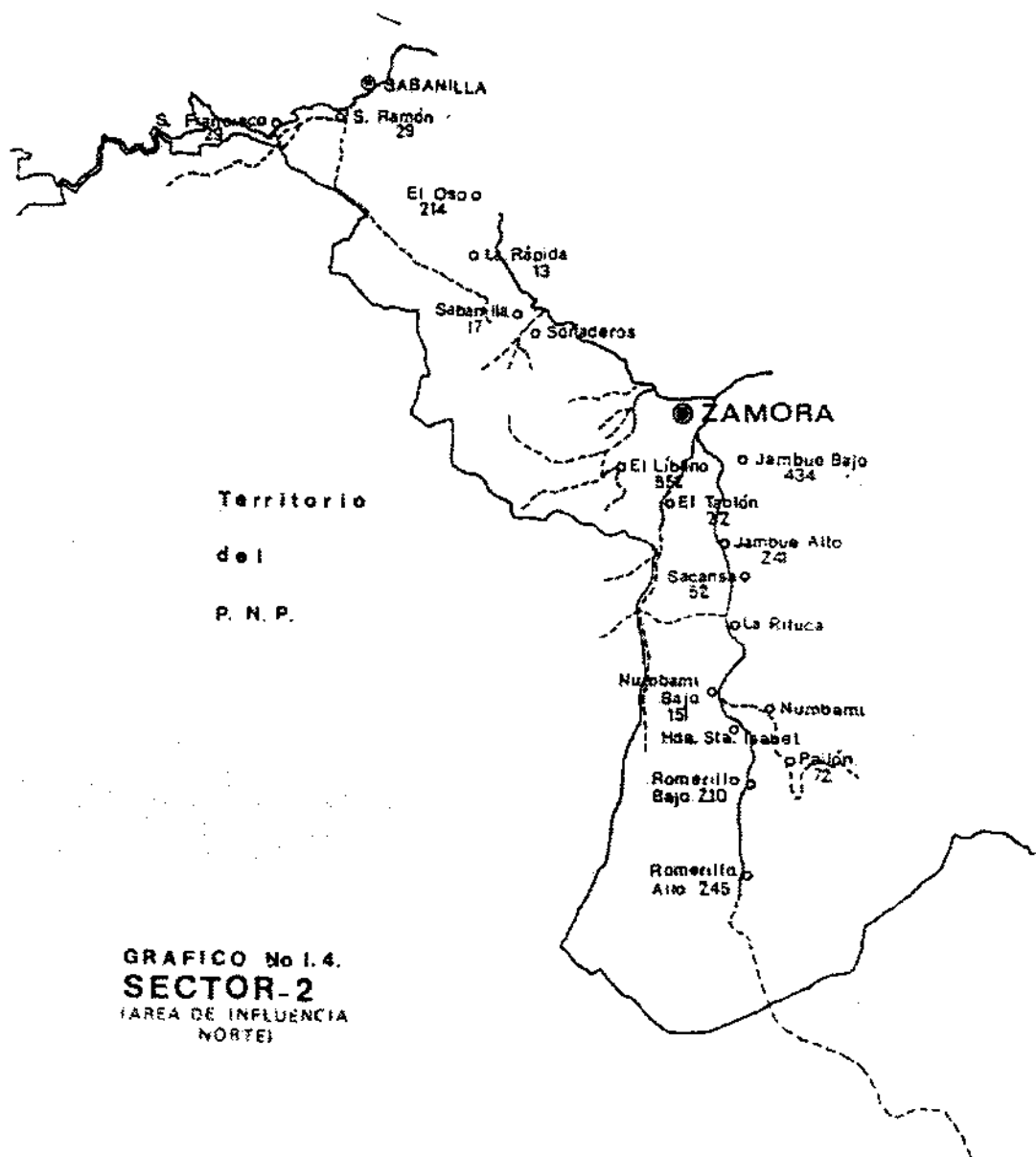
Corresponde a la faja de descenso de la Cordillera Oriental de los Andes hacia Zamora y la cuenca del río Jambue, en el límite norte del PNP.

El acceso a este sector está servido por el eje vial Loja-Zamora. Este está siendo mejorado con las características de una vía de primer orden. A continuación de este eje, la comunicación hacia los asentamientos localizados en el estrecho valle del Río Jambue, al sur de la ciudad de Zamora, se facilita por medio de una mínima red de caminos vecinales que llegan hasta los límites del área protegida. Las posibilidades de ingreso al área protegida, prosiguen a través de senderos de difícil acceso, abiertos por madereros y mineros.

En comparación con el anterior, este sector presenta una menor densidad de población. Aquí predomina la posesión como forma de dominio privado de las propiedades. Esta condición de tenencia es característica de la colonización, que data de hace aproximadamente treinta años.

Por ese entonces, la política oficial impulsó la colonización de este sector y distribuyó la propiedad en parcelas con dimensiones reguladas. Actualmente, debido a factores como la migración y los sistemas de uso agrario, se está produciendo un fenómeno de concentración de propiedad de la tierra, especialmente en la faja adyacente al PNP.

Las localidades que conforman este sector se asientan principalmente en el curso inferior de los ríos Sabanilla, Bombuscaro y Jambue.



Territorio  
del  
P. N. P.

GRAFICO No 1.4.  
**SECTOR-2**  
(AREA DE INFLUENCIA  
NORTE)

Posesionarios y/o propietarios de varias localidades contiguas al área protegida alegan la sobreimposición de las tierras del Estado, constituidas por el territorio del área protegida, sobre algunas de sus propiedades.<sup>33</sup>

Para este plan se investigó particularmente sobre la Estructura Agraria y la Utilización del Suelo en los frentes de colonización que se mantienen activos, como son los del sector en cuestión. En localidades como Romerillos, Curintza y Bombuscaro se determinaron los siguientes resultados:

- El número total de Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) existente en este sector es de 53 y corresponde a 14 familias de colonos y 39 productores absentistas. Las posesiones de Romerillos registran el mayor número de colonos (9), así como de productores absentistas (19).
- Asimismo, Romerillos es el asentamiento con mayor extensión de superficie en posesión 2.050 Has., luego están Curintza con 640 Has. y Bombuscaro con 520 Has. Si se considera la superficie conservada como aquella que se mantiene con vegetación original, encontramos que cerca del 60% de este sector está en esas condiciones (en Romerillos, 1.343; en Curintza, 368,5; y, en Bombuscaro, 485,5 Has.).

Sector N° 3.- (Véase gráfico N° 1.5.)

Corresponde a áreas que se extienden en los declives de las ramificaciones montañosas que hacia el este se desprenden de la Cordillera Oriental de Los Andes y que limitan los valles fluviales del Nangaritza y del Numpatakaim, que se extienden hacia el oriente. Se sitúa en los límites oriental y sur-oriental del PNP.

Factores físicos como la localización geográfica y el relieve del sector, le mantienen inaccesible y, por ende, despoblado. En consecuencia, está constituido por tierras baldías, patrimonio del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDA), con las siguientes excepciones:

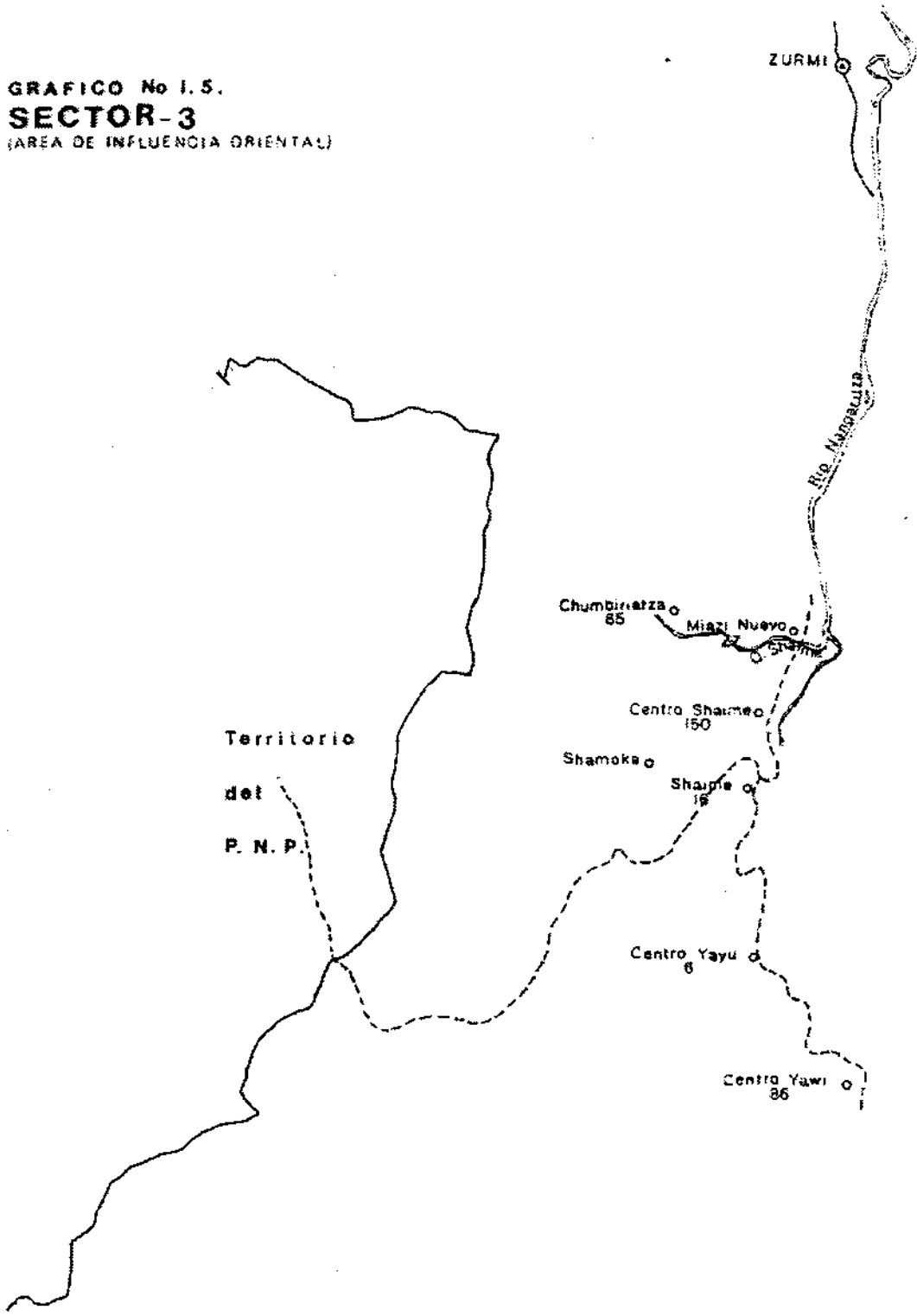
- Los territorios de los Centros Shuar ubicados en las márgenes de los ríos Nangaritza y Numpatakaim, al oriente del PNP, en una zona relativamente distante del área protegida; y,
- Las áreas inscritas en el Catastro Minero de la Dirección Nacional de Minería, contiguas al área protegida, adjudicadas a particulares mediante derechos de concesión.

---

<sup>33</sup> Este conflicto fue tratado en los talleres de discusión de los problemas de manejo del PNP y su desarrollo consta en el Capítulo II: Archivo de Problemas.



GRAFICO No 1.5.  
**SECTOR-3**  
(AREA DE INFLUENCIA ORIENTAL)



Esta segunda y particular forma de tenencia "del subsuelo", afecta a casi toda la superficie de este sector, aunque no se reporta la ejecución de actividades mineras en algunas de sus fases.

Sector N° 4.- (Véase gráfico N° 1.6.)

Este sector se ubica al suroccidente del anterior, trasponiendo la Cordillera de Tzunantza, y presenta similares características de relieve. La densidad de población es baja y se asienta en la parte media de las estribaciones externas de la Cordillera Oriental (vertiente occidental del río Numbala); en las terrazas del curso inferior del río Loyola; y, en la zona de confluencia de la Q. de la Canela con el R. Vergel.

Las facilidades de acceso se limitan mediante caminos de herradura, que le vinculan con el sector 1 y, a través de éste, con el resto de la región.

En este sector, actualmente, se desarrolla un proceso activo de colonización espontánea. En el curso del río Numbala se encuentran las posesiones pertenecientes a Numbala Alto (barrio La Esmeralda) y Numbala Bajo. Las posesiones del Porvenir del Carmen y Loyola se encuentran asentadas a lo largo del río San Luis.

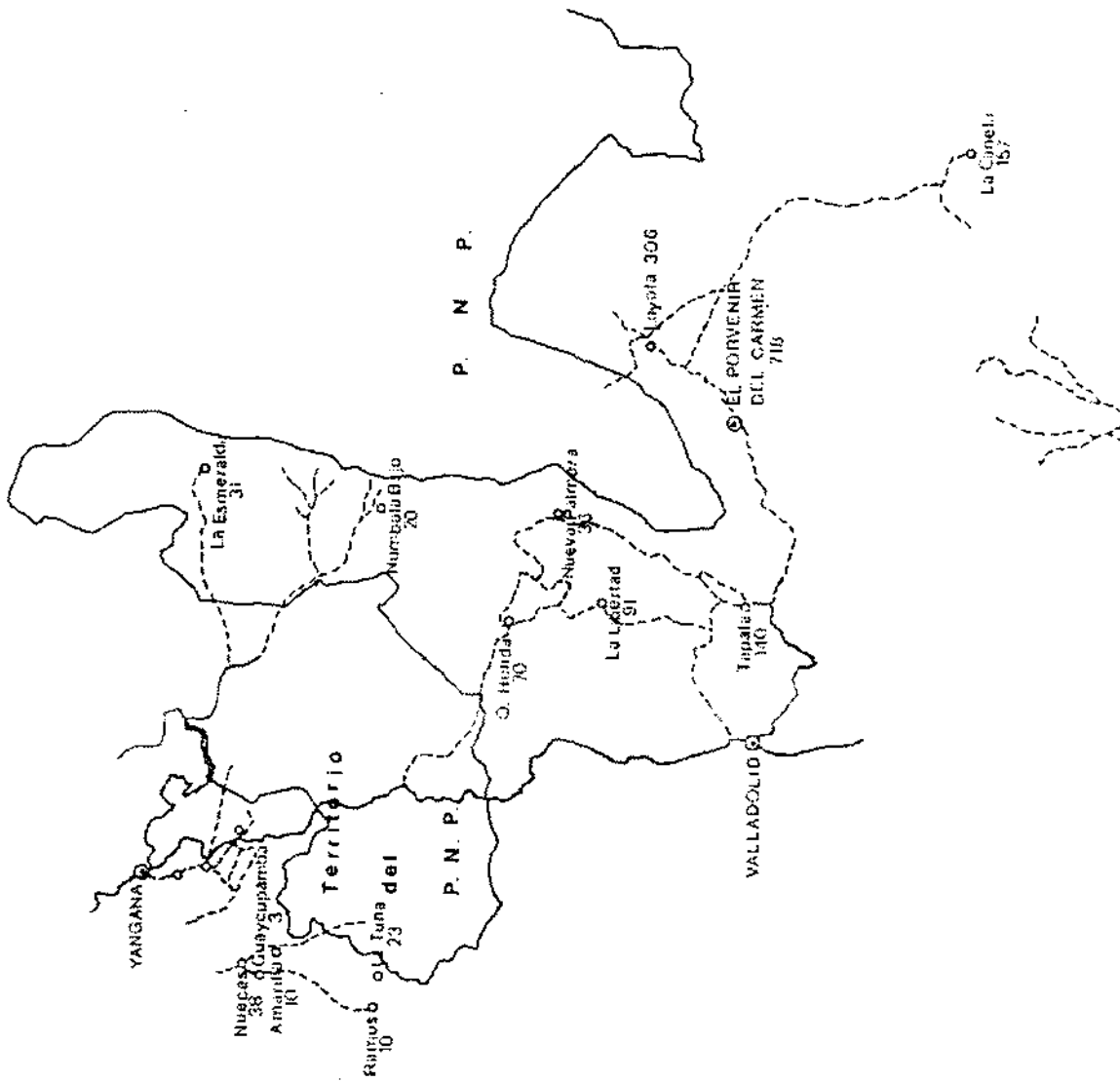
Al igual que en el anterior sector, en éste también se alega la sobreposición del área protegida sobre las posesiones adyacentes.

El número total de Unidades de Producción Agropecuaria (UPA) existente en este sector es de 175 y corresponde a 85 familias de colonos y 90 productores absentistas. Las posesiones de Loyola están constituidas por un número mayoritario de colonos, pues de 68 familias existentes, 50 son colonos. Le sigue Numbala Alto habitada por 34 familias colonos, y por 52 productores absentistas. En Numbala Bajo, la mayoría de UPA son trabajadas por productores absentistas.

Loyola es el asentamiento con mayor extensión de superficie en posesión 6.009 Has., seguida por Numbala Alto con 3.152 Has. y Numbala Bajo con 2.175 Has. Si se considera la superficie conservada como aquella que se mantiene con vegetación original, en Numbala Alto y Numbala Bajo se encuentran sin alterar 1.792,5 Has. y 1.715,5 Has., respectivamente; en Loyola, se conservan 3.015 Has.



GRAFICO No 1.6.  
**SECTOR -4**  
 AREA DE INFLUENCIA SUBJ



### a.2.3. Utilización de los Recursos Naturales

Los estudios socioeconómico y minero desarrollados con un enfoque específico para el propósito de actualización del Plan de Manejo del PNP, tratan de manera amplia estos aspectos.

Resumiendo sus respectivos contenidos se determina que:

- Gran parte de la población considerada en el estudio se halla principalmente relacionada con la tierra, el agua y los bosques. Las prácticas culturales de la población y los limitantes biofísicos característicos de la zona (clima, suelos, topografía) han determinado que "... los sistemas de producción sean de tipo extensivo, el manejo del ganado es a campo abierto y la agricultura es migratoria".
- La actividad minera, por el momento, se desenvuelve en las fases de prospección y exploración.<sup>34</sup> No obstante, las áreas concedidas para este fin ocupan una superficie cada vez más amplia y distribuida a lo largo y ancho de toda el área de estudio. Inclusive, hay algunas que se ubican ilegalmente dentro del mismo territorio del Parque Nacional.<sup>35</sup>

Particularizadamente, la primera descripción es característica de los asentamientos más recientes originados por la colonización (sectores 2 y 4). En estos sectores la población se ha establecido en las terrazas y valles estrechos cercanos a los cauces de los ríos y, ya sea por efectos de la acción colonizadora que prosigue (particularmente en el sector 4) o por la ganadería extensiva que se practica, está ampliándose cada vez más la frontera agrícola hacia los límites del área protegida.<sup>36</sup>

La población económicamente activa se encuentra dentro del sector primario básicamente en las ramas de explotación pecuaria (77.3 %), seguida por una incipiente producción agrícola (11.4 %) y silvicultura (11.3%).

Por su parte, en el sector 1, ocupado por antiguas poblaciones, la actividad agraria va disminuyendo. Desde el punto de vista biofísico, se presentan limitaciones severas para este uso por la mala calidad del suelo (erosionado, poco profundo y pobre en nutrientes) y las pendientes fuertes del terreno.

En las partes bajas de este sector, inferiores a 2.800 msnm, se observa el espacio cultivado y contados vestigios de la vegetación natural característica del bosque intrandino (monte bajo). De esto se deduce como límite agrológico del sector, la mencionada altitud.

En las partes altas, sobre los 2.800 msnm, las formaciones vegetales naturales de tipo arbóreo a arbustivo, tradicionalmente utilizadas para leña,<sup>37</sup> casi han desaparecido y en su remplazo se han establecido pastos y cultivos de subsistencia.

En cuanto al límite del PNP, en este sector bordea los 2.700 msnm y en algunos sitios baja hasta los 2.300 msnm. Por esta circunstancia, en algunos lugares se observan usos agropecuarios marginales dentro del Parque.

---

<sup>34</sup> "... Todas las solicitudes [mineras] son para la fase exploratoria, a excepción de las áreas La Entrada y Namanda I que fueron pedidas para explotación, estando concedida solo esta última". (Diagnóstico de la actividad minera, apéndice Base Analítica previa ...).

<sup>35</sup> El caso particular de la invasión minera a la zona de San Luis, en el núcleo mismo del área protegida, está tratado extensamente como un problema específico en el Capítulo II: Archivo de Problemas.

<sup>36</sup> Véase: "Carta de Uso Actual y Formaciones Vegetales", en Apéndice Cartográfico.

<sup>37</sup> "La leña o carbón es utilizado en el 79% de las viviendas rurales" (CEPAR, Ibid). También, para la demanda de los hornos de ladrillo que se localizan en la zona de Malacatos (Véase Capítulo II, problema N°...).

En el pie de la cordillera (1.800-2.200 msnm), en los valles de Malacatos y Vilcabamba, se cultiva caña de azúcar para producir alcohol y panela; el tabaco y el tomate riñón son cultivos para la venta, sin embargo, existe una considerable producción de cultivos de autoconsumo como yuca, guineo, frutas; la producción de ganado bovino es para la venta y la de ganado menor y aves, para el consumo familiar y local. Los mercados de Loja y Zamora establecen las características de la demanda, lo que influye en las decisiones de los productores de las parroquias en relación a lo que producen.

Cabe señalar la singularidad de Vilcabamba: es un sitio con cierta tradición turística de tipo receptivo desde donde, en los últimos tiempos, los visitantes han empezado a incursionar en sitios atractivos del área protegida.

En conclusión:

- La presión demográfica sobre el área protegida es aún baja. Por lo tanto, el objetivo de realizar un control de este factor sobre el terreno mismo -aún con los recursos actualmente disponibles para el manejo- se considera factible, aún a largo plazo, dada la tendencia que presenta el crecimiento poblacional en la provincia.<sup>38</sup>

Esta situación, naturalmente, dependerá de que el fenómeno demográfico en la zona se mantenga bajo la actual característica en cuanto a la relación población-recursos.

Sin embargo, la posibilidad de que el factor demográfico se altere sensiblemente es previsible, debido a una participación económica futura del recurso mineral que potencialmente yace en la región.

- El progresivo establecimiento de pastizales y cultivos, sobrepasando todos los límites agrológicos, es la característica del sector N° 1. Esto ha sucedido debido a la tala progresiva del bosque andino, hasta casi eliminarlo. Idéntica dinámica se observa en los sectores de ocupación más reciente (2 y 4), con las consiguientes futuras consecuencias.
- Las UPA que probablemente se encuentran dentro de los límites del parque (sectores 2 y 4) corresponden al 31.6% (72 UPA). Las que se encuentran fuera son el 63.2% (144 UPA). Además, existe un grupo de UPA compuestas por lotes ubicados dentro y fuera del parque y que corresponden al 5.2% (12 UPA).
- La superficie de las UPA (sectores 2 y 4) que se considera que están dentro del área protegida, representa 4.960 Has., de las cuales el 23.2% han sido establecidas con pasto; el 0.2%, sembradas con cultivos; y, el 76.6% se mantiene conservado.

#### **b. Análisis Crítico del Marco Jurídico-Institucional**

Las siguientes serían las principales expresiones de la decisión política del Estado, relacionadas con la protección y conservación de las Areas Protegidas del país.

---

<sup>38</sup> La proyección de población hecha por el Centro de Estudios de Población y Paternidad Responsable, CEPAR ("Perfil Socio-demográfico Provincial. Loja". Quito, agosto 1992), indica que entre los años 1990 y 2000 el área rural reduciría su población en cinco mil personas. Asimismo, el "Estudio Socioeconómico del Area de Influencia del PNP" señala los siguientes índices de crecimiento en la zona: Malacatos -0.5%, Vilcabamba -1.0% y Yangana 0.6%.

## b.1. Políticas Sectoriales de Carácter Específico

### La Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre.<sup>39</sup>

Entre sus principales mandatos constan los de conservar inalterado el patrimonio de áreas naturales del Estado (Art. 71); y, proteger y administrar la flora y fauna silvestres como dominio del Estado (Art. 76).

### El Reglamento a la Ley Forestal.

En éste se define, entre otros aspectos, el tipo de actividades que pueden desarrollarse dentro de las áreas protegidas "según la categoría de manejo asignada al área". Esta condición del reglamento se refiere a los criterios de manejo de áreas protegidas desarrollados por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) que han sido adoptados en el país.

*Comentario: Tanto la ley como el reglamento mencionados constituyen la normatividad jurídica básica con la que culminó una decisión política del Estado en cuanto a establecer en el país, un territorio administrado bajo un régimen de uso restringido.*<sup>40</sup>

*En general, esta normatividad en el Patrimonio Nacional de Áreas Protegidas se ha mantenido hasta hoy -exceptuando ciertas reformas exigidas por el desarrollo particularmente dinámico del Parque Nacional Galápagos- sin mayores cambios. O, expresado de otro modo, no ha evolucionado en la medida de las propias circunstancias ambientales y sociales que presentan cada una de las unidades de conservación del Sistema Nacional, particularmente las asignadas bajo la categoría de Parque Nacional; así como tampoco, en la medida de los cambios de carácter institucional que se han producido en los sucesivos últimos gobiernos.*

### La Ley de Creación del Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre, INEFAN.

En el artículo 12, sobre los Bienes Patrimoniales, incorpora a su jurisdicción nuevas tierras del Estado: "El patrimonio del INEFAN estará constituido (...): a) Por los patrimonios determinados en la Ley Forestal, **los bosques naturales y los bosques que se hubieren plantado o se plantaren en terrenos del Estado**, exceptuándose los que se hubieren formado por colonos y comuneros en tierras en posesión". Y, más adelante, en el artículo 14, dispone a este organismo "... **promover** la acción coordinada con entidades, para el ordenamiento y manejo de las cuencas hidrográficas, así como, en la administración de las áreas naturales del Estado, y los bosques localizados en tierras de dominio público".

*Comentario: Esta virtual expansión del Sistema Nacional de Áreas Protegidas hace que en la misma ley se prevea la necesidad de buscar el apoyo de otras entidades, para poder cumplir con esta función. Sin embargo, el único efecto de este mandato es poner a prueba la capacidad coordinadora del INEFAN. Complementariamente, en el Reglamento Orgánico Funcional<sup>41</sup> de la entidad se "crean" los Comités Consultivos, que se pretende que actúen como una instancia o un foro de apoyo interinstitucional presidida por el Gobernador de la Provincia donde se constituyan estos Comités.*

### El Reglamento de la Ley del INEFAN.

En lo sustancial, define las prioridades en el campo de la protección de áreas naturales, en los siguientes términos prescritos en el Art. 6: "... priorizará la conservación de la diversidad biológica [...], el uso

<sup>39</sup> Publicada en el Registro Oficial N° 64, del 24 de agosto de 1981.

<sup>40</sup> "En el área de ordenamiento físico territorial, los municipios y el Ministerio de Agricultura son los únicos que tienen instrumentos obligatorios para el cumplimiento de sus zonificaciones. Las normativas correspondientes son la Ley de Régimen Municipal y la ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario." (Pérez, Efraín. Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales. Edino, Guayaquil, 1995).

<sup>41</sup> Reglamento administrativo interno, sin fuerza de ley.

sustentable de sus componentes y propenderá al reparto equitativo de los beneficios resultantes en los términos del Convenio sobre la Biodiversidad suscrito por el Ecuador en Río de Janeiro.<sup>42</sup>

*Comentario: Las adhesiones del país a convenios internacionales sobre la materia y la consiguiente referencia a dichos principios en la normatividad jurídica nacional, da cuenta de la creciente influencia de un movimiento mundial de pensamiento político en torno a la conservación de la naturaleza. En el país, los gobiernos recientes se han hecho eco de esta corriente y han emitido sus propios pronunciamientos de Política Ambiental contenidos en declaraciones programáticas, sin contenido normativo.*

## **b.2. Políticas Sectoriales de Carácter General**

En este orden de pronunciamientos, cabe mencionar la designación de los años noventa como "La Década del Ecodesarrollo".<sup>43</sup>

Las "Políticas Básicas Ambientales del Ecuador".<sup>44</sup>

Es el pronunciamiento más reciente en esta materia. Sus postulados giran alrededor de los compromisos que debe asumir la sociedad para promover una gestión ambiental adecuada,<sup>45</sup> en procura de alcanzar un desarrollo sustentable. De este cuerpo de políticas caben destacarse las siguientes:

Política 6: "Reconociendo que, sin perjuicio de necesarios y aconsejables complementos y sistematizaciones jurídicas e institucionales, existen suficientes leyes e instituciones [...] para realizar una adecuada gestión ambiental [...]: Deberá efectuarse un especial esfuerzo nacional para aplicar efectiva y eficientemente las leyes y regulaciones existentes, así como para aprovechar las capacidades institucionales del país, procurando sistematizarlas y fortalecerlas [...]".

Política 14: "Reconociendo que algunas compañías nacionales y extranjeras se han caracterizado por una doble moral en sus actividades en el Ecuador y por el uso de diferentes parámetros tecnológicos que afectan negativamente a la sociedad y al medio ambiente: El Estado Ecuatoriano exigirá que las compañías extranjeras, nacionales subsidiarias de compañías transnacionales y nacionales en general observen en el Ecuador un comportamiento tecnológico en relación al medio ambiente [...]".

*Comentario: De los pronunciamientos referidos, están aún por verse sus consecuencias prácticas. El tratar de imponer un real balance entre las políticas de conservación frente a las de desarrollo, requiere una fuerte decisión política que imponga verdaderos cambios en las prácticas actuales con las que se desenvuelven sectores como el minero, el petrolero, el forestal y el pesquero.*

## **b.3. Convenios Internacionales**

Es necesario citarlos por cuanto constituyen instrumentos de políticas, ya sea a nivel global o regional, acordados entre países signatarios. En cuanto al tema ambiental, existe un amplio cuerpo normativo que está expresado en dichos instrumentos del Derecho Internacional, varios de los cuales han sido suscritos y ratificados por el Ecuador. Con esto, el país, además de contraer las consiguientes obligaciones que emanan de estos tratados, puede participar en programas internacionales de cooperación en este campo.

---

<sup>42</sup> La referencia a este instrumento implica la adhesión a políticas de consenso internacional y que, al haber sido ratificadas por el país, tienen fuerza legal.

<sup>43</sup> Decreto Ejecutivo promulgado en abril de 1990.

<sup>44</sup> Promulgadas mediante Decreto Ejecutivo N° 1.802, del 1o. de junio de 1994.

<sup>45</sup> "La gestión adecuada del ambiente se logra cuando los recursos se utilizan con eficiencia para beneficio del desarrollo humano y cuando se lo conserva debido al importante papel ecológico que desempeñan en el mantenimiento de los ecosistemas". (PNUD. "Manual y Guías para la Gestión Ambiental y el Desarrollo Sostenible. 1992. p. 10).

### El Convenio sobre la Biodiversidad Biológica.-<sup>46</sup>

Establece la obligación de los países de conservar la diversidad biológica y el uso sustentable de sus componentes. Se destacan en este convenio los principios que reivindican el derecho de los Estados sobre el aprovechamiento de sus recursos genéticos.

### Congresos Internacionales sobre Parques Nacionales.-

En cuanto al sector específico del manejo de áreas protegidas, estos son los foros más destacados donde se discuten las experiencias sobre su manejo y desarrollo. Estas reuniones se efectúan cada diez años y sus conclusiones ayudan al diseño de políticas y estrategias para la formulación de programas de cooperación internacional hacia los países en desarrollo. Por lo tanto, cabe reseñarlas haciendo referencia a los temas que han sido tratados y que denotan la constante evolución de las políticas de manejo de áreas protegidas.

Las primeras reuniones datan de 1962 y 1972 y estuvieron orientadas a definir las concepciones de manejo de los parques nacionales y las áreas equivalentes. En aquel tiempo, la tradición de manejo de áreas protegidas era exclusiva de la Región Templada. Por lo tanto, fueron aquellos procedimientos los que impusieron una suerte de escuela para la planificación y el manejo de las áreas protegidas.<sup>47</sup>

Más tarde, en el Congreso de Bali en 1982, la participación de una importante corriente de manejo que recoge las primeras experiencias administrativas de áreas protegidas del Trópico, influyó en el reconocimiento de una nueva realidad en el manejo de áreas protegidas incorporando entre sus resoluciones, "[...] la necesidad de trabajar con las comunidades locales que se ven afectadas por el establecimiento de áreas protegidas, con el fin de aumentar el apoyo público ...".<sup>48</sup>

Finalmente, el último Congreso de 1992, en Caracas, donde el énfasis gira alrededor de la necesidad de un respaldo más profundo de los gobiernos y organismos nacionales e internacionales para el financiamiento de las áreas protegidas, en función de su **desarrollo y expansión**.

*Comentario: De lo expuesto, se deduce la importancia de estos congresos en cuanto a la orientación que imponen sobre los programas de asistencia a las áreas protegidas de la región y, luego, a la oportunidad que tienen los países participantes de influir en la definición de aquellas políticas. Por lo tanto, hay que tener presentes estas consideraciones para planificar la participación del país en estas reuniones.*

#### **b.4. Políticas Extrasectoriales**

En el desarrollo de este marco de referencia acerca de las políticas del sector de la conservación, también es imprescindible referirse a otro orden de políticas: a aquellas que rigen la gestión de los recursos naturales (renovables y no renovables) localizados fuera de la circunscripción de las áreas protegidas y que, por la misma razón, deben correlacionarse.

De hecho, el vínculo entre estas políticas aparentemente divergentes entre sí, es cada vez más estrecho y se ha establecido a través de los preceptos ambientales que matizan sus respectivas leyes.

Para el caso, cabe referirse a las leyes de Aguas, de Minería y de Desarrollo Agropecuario, en lo relacionado a las respectivas facultades que crean sobre la adjudicación de derechos sobre los recursos naturales, así como de las reservas que mandan a observar a los usuarios para evitar que los destruyan.

<sup>46</sup> Aprobado y ratificado por el país en 1993, con lo que sus postulados tienen fuerza legal.

<sup>47</sup> Nótese que las primeras formulaciones de políticas nacionales contenidas en documentos como "La Política Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre del Estado Ecuatoriano, Objetivos de la Dirección de Desarrollo Forestal"; el Plan de Manejo del Parque Nacional Galápagos; y, el Sistema Mínimo de Áreas Protegidas para el Ecuador, datan de 1975 y 1976.

<sup>48</sup> UICN. Parques y Progreso. 1993, p. xiii.

Estas leyes contienen sendas disposiciones relativas a la protección del medio ambiente. Por lo tanto, las referencias que se traen al caso serán aquellas que permitan observar las vinculaciones administrativas entre las respectivas instituciones responsables de su aplicación.

#### Ley de Aguas.<sup>-49</sup>

Contiene disposiciones sobre el uso de las aguas y prohíbe la contaminación que pueda afectar a la salud humana o al desarrollo de la flora y la fauna. La aplicación de esta ley le corresponde al Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos, INERHI.<sup>50</sup>

Según el Art. 20 de esta ley, el INERHI tiene facultades para proteger y desarrollar las cuencas hidrográficas "efectuando los estudios de investigación correspondientes".

Este aspecto de la ley tiene particular interés para el tema que tratamos, si consideramos que la Ley de Creación del INEFAN le asigna similar función a éste. A su vez, el reglamento de la Ley de Aguas (Art. 83) dispone que el INERHI, en colaboración con el "Servicio Forestal" (actualmente, el INEFAN) y otras entidades, coordinen la ejecución de las obras "[...] para la conservación, mejoramiento y utilización de los recursos hidrológicos en las cuencas hidrográficas".

En consecuencia, estas disposiciones legales le confieren al INEFAN la condición de autoridad para el manejo de cuencas.

#### Ley de Minería.<sup>-51</sup>

Es el cuerpo normativo que regula la obtención de derechos y la ejecución de actividades mineras. Dedicó un capítulo completo de sus disposiciones a la preservación del Medio Ambiente, uno de cuyos artículos (Art. 87) establece las limitaciones que debe observar esta actividad, en los siguientes términos:

"El Estado no fomentará las actividades mineras dentro de los límites del Patrimonio Forestal del Estado y de las áreas protegidas. Solamente por motivos de interés nacional se permitirán tales actividades siempre y cuando se cumpla con lo establecido en esta Ley y su reglamento.

"Todas las actividades de prospección,<sup>52</sup> exploración y explotación mineras dentro de las tierras que constituyen el Patrimonio Forestal del Estado en las áreas protegidas, requerirán de autorización del Ministerio de Agricultura y Ganadería para cada caso específico y se regirán, en cuanto a la protección del medio ambiente, por las disposiciones de esta Ley, la Ley Forestal<sup>53</sup> y las demás normas pertinentes. [...]".

#### Ley de Desarrollo Agrario.<sup>-54</sup>

Tiene por objeto el fomento, desarrollo y protección integrales del sector agrario. La promulgación de esta

---

<sup>49</sup> Promulgada en mayo de 1972.

<sup>50</sup> Actualmente, las funciones del INERHI están siendo trasladadas a las corporaciones regionales de desarrollo. En el caso en cuestión, al PREDESUR.

<sup>51</sup> Promulgada en mayo de 1991.

<sup>52</sup> Texto aclaratorio del alcance del Art. 26 de esta misma Ley. (Título III. De los Derechos Mineros).

<sup>53</sup> Art. 199 del Reglamento sobre "Las actividades permitidas en el Sistema de Áreas Naturales del Estado".

<sup>54</sup> Promulgada en junio de 1994. Para su ejecución se crea el Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA), entidad adscrita al Ministerio de Agricultura y Ganadería.

ley significó la derogación de la Ley de Reforma Agraria, a la cual se le consideraba, con fundamento o no, de provenir de una política en desacuerdo con la conservación ambiental, responsabilizándola de ser una de las causas para la degradación del medio natural intervenido por la colonización. La Ley sustitutiva contiene disposiciones que regulan la actividad agraria en general,<sup>55</sup> bajo consideraciones de protección ambiental.

Así, por ejemplo, en el Art. 18, que trata sobre la Función Social<sup>56</sup> de la tierra, se establece que, "cumple su función social cuando está en producción y explotación, se conservan adecuadamente los recursos naturales renovables, se brinda protección al ecosistema, [...] [...]".

En otro capítulo de especial importancia para el tema, se crea la facultad de intervenir en el ordenamiento físico del territorio: Art.<sup>57</sup> ....- "Uso de los suelos.- El Ministerio de Agricultura y Ganadería formulará un plan de uso, manejo y zonificación de suelos. El Estado estimulará la implementación de estos planes y velará por su cumplimiento.

Respecto a este mismo tema, el Reglamento de la ley define, en su Capítulo V: "El Plan de Uso, Manejo y Zonificación de Suelos". Art. 21.- "El Plan contemplará: a) [...]; b) La designación de las autoridades coordinadoras de las actividades públicas del área, que deberán ser preferiblemente corporaciones regionales de desarrollo.<sup>58</sup> Se solicitará la cooperación de las entidades del régimen seccional autónomo; c) La referencia de los estudios de impacto ambiental existentes y de su plan de manejo; e) [...]; f) Las regulaciones existentes sobre uso racional del suelo en las diferentes zonas [...]".<sup>59</sup>

Otra de las directrices políticas que orientan esta Ley y que son correlativas al interés del manejo del PNP, es la que consta en el Capítulo VI acerca de las "Invasiones de predios rurales": Art. 23.- "Se entiende como invasión la ocupación actual [...] de tierras rústicas de propiedad [...] o las que pertenecen al INDA y al INEFAN"; y, el Art. 24.- "El propietario [...] denunciará el hecho al Director Ejecutivo del INDA [...] verificará la veracidad de la denuncia dentro de veinte y cuatro horas. Comprobada la invasión, dispondrá el desalojo inmediato [...]".

Igualmente es importante conocer las disposiciones que constan en el Parágrafo 4º sobre la "Expropiación por atentar a la conservación": Art. 49.- "Solo el Director del INDA podrá expedir la declaratoria de que un predio está incurso en la causal de expropiación del Artículo 30 letra b).<sup>60</sup> [...]"; y, el Art. 51.- "Se atenta gravemente contra la conservación de los recursos naturales renovables cuando se aplican habitualmente las prácticas siguientes: a) Uso de productos químicos agrícolas prohibidos; b) Técnicas o prácticas que

---

<sup>55</sup> La Actividad Agraria ha sido definida, para efectos de esta Ley como, "[...] toda labor de producción o explotación fundamentada en la tierra".

<sup>56</sup> Al tratarse de un enunciado determinante para orientar el uso adecuado, corresponde a las entidades competentes desarrollar su capacidad para aplicarlo.

<sup>57</sup> Ley de Desarrollo Agrario, Corporación de Estudios y Publicaciones, pg. 12. Edición 4a.

<sup>58</sup> Para el caso en cuestión: ¿hacer que el MAG adopte como punto de partida del "Plan de uso, manejo y zonificación de suelos" de la región, el "Plan de Manejo del PNP"?; y como, autoridad coordinadora al ¿PREDESUR? o ¿INEFAN?

<sup>59</sup> Los estudios básicos (pendientes, suelos, geomorfología, aptitud de la tierra, etc.) para desarrollar estos estudios a nivel de detalle, quedan disponibles a partir de este estudio de planificación global.

<sup>60</sup> Art. 30.- Las tierras rústicas de dominio privado solo podrán ser expropiadas en los siguientes casos: a) [...]. b) Cuando para su explotación se empleen prácticas, incluyendo uso de tecnologías no aptas, que atenten gravemente contra la conservación de los recursos naturales renovables. [...]



acarrear la erosión acelerada de las tierras; c) Tala indiscriminada de bosques que no sean de producción permanente. Para aplicar esta causal, el Director del INDA deberá recabar el asesoramiento del INEFAN; d) Quema indiscriminada de bosques o de vegetación natural o protectora".

*Comentario: Como se desprenderá de la lectura anterior, hay una red estructurada de gestión ambiental constituida por varias instituciones públicas a las que se añadirían las ONGs ambientalistas nacionales y locales. Sin embargo, esta red no actúa orgánicamente aunque la mayoría de entidades que la conforman pertenecen a una misma matriz sectorial como es el Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG, a la misma a la que también se adscribe el INEFAN.*

#### Racionalización de Funciones del Gobierno Central.<sup>61</sup>

En el ámbito de las políticas que se está tratando, la orientación que se impone al desarrollo productivo del sector primario a través de este decreto, reformula el establecido por algunas normas relativas al campo de gestión de los recursos naturales y concretamente al del INEFAN. Así:

Art. 11.- Derógase todas las normas jurídicas dictadas por los Organos de la Función Ejecutiva que restrinjan el derecho constitucional de transitar libremente por el territorio nacional, y las que obliguen a la obtención previa de guía o tornaguía, no previstas en ley, de movilización o transporte de bienes, semovientes y productos; en especial los siguientes:

...

13.- Artículos 131 a 138,<sup>62</sup> inclusive, del Decreto N° 1529 publicado en el Registro Oficial N° 436 del 22 de febrero de 1983, que reglamenta a la Ley Forestal y de Conservación de Areas Naturales y Vida Silvestre.

Art. 16.- Derógase todas las normas jurídicas dictadas por los Organos de la Función Ejecutiva que prohíben, restringen o limitan la exportación de productos, en forma contraria de lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley de Facilitación de las Exportaciones y del Transporte Acuático, en especial las siguientes:

...

33.- Artículos 143 y 144 del Decreto N° 1529 publicado en el Registro Oficial N° 436 del 22 de febrero de 1983, que reglamenta la Ley Forestal y de Conservación de Areas Naturales y Vida Silvestre.<sup>63</sup>

#### **2.4. ALCANCE Y DIRECCION DEL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS**

a. **Síntesis de la Situación Actual del Manejo del Parque Nacional Podocarpus (Areas Críticas)**<sup>64</sup>

En parte, con el respaldo de un marco de políticas como el descrito en el acápite anterior, en general, los manejadores de Areas Protegidas deben enfrentar una tipología de problemas que se generan alrededor de la relación usuario-recursos naturales del área.

<sup>61</sup> Decreto Ejecutivo N° 1572, promulgado en marzo de 1994. La importancia de mencionar estas normas, relacionadas con la nueva orientación política que se le asigna al Estado en el desarrollo del país, está en señalar algunas incompatibilidades que se han creado respecto a enunciados del marco antes referido.

<sup>62</sup> Estos artículos forman parte del Capítulo VII del Reglamento a la Ley Forestal: "Del Control y Movilización de Productos Forestales y de la Vida Silvestre".

<sup>63</sup> Estos artículos forman parte del Capítulo VII del Reglamento a la Ley Forestal: "De la Exportación e Importación".

<sup>64</sup> La visión integrada de los conflictos de manejo que se desarrollan en este acápite está referenciada espacialmente en la Carta de Areas Críticas del Apéndice Cartográfico del Plan de Manejo del PNP.

En este origen común de los conflictos de manejo, los factores más importantes que intervienen son:

- i. La situación del estatus legal y administrativo del área.
- ii. La existencia en la zona de recursos naturales renovables/no renovables, de particular interés para el mercado externo.
- iii. Las características del control que ejercen sobre ciertas zonas interiores o de las márgenes de las áreas protegidas, determinados grupos humanos cuyas condiciones de subsistencia dependen, en diverso grado, de los recursos renovables que ofrece el área protegida.
- iv. La magnitud de la presión demográfica o de cualquier otro orden, sobre el área. En algunos casos, este es un factor concomitante con los dos anteriores.

En base a una rápida descripción de cada uno de estos factores se resume, a continuación, la situación actual o inicial que caracteriza el manejo del PNP. -

i. Estatus legal y administrativo.- Este primer factor se refiere al grado de reconocimiento público que el área protegida ha conseguido acumular tanto en el ámbito regional como local, desde su establecimiento en 1984 hasta el momento actual.

Hay dos aspectos que reflejan esta realidad:

- La relativa consolidación de los límites del territorio establecido por el Estado para el uso conservacionista que actualmente presenta; y,
- El escaso rol que materialmente le conceden otros agentes institucionales en el ordenamiento del desarrollo regional.

Esto muestra que ninguno de los intereses, ya sean públicos o privados, están completamente dispuestos a subordinarse a su presencia y función. Por lo mismo, permanentemente se suscitan discrepancias con los colindantes, así como conflictos de autoridad con otras entidades.

ii. Respecto al segundo factor, por el hecho de la presencia de minerales en el área, éste se constituye en el determinante de los conflictos más críticos que se gestan alrededor del manejo del área protegida.

Efectivamente, la incursión de pequeños mineros al interior del área protegida se ha vuelto recurrente desde que se autorizó oficialmente<sup>65</sup> -aunque contraviniendo la ley- la prospección minera en territorios del PNP en 1987.

Como producto de esta actividad ilegal se establecieron desde entonces y persisten hasta hoy, dos focos de actividad minera donde se producen múltiples formas de contaminación como acumulación de basura, descargas líquidas y gaseosas con residuos de mercurio hacia el sistema natural de drenaje y a la atmósfera; y, otros tipos de impacto ambiental como la tala del bosque y el consecuente desencadenamiento de procesos erosivos del suelo, entre los más evidentes.

Sin embargo, más allá de este hecho focalizado, hay que alertar que pende sobre la preservación del PNP la presión de los intereses mineros, para extender a toda la región la opción de explotación minera, a través de la reforma de las normas que actualmente prohíben esta actividad en las áreas protegidas.

---

<sup>65</sup> Autorización otorgada por el desaparecido Instituto Ecuatoriano de Minería, INEMIN.

iii. Sobre el control de los recursos naturales que ejercen los grupos humanos que se asientan en el área de amortiguamiento del Parque.- La situación actual que presenta este factor ya fue descrita anteriormente en el acápite referido a la Caracterización del Entorno Social del área de estudio (p. 24). No obstante, en esta parte del documento, cabe hacer un análisis adicional, considerándolo como un factor que incide en el origen de conflictos de manejo de las áreas protegidas, razonando del siguiente modo.

El hecho es que el proceso de expansión agrícola que se desenvuelve en los alrededores del área protegida marca un límite entre el espacio cultivado y el espacio natural, que se halla en constante movimiento. Su dinámica está controlada por las poblaciones que desenvuelven sus actividades productivas en la zona.<sup>66</sup> Para este análisis no importa, de momento, si este límite objetivo sobrepasa o no los límites legales del área protegida.<sup>67</sup>

Es notorio, además, que este proceso se gesta y evoluciona sin la intervención de la autoridad administradora del área protegida. Excepto a través de controles rutinarios de unos límites que, al decir de los mismos administradores, no están bien definidos y menos aún referenciados y que, por consiguiente, se constituyen más bien en una acción de manejo que provoca disputas con los colindantes.

A la luz de estas consideraciones, los frentes de expansión del hecho agrario en los alrededores del PNP presentan diferentes dinámicas determinadas, en parte, por limitantes físicos del medio natural y/o por factores humanos como el demográfico, anteriormente ya referido. Consecuentemente, la incidencia de este factor en los conflictos de manejo del PNP es variable.

En el sector 1, la expansión de la frontera agrícola puede haber llegado ya a límites altitudinales por encima de los cuales las propias limitaciones de orden bioclimático impedirán su ampliación. Sin embargo, cierto tipo de cobertura vegetal natural aún constituye fuente de algunos beneficios para el campesino (leña).

En este mismo sector y en el área de influencia de Vilcabamba, el control sobre el límite entre lo cultivado y lo natural por parte de los propietarios allí asentados suscita conflictos con otro grupo de usuarios del área protegida que empiezan a incursionar incontroladamente en visitas ecoturísticas. Áreas con cultivos marginales y con pastos naturales sobrepasan los límites del área protegida.

Se reporta también el caso singular de un área protegida privada que se maneja bajo la categoría de Bosque Protector, cuya superficie se extiende desde el piedemonte hasta la línea de cumbre de la Cordillera Oriental, internándose en el territorio del PNP.

Más al norte, en el área de influencia de la ciudad de Loja, una de las notorias direcciones de crecimiento urbano se encuentra hacia el sector oriental y suroriental de la ciudad, donde está situado el PNP.

Refiriéndose a los sectores 2 y 4, el control de la dinámica espacio cultivado-espacio natural está ejercido directamente por los colonos que residen en sus fincas e, indirectamente, por productores absentistas que conforman los frentes de colonización.

---

<sup>66</sup> Estas poblaciones están consideradas como una "fuerza social", es decir, un grupo social que posee o controla recursos de poder.

<sup>67</sup> Esta noción es precisamente la que se utiliza más adelante para definir la Zona de Amortiguamiento del PNP.

Entonces y por efecto de este control, no puede esperarse que tales frentes se establezcan ante la sola noción de un límite que no debe sobrepasar la frontera agrícola, si es que no se ejerce una influencia directa en el proceso que genera la expansión de ésta.

Por su parte, en el sector 3 no se presenta la influencia de este factor.

iv. Respecto a la sensibilidad del PNP en cuanto a las presiones a las que se ve sujeto, queda explícito en los párrafos ii. y iii. que la presión que proviene de parte de los intereses mineros es a la que debe considerarse como la más crítica para el manejo.

Sin embargo, la tendencia de la presión demográfica que ocurre en determinados espacios de transición rural-urbano (junto a las ciudades de Loja y Zamora), hace predecir que allí se estarían estructurando futuros escenarios de conflictos de manejo del PNP.

De este corolario sobre la situación actual de manejo, se desprende que la presión minera es la más crítica, luego la expansión de la frontera agrícola y, menor, la demográfica.

#### **b. Políticas del Plan de Manejo del Parque Nacional Podocarpus**

Las decisiones de enfrentar la situación problemática descrita deben considerar necesariamente las siguientes orientaciones:

- Intervención directa en el ordenamiento del área de Amortiguamiento del Parque, considerando que institucionalmente el INEFAN, por sí, comparte la autoridad en el manejo de cuencas; y que, a través del MAG, como entidad adscrita que es, debe promover la formulación de planes de uso de suelo, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley de Desarrollo Agrario.
- Promoción activa de la participación de los actores involucrados en las negociaciones necesariamente políticas que deben mediar, previa la toma de decisiones de intervención.
- Establecimiento de un sistema permanente de discusión de conflictos, que facilite el acompañamiento y la revisión de las acciones de manejo diseñadas por el plan.
- Coordinación de las intervenciones institucionales de OGs y ONGs para que sus objetivos sean concurrentes con los que persigue el Plan de Manejo del PNP.

#### **c. Objetivos de Manejo**

##### **c.1. Objetivos primarios del establecimiento del Parque Nacional Podocarpus.-**

- Conservar muestras representativas de ecosistemas significativos del país y asegurar los procesos evolutivos.
- Evitar la pérdida de especies flora/fauna y asegurar la conservación de recursos genéticos.
- Brindar oportunidades para la investigación, educación, recreación y turismo.
- Preservar los sistemas hidrológicos y la producción de agua.

- Aprovechar los efectos de la protección del área para apoyar el desarrollo integral de la región, a través de la implementación de programas de desarrollo de la comunidad, en el área de amortiguamiento del PNP.

**c.2. Objetivos de manejo del Area Protegida.-<sup>68</sup>**

- Preservar los ecosistemas de las Zonas de Vida comprendidas en el territorio del Parque Nacional Podocarpus.
- X Preservar los bosques de Romerillos, especie característica de los Bosques Muy Húmedo Montano y Premontano.
- Recuperar los bosques de Cinchona, especie representativa del Bosque Húmedo Montano.
- Recuperar los impactos ambientales de la actividad minera en San Luis.
- Promover el uso público de los sitios previstos para el efecto.
- X Proteger las cuencas altas del sistema hidrográfico regional.

**c.3. Objetivos de Manejo del Area de Amortiguamiento.-**

- Apoyar las necesidades de las localidades ubicadas en los márgenes del área protegida.
- Recuperar la cobertura vegetal del suelo.
- Proteger y administrar los recursos naturales por su papel como reguladores del medio y como alternativas de una economía sustentable.
- Recuperar las cuencas unitarias de la cuenca alta del río Zamora.
- Prevenir el impacto de los usos incompatibles sobre la conservación del área.

---

<sup>68</sup> Formulados en base a la revisión de los objetivos del Plan de Manejo vigente.

## CAPITULO II

### SECCION 1. MODULO EXPLICATIVO DE LA SITUACION INICIAL DEL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

#### INTRODUCCION

Una vez que se han explicitado los Objetivos del Plan de Manejo, a continuación se exponen los problemas prioritarios objeto del plan, a través del desarrollo que contiene la Sección 1., denominada Módulo Explicativo de la Situación Inicial del Plan de Manejo.

Esta sección inicia con la presentación del Archivo de Problemas, es decir, del "... conjunto de problemas seleccionados por un actor para enfrentarlos con un plan ...".<sup>71</sup> Estos fueron explicados (discutidos y analizados) por los propios actores sociales relacionados con la producción y el mantenimiento de los mismos.

Cada uno de estos problemas mantiene interrelaciones causa-efecto que los agrupa en determinados conjuntos o ámbitos problemáticos coherentes, configurando una unidad explicativa de la Situación Inicial del plan.

Asimismo, de acuerdo a su localización o espacio de acción, cada problema ha sido agrupado en relación a la sectorización antes establecida en el acápite respectivo.<sup>72</sup> Esto se ha hecho con el propósito de establecer un principio de organización en la exposición de los problemas. En consecuencia, el orden en que se exponen los problemas no está supeditado a la importancia que se les ha asignado.

El desarrollo de este capítulo concluye con la exposición del contenido propositivo del plan, en la Sección 2, denominada Módulo Normativo. El carácter propositivo de esta sección tiene un primer alcance de nivel general que deja establecida, por una parte, la nueva situación a la que se pretende arribar a través del plan (la dirección del plan) y, por otra, los lineamientos de acción para enfrentar los problemas objeto del plan.

Simultáneamente a la exposición de los contenidos de este capítulo, se explica el procedimiento empleado en su elaboración, cumpliéndose de este modo con el requisito de explicitar la metodología empleada.

#### 1.1. ARCHIVO DE PROBLEMAS

El conjunto de problemas prioritarios a través de los cuales se expresa la situación conflictiva objeto del Plan de Manejo está compuesto por 16 problemas, tratados en las reuniones de taller realizadas con los actores sociales.<sup>73</sup> Cada uno de estos problemas forma parte de una estructura estrechamente interrelacionada que simplícidamente se representa en el gráfico N° II.1.: "Situación Inicial del Plan de Manejo".

De acuerdo a la naturaleza de los problemas identificados, se los ha agrupado bajo tres ámbitos de carácter general (a la izquierda del gráfico). Estos aluden a las preocupaciones básicas de administración y manejo del PNP e, inicialmente, justificaron la necesidad de actualizar el Plan de Manejo vigente. Estos ámbitos problemáticos son:

---

<sup>71</sup> Matus, C., Política, Planificación y Gobierno, p. 754.

<sup>72</sup> Véase acápite a.2.1., p. 25.

<sup>73</sup> Véase acápite: "Etapa Explicativa-Normativa del Plan", capítulo I, pg. 6.

## 1.2. EXPLICACION DE LOS PROBLEMAS RADICADOS EN EL SECTOR 1

En este acápite y los subsiguientes se expone la situación inicial del plan, aisladamente, por sectores homogéneos. Antes de desarrollar la explicación de los problemas, se describe el contexto geográfico en que éstos se reproducen, para añadir significado al análisis de los conflictos. Esta contextualización de los problemas se particulariza aún más mediante una breve historia de su origen y gestación.

Según los resultados de los talleres de Valladolid y Vilcabamba, los problemas detectados en el Sector 1 son:

- Deficiente gestión ambiental de entidades pertinentes, en la zona occidental de amortiguamiento del PNP.
- Degradación ambiental progresiva de microcuencas que abastecen de agua a la ciudad de Loja.
- Los espacios intermedios entre las urbes (Loja y Zamora) y el área protegida carecen de ordenamiento.
- Uso turístico espontáneo de sitios del PNP, accesibles desde Vilcabamba.
- No hay reconocimiento formal ni absoluto del deslindamiento legal del PNP, con las propiedades ubicadas en el Cantón Loja.
- Deterioro ambiental de las microcuencas de la vertiente occidental que protege el PNP.

### 1.2.1. PERFIL CARACTERISTICO DEL ESPACIO DE ESTOS PROBLEMAS

#### a. Localización

El Sector 1 (S-1) se halla en la parte occidental de la microregión que comprende el área de estudio, en la jurisdicción del cantón Loja, de la provincia del mismo nombre.

Se localiza en la faja altitudinal de los 2.200 a 2.800 msnm, en la vertiente occidental de la Cordillera Real (Oriental) de Los Andes.

Respecto al territorio del Parque Nacional Podocarpus, el S-1 constituye el área de amortiguamiento occidental, que se extiende desde Loja hasta Yangana, pasando por los límites de los valles secos de Malacatos y Vilcabamba.

#### b. Condiciones Naturales

La influencia de las masas de aire provenientes del Pacífico genera la zonificación climática del sector. Esto es, en la época en que se introduce al continente la corriente cálida de El Niño (enero-abril/mayo), se produce la temporada anual de lluvias y el resto del año, bajo la influencia de la corriente fría de Humboldt, las lluvias están ausentes.

La temperatura fluctúa entre la mínima de 10° C y las máximas de 20° -22° C. Predomina el clima templado que disminuye al frío en las cercanías al límite del área protegida. Las precipitaciones aportan entre los 1.000 a 2.000 mm. Por lo tanto, al sector se lo puede calificar como regularmente húmedo.

La vegetación natural es heterogénea: herbácea (paja de páramo), arbustiva, arbórea y tipo matorral, en las partes altas. En las partes bajas, en cambio, se presenta el espacio cultivado establecido desde la época de la Colonia.

El relieve es escarpado, con pendientes fuertes a muy fuertes, superiores al 40-50% y alta susceptibilidad a la erosión.

Como se puede observar en la carta temática correspondiente,<sup>74</sup> en las partes alta (sierra alta), superior y media de la cordillera los suelos se clasifican dentro de los siguientes conjuntos característicos:

- Conjunto de suelos A: Ricos en materia orgánica, más del 30% con poco material mineral, muy húmedos a saturados de agua gran parte del año. Material parental meteorizado a menos de un metro.
- Conjunto de suelos F: Suelos arcillosos color rojizo a pardo rojizo amarillento, poco fiabiles de 30 a 80 cmts. de profundidad, desaturados, con arcilla tipo kaolinita y geothita, a veces gibsita.

Desde el punto de vista bioclimático, el sector ocupa los pisos altitudinales Montano y Montano Bajo.

#### c. Población

La población rural asentada en este sector (S-1) se estima en alrededor de 3.300 personas, habitantes de varias localidades adyacentes al PNP pertenecientes a las parroquias Malacatos, San Pedro de Vilcabamba, Vilcabamba y Yangana y en los asientos periféricos de la cabecera cantonal Loja.<sup>75</sup>

#### d. Uso Actual de la Tierra

Se distingue dos características en la utilización del suelo: las grandes parcelas compuestas de pastos naturales como vegetación dominante; y, los minifundios con cultivos de maíz asociado a fréjol y a veces a cereales, con vestigios de vegetación natural y pocos espacios con bosques de eucalipto.

Los primeros ocupan la depresión de la cuenca en las terrazas aluviales y en zonas de relieve colinado; y, los segundos ascienden por la vertiente de la cordillera hasta alturas superiores a los 2.400 msnm, muy cerca a los límites del PNP.

#### e. Aptitud de la Tierra

En el sector que se describe (S-1), y como resultado del estudio y evaluación de los recursos biofísicos (suelo, clima y relieve), se determinaron tres clases de aptitud de la tierra, cuya representación cartográfica consta en la Carta del mismo nombre.<sup>76</sup> En general, están dentro de la clasificación de suelos no aptos para el cultivo.

Por ello, la mayoría de parcelas presentan suelos degradados, en notable proceso de erosión. Por lo tanto, se recomienda reforestar y reorientar las actuales prácticas agropecuarias en función de los resultados del estudio de aptitud de la tierra, mediante:

- control de las quemas;
- uso agrícola en las áreas de menor pendiente y tomando medidas especiales de conservación de suelos; y,
- manejo de la ganadería con una adecuada carga animal.

---

<sup>74</sup> Véase apéndice cartográfico.

<sup>75</sup> El detalle de la población por localidades, véase en el anexo N° 2.

<sup>76</sup> Véase Apéndice Cartográfico.



## 1.2.2. ANALISIS DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN EL S-1 .

**PROBLEMA Nº 1: DEFICIENTE GESTION AMBIENTAL DE ENTIDADES PERTINENTES EN LA ZONA OCCIDENTAL DE AMORTIGUAMIENTO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS**

### ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Las tierras agrícolas del S-1, ubicadas en el fondo de la vertiente occidental de la Cordillera Real (Oriental), conformaron extensas haciendas desde el tiempo de la Colonia, cuando se las dedicó principalmente al cultivo de la caña de azúcar. En adelante, se ha venido diversificando los cultivos y, en consecuencia, la agricultura sigue siendo la principal actividad. La ganadería se desarrolla en pequeña escala.

La Reforma Agraria, que perseguía la modernización del sector agropecuario, intervino en el régimen de tenencia hacendario característico de la zona. Sin embargo, subsisten varias haciendas que se extienden hasta las zonas de páramo, sobre la vertiente occidental de la cordillera oriental de Los Andes.

Cuando en 1982 se crea el Parque Nacional Podocarpus, esta realidad de tenencia de la tierra fue, indudablemente, uno de los aspectos que influyó en el deslindamiento del territorio que se declaraba bajo régimen especial de administración para la protección.

### DESCRIPCION DEL PROBLEMA

#### Procedimiento.-

El flujograma siguiente, denominado Gráfico Explicativo del Problema, describe simplificada en la columna derecha, de las Manifestaciones, la situación de "malestar" o Situación Inicial a ser enfrentada por el Plan. Las causas que la generan y sus interrelaciones, presentadas en los recuadros a la izquierda del gráfico, completan el esquema que reproduce (simula) la realidad en la que se desenvuelve el problema.

En consecuencia, el gráfico constituye un verdadero sistema que procesa el comportamiento de la situación a través de sus dos componentes. El primero, que registra la entrada de información; y el segundo, que emite los resultados; núcleo inteligente que constituye la información y la experiencia que aportan los actores sociales en el proceso participativo de explicación de los problemas.

#### Lectura del Gráfico Explicativo del Problema.-

El problema identificado como "Deficiente gestión ambiental de entidades pertinentes en la zona occidental de amortiguamiento del PNP" se describió, desde la perspectiva de los actores, en los siguientes términos:

Una de las principales manifestaciones asociadas a este problema es la concentración de esfuerzos en sitios menos críticos. Entre las causas se mencionaron:

- Falta de coordinación adecuada entre las Instituciones, e.g., Municipios, CETUR, PREDESUR e INEFAN.
- Falta de concientización y motivación de autoridades y la comunidad.

Observan que existen acciones aisladas de apoyo a la conservación a causa de la escasez de recursos económicos y humanos.

La quema de bosques en áreas circundantes al PNP, las prácticas inadecuadas de mantenimiento de pastizales para ganadería y una baja productividad ganadera por unidad de superficie son manifestaciones evidentes del problema que se explica.

La necesidad de leña para actividades tradicionales como la fabricación de ladrillos, de panela y otros usos domésticos causa la demanda de un recurso natural que no se renueva al mismo ritmo con que se consume.

La calidad del agua que procede de las partes altas del Parque (ejemplo: el río Yambala) se está deteriorando debido, entre otras causas, a que el ingreso al área protegida se realiza sin ningún control. Esto se debe a la falta de una correcta zonificación del área que incluya el uso público.

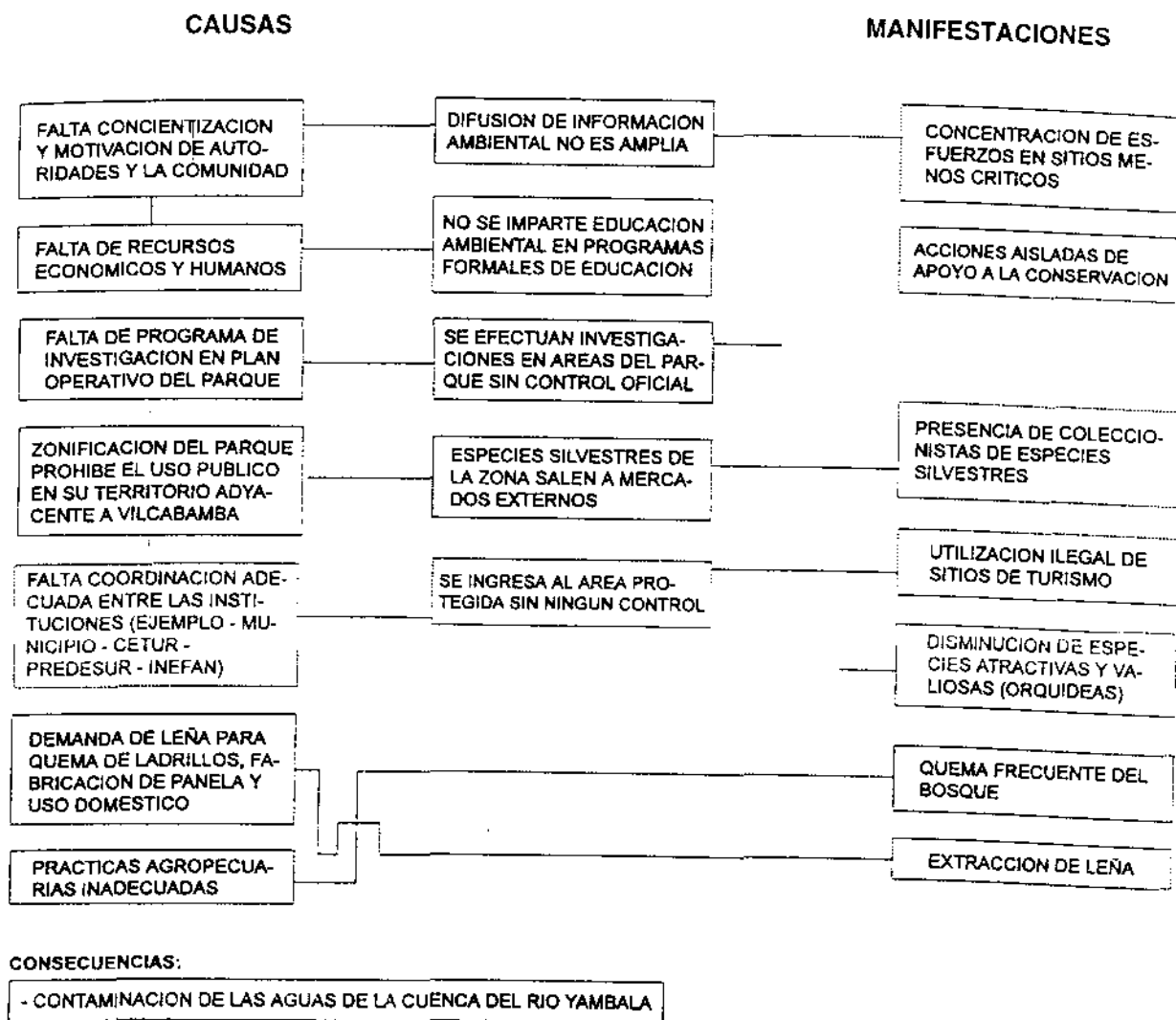
Otra manifestación del problema es la disminución de especies atractivas y valiosas tales como las orquídeas, que son colectadas ilegalmente, al igual que en el caso anterior. La causa: la demanda del mercado externo de productos exóticos provenientes de la vida silvestre, circunstancia que propicia la extracción ilegal y la disminución de tales especies.

También observaron la falta de control de investigadores que con inusual frecuencia están ingresando últimamente al Parque, por el sector de Vilcabamba. Esta manifestación puede ser propiciada, además, por la falta de normatividad y prioridades para la investigación. Es decir, no existe una reglamentación a la que pueda sujetarse el investigador o la persona que tiene permiso para extracción de orquídeas.

En la zona de Vilcabamba, Yangana y Malacatos un porcentaje muy bajo de su población (quizá un 2%) tiene conocimiento sobre el PNP, el objetivo principal de su existencia, la importancia de su creación y la ley que lo rige.

GRAFICO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA N° 1<sup>77</sup>

DEFICIENTE GESTION AMBIENTAL DE ENTIDADES PERTINENTES EN LA ZONA OCCIDENTAL DE AMORTIGUAMIENTO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS



<sup>77</sup> La lista con los nombres de las personas que trabajaron en la explicación de éste y de cada uno de los problema siguientes, véase en el Anexo N° 3.

## PROBLEMA N° 2:      **DEGRADACION AMBIENTAL PROGRESIVA DE MICROCUENCAS QUE ABASTECEN DE AGUA A LA CIUDAD DE LOJA**

### **ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

El sistema hidrográfico de Zamora Huayco, que se origina en el territorio del Parque Nacional Podocarpus, protegido por el Estado desde 1982, es la tradicional fuente de captación de la Empresa Municipal de Agua y Alcantarillado de Loja, EMAAL, encargada del abastecimiento de agua potable de esa ciudad.

Comprende las microcuencas de Mendieta, Zamora Huayco Alto, El Carmen y San Simón, siendo la primera la principal y más antigua captación para la provisión de agua para la ciudad de Loja.

Las características geomorfológicas de estas unidades son: pendientes fuertes, mayores al 50% y suelos poco profundos con afloramientos rocosos.

El manejo y aprovechamiento de la primera microcuenca mencionada ya mostró las contradicciones entre los intereses de los propietarios privados que ocupaban el área y los del proyecto promovido por la EMAAL. En aquella oportunidad, el reasentamiento de los propietarios en la parte baja del cauce de Mendieta y Monjas fue la solución. Con esta acción, el área desocupada quedó expuesta a la regeneración natural que ha provocado el nacimiento y desarrollo de un bosque protector de la microcuenca.

Más adelante, se añaden al sistema de abastecimiento de agua las captaciones del Carmen y San Simón (1969). El manejo de estas microcuencas de aproximadamente 1.300 Has. de superficie, ostensiblemente deforestadas, constituye la situación conflictiva que se explica a continuación.

### **DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

#### **Lectura del Gráfico Explicativo del Problema.-**

En lo referente a la tenencia del suelo se dijo que está bajo el dominio de propietarios privados. Estas propiedades fueron afectadas, en parte, por la creación del PNP, aunque materialmente no se han deslindado adecuadamente y, más aún, se mantienen los mismos usos anteriores a la declaratoria del área protegida.

Los usos del suelo más difundidos en las microcuencas en cuestión son, en su orden: pastizales, que cubren una superficie superior al 80%; y, cultivos agrícolas para el mercado local. En un caso se está desarrollando la piscicultura con proyecciones hacia un mercado de exportación.<sup>79</sup>

En consecuencia, la vegetación natural ha desaparecido y solo en repliegues aislados del área donde ésta se ha mantenido, surgen pequeños manantiales que alimentan la microcuenca, cuya producción de agua se ha reducido ostensiblemente. En 1985, el aforo daba cuenta de un caudal de 1.200 lts./seg. Actualmente, es de 700 lts./seg. En estiajes prolongados se ha reducido hasta a 400 lts./seg. Esta cantidad es totalmente insuficiente, lo que obliga al racionamiento del líquido vital.

Es muy poco lo que ha logrado la EMAAL al pretender reforestar el área, ya sea por los escasos recursos destinados al proyecto como por la falta de cooperación de los propietarios de las tierras.<sup>79</sup>

---

<sup>79</sup> El promotor del proyecto, siguiendo las recomendaciones de la EMAAL, ha desviado la salida de agua de las piscinas fuera de la captación del sistema.

<sup>79</sup> Se citó como ejemplo el haber promovido el interés de un propietario para iniciar sistemas agroforestales en una parcela de 5 Has., aproximadamente, y el enriquecimiento de linderos con cercas vivas. Se intentaron programas de reforestación con estudiantes, que dieron escasos resultados porque el cuidado y protección posterior de los retoños no quedaron bajo la responsabilidad de nadie.

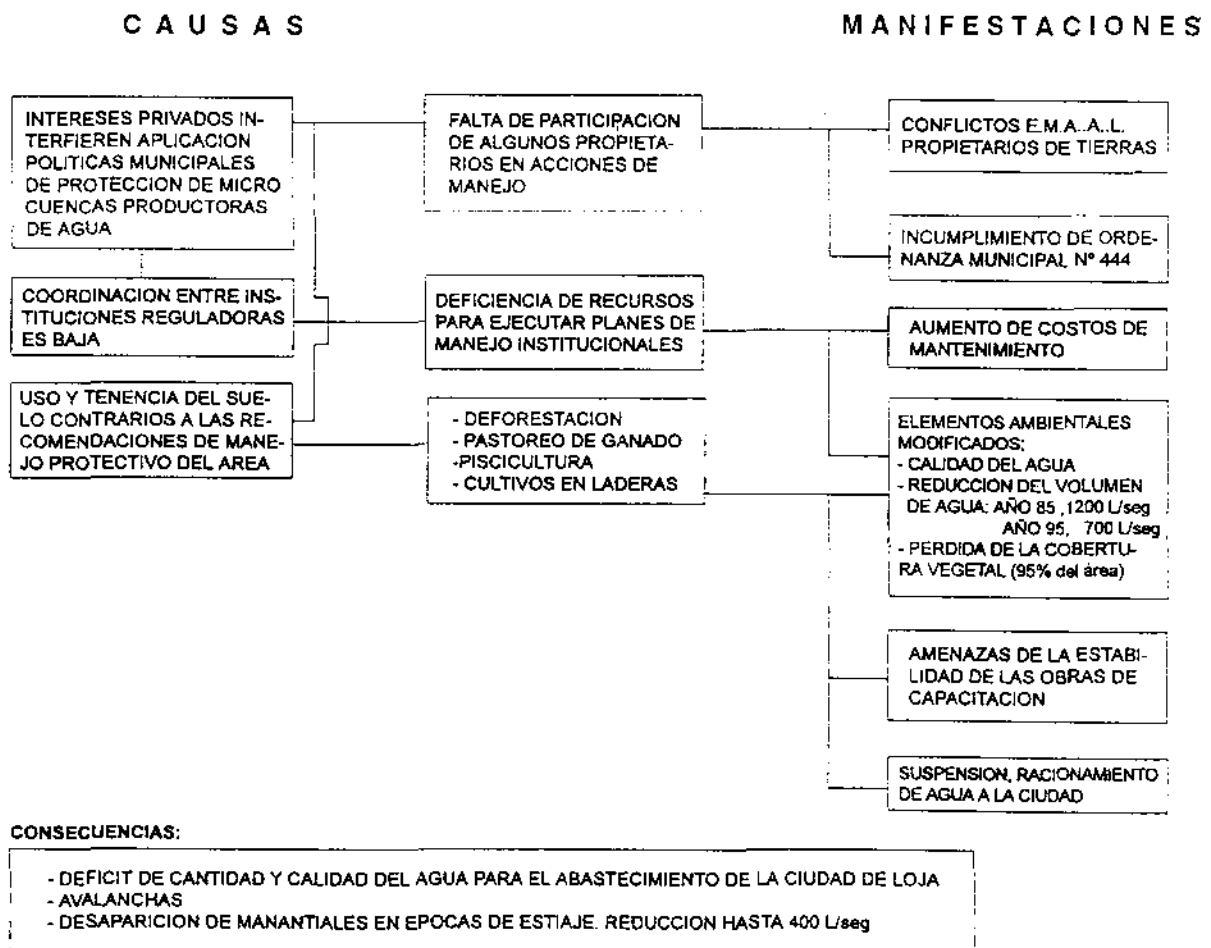
No se cumplen las regulaciones a las que deberían sujetarse los propietarios<sup>80</sup> -por tratarse de áreas protegidas por la declaratoria de "cinturón verde" de la Hoya de Loja (según Plan de desarrollo urbano-rural de la ciudad de Loja).

Así, la situación presentada como "Degradación ambiental progresiva de microcuencas que abastecen de agua a la ciudad de Loja" proseguirá mientras se mantengan las características de uso y tenencia, causa fundamental del problema.

Las consecuencias que se producen y la tendencia prevista del problema en caso de continuar la situación tal como el grupo de trabajo la ha descrito, les llevó a preguntarse ¿qué oportunidad tendrá la ciudad de Loja para el abastecimiento del líquido vital en los próximos años?

## GRAFICO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA N° 2

### DEGRADACION AMBIENTAL PROGRESIVA DE MICROCUENCAS QUE ABASTECEN DE AGUA A LA CIUDAD DE LOJA



<sup>80</sup> Resolución Municipal N° 444, de agosto de 1988.

### PROBLEMA Nº 3: LOS ESPACIOS INTERMEDIOS ENTRE LAS URBES (LOJA Y ZAMORA) Y EL AREA PROTEGIDA CARECEN DE ORDENAMIENTO

#### ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Los asentamientos que se formaron tras la búsqueda del oro y más tarde como fruto de la colonización son los orígenes de la ocupación del área que analizamos.

Este proceso, por un lado espontáneo y por otro mal dirigido -si se considera por ejemplo que el IERAC consideraba como requisito para reconocer el derecho de posesión de la tierra a la tala de la montaña- superó las posibilidades y afanes de ordenamiento del territorio por parte de las instituciones encargadas.

Los colonizadores hacían tala rasa de un área y adquirían el derecho de posesión, luego vendían ese derecho y avanzaban hacia la apertura de nuevas áreas y así sucesivamente.

Sin embargo, se puede decir que este proceso se detuvo en parte, cuando se delimitó como área protegida de propiedad del Estado una zona donde aún no se había adentrado la colonización, dando origen a lo que hoy es el Parque Nacional Podocarpus.

Entonces, estos territorios con diferentes regímenes de administración de la propiedad, constituyen una zona de amortiguamiento donde el fenómeno de apropiación de la tierra se viene dando por un proceso de fragmentación, que es la primera manifestación del problema.<sup>81</sup>

#### DESCRIPCION DEL PROBLEMA

##### Lectura del Gráfico Explicativo del Problema.-

El grupo de trabajo situó como primera causa de este problema la falta de una legislación funcional que, al decir del relator, se refiere al nivel de regulaciones más específicas y complementarias a las leyes generales que sí existen para dirigir los procesos de uso y tenencia.

Según concluyeron, una causa anterior o que se vincula a la primera radica en la falta de coordinación interinstitucional y aún interna de cada institución que actúa en la zona. Esto se debe a que sus acciones son generalmente coyunturales, sin proyecciones futuras y, por lo tanto, sin la definición de las consiguientes metas.

A la migración también la observaron como una causa de la situación actual, pues si bien este fenómeno se sitúa a raíz de las sequías de 1968, las corrientes migratorias siguen produciéndose.

Esto genera la siguiente manifestación: cinturones de población urbana marginada de los servicios básicos y más equipamiento social como el educacional. Estas concentraciones poblacionales ubicadas en las partes altas de la Hoya de Loja, sectores occidental y oriental, carentes de servicios y de articulación a la economía formal, han constituido como base de su economía y de su supervivencia, la utilización de los escasos recursos naturales (agua y madera) de las zonas que habitan.<sup>82</sup>

<sup>81</sup> Al respecto, se comentó que en estos minifundios la idea de programas de forestación no cabe en el interés de los propietarios por la reducción del área cultivable, de por sí limitada.

<sup>82</sup> Como un ejemplo de estas implantaciones se mencionó al pueblo de El Carmen, formado con la intervención del IERAC, que parceló una de las propiedades afectadas por la Reforma Agraria, entregando lotes de 200 m<sup>2</sup>.

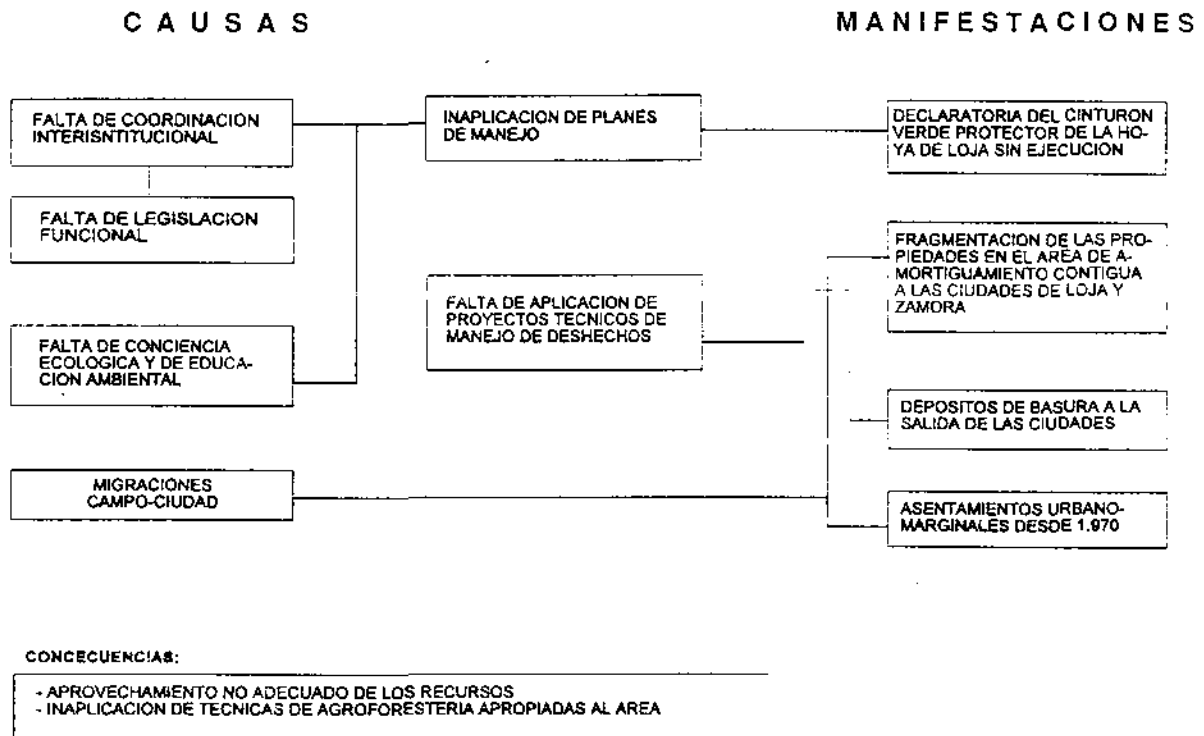
Las secuelas de estos asentamientos espontáneos inciden negativamente en intentos de ordenamiento del suelo, como es la creación del cinturón protector de la Hoya de Loja, proyecto que permanece como una declaratoria sin ejecución a causa de la inexistencia del respectivo Plan de Manejo.<sup>83</sup>

Finalmente, la falta de conciencia ecológica y de educación ambiental de la población en general, dificulta los programas institucionales como es el de la recolección más eficiente de la basura.

Se mencionó, igualmente, las actitudes de vandalismo y sus manifestaciones de quemas intencionales de los bosques circundantes a la ciudad y la destrucción de facilidades y equipamientos destinados al ordenamiento de los usos antrópicos.

### GRAFICO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA Nº 3

#### LOS ESPACIOS INTERMEDIOS ENTRE LAS URBES (LOJA Y ZAMORA) Y EL AREA PROTEGIDA CARECEN DE ORDENAMIENTO



#### PROBLEMA Nº 4: USO TURISTICO ESPONTANEO DE SITIOS DEL PNP, ACCESIBLES DESDE VILCABAMBA

##### DESCRIPCION DEL PROBLEMA

###### Lectura del Gráfico Explicativo del Problema.-

El problema identificado como "Uso turístico espontáneo de sitios del PNP, accesibles desde Vilcabamba" se describió desde la perspectiva de los actores, en los siguientes términos:

<sup>83</sup> El límite del Cinturón Protector parte de la cota de los 2.400 msnm hacia arriba, estableciéndose una zona de estricta protección que deberá ejercer su influencia ambiental sobre proyectos como el canal de riego Santiago, localizado en la cota de los 2.300 msnm., que es parte del proyecto agrícola del mismo nombre, localizado en el sector de Salaite.

Como problema general está el hecho de que Vilcabamba, en los últimos años, empezó a crecer turísticamente y este desarrollo turístico se adelantó en cierta medida a las regulaciones de la Ley y a la organización de la gente de la zona. Por lo tanto, creó un desorden entre Vilcabamba y el PNP debido a que viviendo en una sociedad de libre mercado donde hay demandas, es obvio que si el gobierno no produce una oferta, quienes tratan de ganarse la vida en este sector deben producirla.

Así, por ejemplo, se presentan como ofertas los guías naturalistas, el servicio de caballos y de acompañamiento turístico dentro de áreas que no pertenecen al Parque. Para esto, se señalaron una serie de causas.

Una de ellas es la elevada tarifa oficial de ingreso para extranjeros y nacionales. No hay interés por pagar US\$ 10 por parte de un joven extranjero que llega a Vilcabamba y se entera que en las cercanías hay un lugar interesante que se llama Parque Nacional Podocarpus. Prefiere la oferta que recibe de la gente del lugar.

El Plan de Manejo no define sitios de visita y no se ha establecido puestos de control cerca de Vilcabamba. Los turistas que llegan a esa ciudad, lógicamente, quieren ir al Parque por la vía más rápida y ésta no tiene acceso legal. Por lo tanto, la gente entra al Parque por donde lo hacen los campesinos, sin sentirse restringida en cuanto a donde caminar por esta zona. Los guías empezaron a llevar gente que quería visitar áreas naturales que no están necesariamente dentro del Parque y por las cuales no tienen que pagar por entrar. Este no es problema de los operadores turísticos sino del Parque y de la Institución que lo maneja.

Aumento de demanda turística de naturaleza y aventura: esa es una motivación de la gente para conocer el Parque. Sin embargo, se debe considerar que no se trata de científicos que pagan US\$ 10 por conocer especies únicas, sino de turistas ocasionales que llegan a Vilcabamba con el dinero contado y si les alcanza el dinero van al Parque y si no, no van. Ellos buscan la naturaleza por donde sea cerca, por arriba del Mandango arrendando caballos. Esto ha dado lugar al surgimiento de una operación turística espontánea, a través de guías locales. Aquí comienzan una serie de problemas por la competencia de los grupos interesados.

Acceso al PNP no definido oficialmente. El uso turístico afecta actividades en propiedades colindantes con el PNP. Un posible acceso al Parque a través de una propiedad privada llamada Las Palmas, está cerrado discriminatoriamente.

Inadecuada infraestructura para control del PNP desde Vilcabamba (instalaciones, señalización, información, guardaparques): como manifestación se tiene la inseguridad del visitante dentro del PNP. Lamentablemente, este Parque no consta en guías turísticas importantes como, por ejemplo, el Southamerican Book.

Operadores locales tienen menor conocimiento sobre la operación turística y menores recursos económicos. Falta de organización de los operadores locales manifestada por una competencia por las oportunidades que ofrece el turismo entre extranjeros y grupos locales. Los operadores locales tienen menos recursos económicos por pertenecer a un pueblo pobre. Tampoco hay sistemas de prestación de dinero para el fomento turístico a las personas locales. Entonces, se da una competencia entre grupos locales y extranjeros por las oportunidades que ofrece el turismo. No es producto de competencia desleal, es producto de competencia con ventaja.

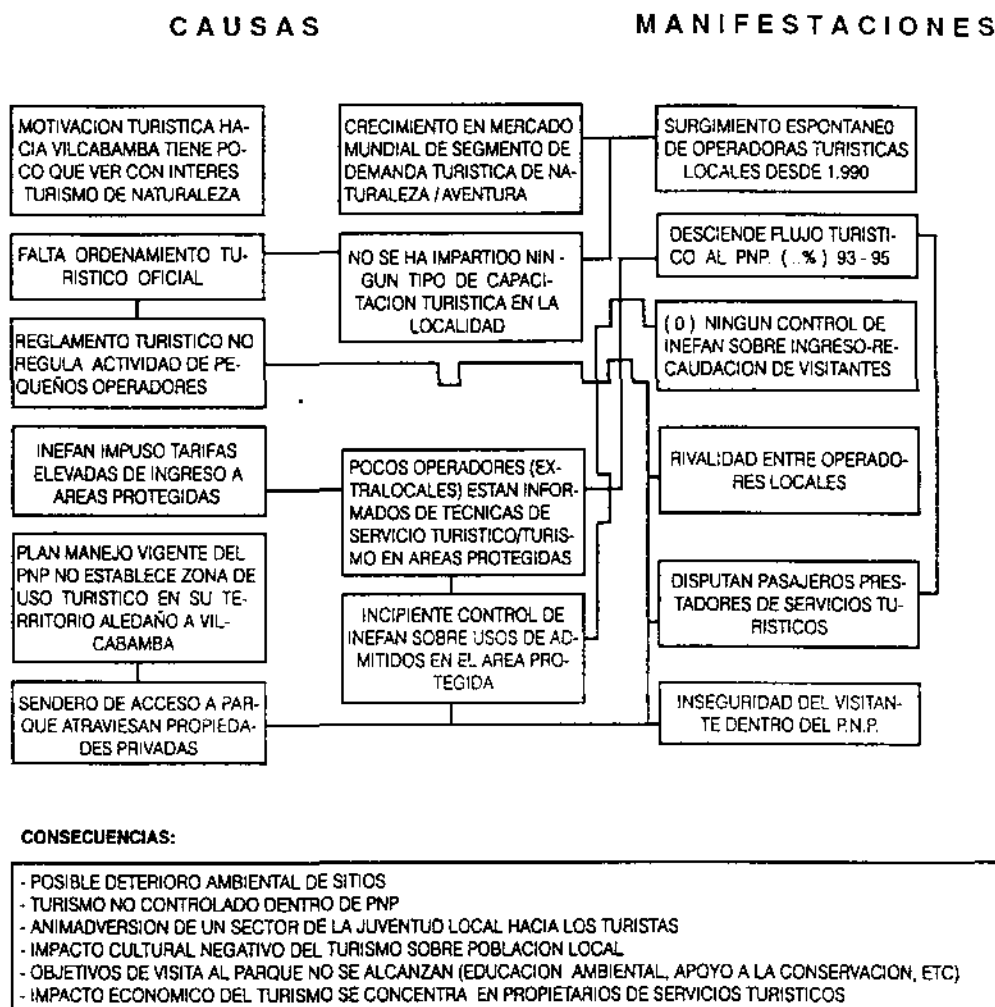
No hay un inventario de atractivos ni sitios turísticos. Falta de valoración de los Recursos Naturales y Culturales del PNP: el aumento del interés por visitar el Parque sería un buen negocio para todos quienes trabajan en turismo pues, al momento, este aún es incipiente. Se estima que un 90% de las personas que visitan Vilcabamba no van a visitar el Parque. Hay un potencial turístico perdido que, bien canalizado, podría dar sustento a mucha gente en el pueblo.

Falta de capacitación formal para guías turísticos, obstaculiza el desarrollo de la operación turística local: si nadie le enseña a la gente a ser guía, cómo va el gobierno a otorgarle una licencia. Existe una contradicción: hay una demanda de trabajo, pero no hay mecanismos legales que permitan trabajar en ello. De allí que es lógico que surjan operaciones turísticas fantasmas. El turismo ecológico y el turismo asociado con Vilcabamba y el PNP ha traído turismo a todo el sur del Ecuador, por lo tanto, uno de los objetivos del Parque debe ser la Educación Ambiental.



GRAFICO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA Nº 4

USO TURISTICO ESPONTANEO DE SITIOS DEL PNP, ACCESIBLES DESDE VILCABAMBA



**PROBLEMA Nº 5: NO HAY UN RECONOCIMIENTO FORMAL Y ABSOLUTO DEL DESLINDAMIENTO LEGAL DEL PNP, CON LAS PROPIEDADES UBICADAS EN EL CANTON LOJA**

**DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

**Lectura del Gráfico Explicativo del Problema.-**

El problema identificado como "No hay un reconocimiento formal y absoluto del deslindamiento legal del PNP, con las propiedades ubicadas en el Cantón Loja" se describió desde la perspectiva de los actores, en los siguientes términos:

Este problema consiste en la falta de establecimiento de linderos desde Cerro Toledo (límite provincial entre Loja y Zamora) hasta el sitio denominado El Tiro.

Una de las primeras causas es la falta de un catastro actualizado de los predios vecinos al PNP. Tampoco existió este catastro en 1982, fecha en la que se inició el estudio de Alternativas de Manejo de la zona, que dio origen a la creación del área protegida.

El parque, aunque creado hace doce años, mantiene diferencias por linderos con los propietarios de los predios vecinos, en el sector occidental del área protegida.

El hecho de que no se conserven en los archivos de las instituciones responsables (INDA, Municipio de Loja, Registraduría de la Propiedad) gran parte de las escrituras de tales propiedades, no permite describir la magnitud del problema, mediante el establecimiento de la superficie en litigio y la determinación del régimen de tenencia bajo el que se encuentra. Y, sin embargo, el restablecimiento del catastro no se presenta como factible por la falta de coordinación interinstitucional y, sobre todo, por la falta de recursos para financiarlo.

Una clara manifestación del problema que se explica es la inexistencia de hitos demarcatorios a lo largo del lindero del Parque, especialmente en los sitios accesibles al ingreso. Esta circunstancia se manifiesta particularmente en este sector de Vilcabamba, en virtud de que es un sector con potencial turístico que se viene explotando desde hace algún tiempo, a nivel de visitantes locales y extranjeros.

La causa principal para la inexistencia de señales demarcatorias recae en la falta de recursos administrados por el INEFAN o por ONGs que apoyan a esta área.

Otra causa aludida es el desconocimiento de los límites del Parque, por parte de los colindantes. Después de la creación del área protegida, aún muchas personas no conocen su existencia. Esto se puede atribuir a que no existen programas de extensión y educación ambiental con la cobertura necesaria, así como también a la falta de conciencia del valor del PNP y el desconocimiento de la Ley Forestal por parte de la mayoría de la población.

La magnitud del problema, parcialmente, se puede describir en base a la información de estudios socio-económicos realizados en 1989, 1990 y 1992, que registraron que en la zona de Yambala (microcuenca) once finqueros se aproximan cada vez más con sus unidades de producción a los límites del Parque; y que en Cachaco, alrededor de catorce finqueros actúan de la misma manera. El personal del Parque, por su número reducido, no alcanza a patrullar esos sitios.

Otra manifestación son los incendios forestales frecuentes y la pérdida de bosques naturales en el PNP; en épocas de verano es frecuente ver el humo que sale del bosque, lo que contribuye a deteriorar el recurso.

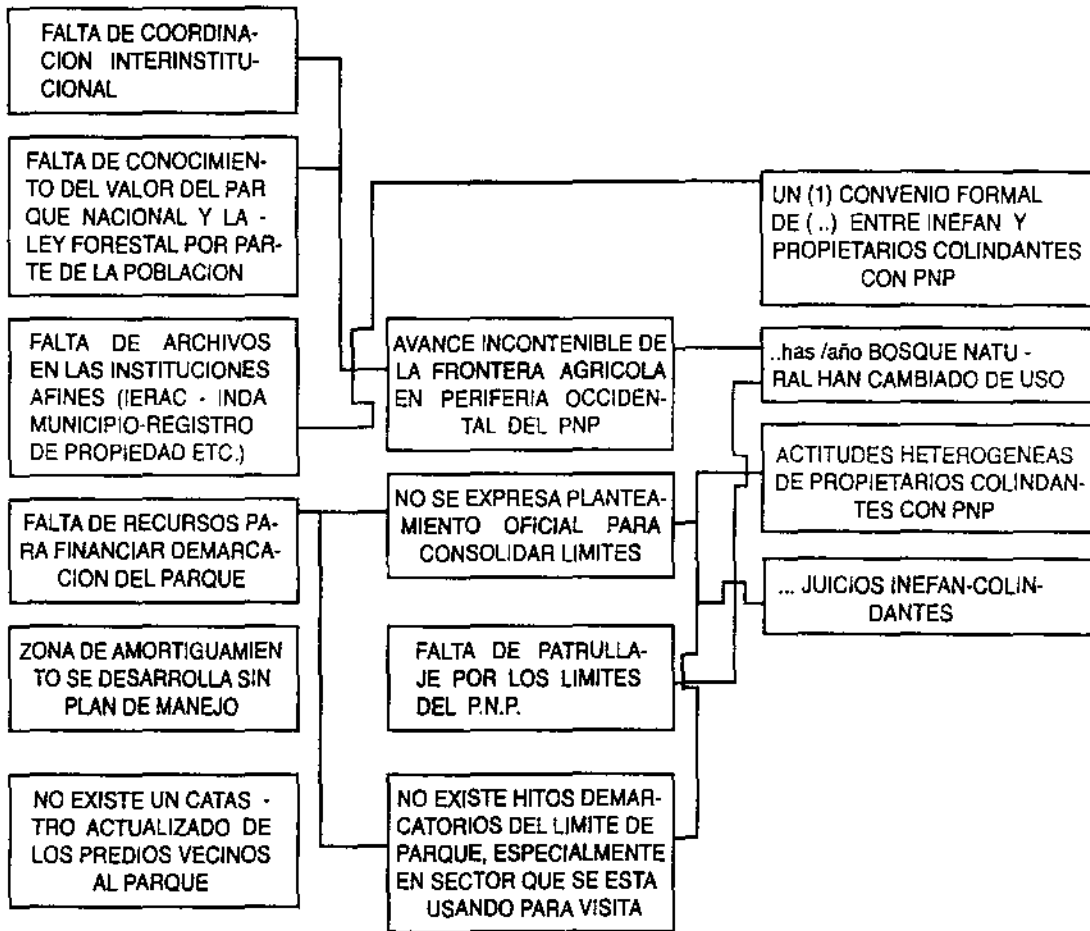
Una manifestación muy importante que observaron se refiere a la interrogante que deben mantener las autoridades del Parque respecto al pensamiento que tienen los colindantes con relación al establecimiento del Parque. Esto ocurre porque no se ha creado la oportunidad de discutir directamente este tema entre los interesados.

## GRAFICO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA Nº 5

NO HAY UN RECONOCIMIENTO FORMAL Y ABSOLUTO DEL DESLINDAMIENTO LEGAL DEL  
PNP CON LAS PROPIEDADES UBICADAS EN EL CANTON LOJA

### CAUSAS

### MANIFESTACIONES



#### CONSECUENCIAS:

- INCERTIDUMBRE DE PROPIETARIOS QUE ESTAN DENTRO/COLINDANDO CON TERRITORIO DEL PNP.

**PROBLEMA N° 6: DETERIORO AMBIENTAL DE LAS MICROCUENCAS DE LA VERTIENTE OCCIDENTAL QUE PROTEGE EL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS**

**DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

**Lectura del Gráfico Explicativo del Problema.-**

El problema identificado como "Deterioro ambiental de las microcuencas de la vertiente occidental de la Cordillera que protege el PNP" se describió desde la perspectiva de los actores, en los siguientes términos:

El relator explica que en el grupo se hizo un análisis cuenca por cuenca del área occidental del Parque, para identificar dónde existen problemas de deterioro de recursos naturales. Las manifestaciones que describen tales problemas fueron localizadas en lugares del interior del PNP y en lugares situados en la zona de amortiguamiento.

Entre las principales manifestaciones detectadas se encuentran:

- Disminución de la cobertura vegetal.
- Aumento de basura en sitios de visita.
- Disminución de especies tales como: osos, dantas, venados y ciertas especies de orquídeas.
- Invasiones al Parque (permanentes).
- Conflictos entre turistas (visitantes) y agricultores.
- Contaminación ambiental por agroquímicos, basura, sedimentos, petróleo y aguas servidas.
- Contaminación en las lagunas dentro del Parque (lagunas del Compadre, Campana, Banderillas, Margarita).
- Contaminación de ríos por basura, sedimentos y mercurio, por efectos de la minería.
- Disminución del caudal de los ríos/crecida exagerada.
- Erosión del suelo.

Entre las consecuencias, se mencionan:

- Deterioro de las condiciones de vida (emigración, enfermedades).
- Pérdida de productividad del suelo.

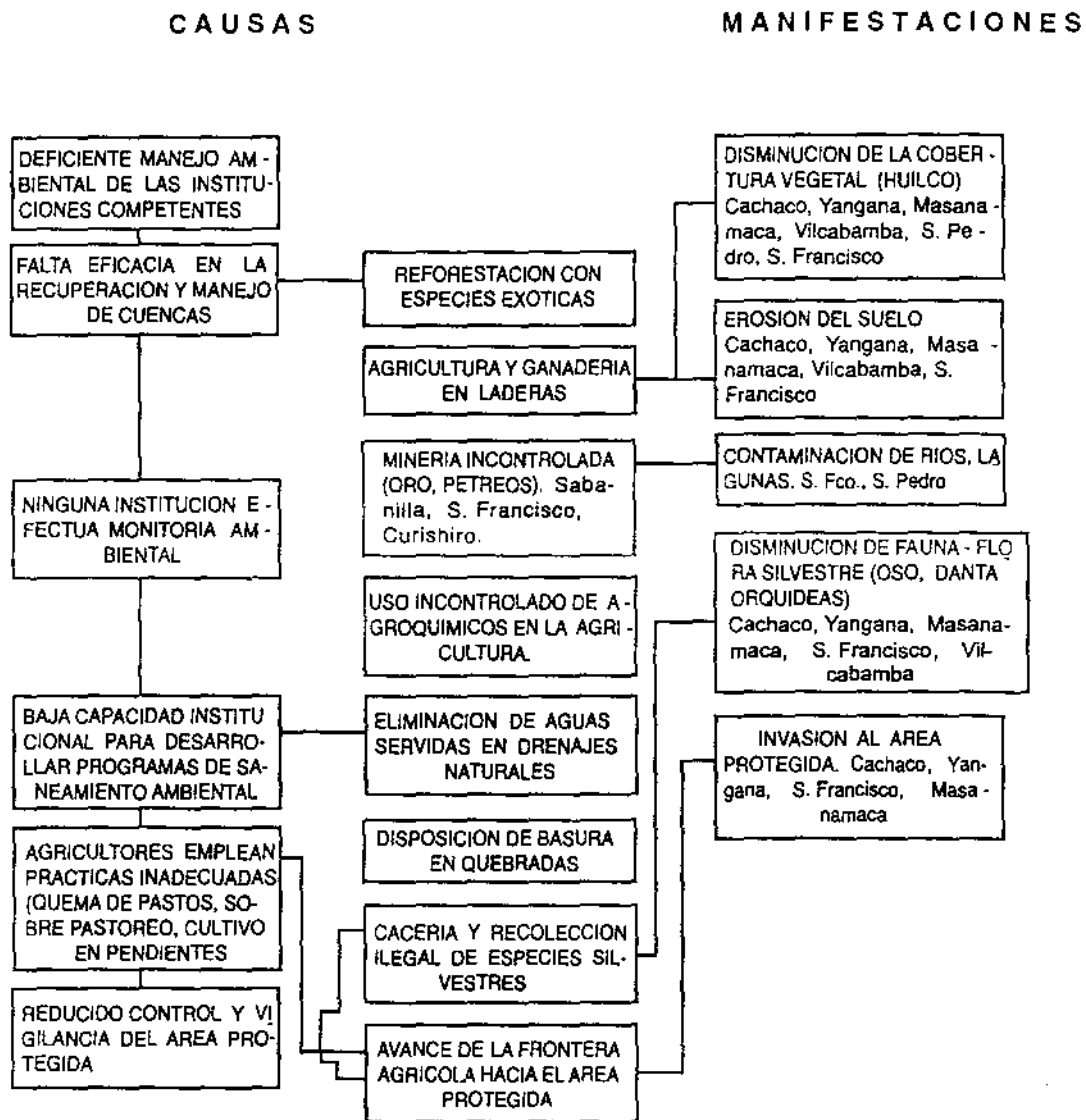
Para la explicación de las causas, se procedió a analizar la situación ambiental de las diferentes microcuencas, estableciéndose entre las más importantes, las siguientes: introducción de especies exóticas; minería; y, depredación de flora y fauna en donde se ha incluido, además, cacería, recolección de especies, tráfico de especies y tala de bosques para explotación de madera o leña. Esto en lo que se refiere a la sección de las microcuencas que están dentro del Parque.

Respecto a la zona al exterior del área protegida, se identificaron las siguientes causas, según su orden de importancia: cultivos en pendientes, ampliación de la frontera agrícola, sobrepastoreo, quemadas incontroladas; y, recientemente, el turismo incontrolado hacia sitios del Parque.

Se identificaron dos problemas de fondo que son causas generales encontradas en todas las manifestaciones y son: falta de control ambiental en el área de amortiguamiento del PNP y carencia de investigación y monitoreo de los recursos naturales protegidos.

## GRAFICO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA Nº 6

### DETERIORO AMBIENTAL DE LAS MICROCUENCAS DE LA VERTIENTE OCCIDENTAL QUE PROTEGE EL PNP



#### ONSECUENCIAS:

- PERDIDA DE PRODUCTIVIDAD DEL SUELO (Yangana, Masanamaca, Vilcabamba, S. Pedro)
- DETERIORO DE LAS CONDICIONES DE VIDA DE LOS CAMPESINOS. (Yangana, Masanamaca, S. Pedro, s. Fco.)
- INVASIONES AL AREA PROTEGIDA RESERVA DE RR.NN. (Cachaco, Yangana, Masanamaca, S. Francisco)

### 1.3. EXPLICACION DE LOS PROBLEMAS RADICADOS EN EL SECTOR 2

Los principales problemas en este sector son:

- El Comité de Defensa del PNP se debilita.
- Proceso de afectación de predios rurales por la creación del Parque, se mantiene pendiente.
- Nueva ocupación minera ilegal en el PNP, sector San Luis.

#### 1.3.1. PERFIL CARACTERISTICO DEL ESPACIO PARTICULAR DE ACCION DE ESTOS PROBLEMAS

##### a. Localización

El Sector 2 (S-2) se halla en la parte norte de la microregión que comprende el área de estudio, en la jurisdicción del cantón Zamora, de la provincia de Zamora Chinchipe.

Ocupa la parte alta y el declive externo de la Cordillera Real (Oriental) de Los Andes, sobre una faja escalonada que desciende desde los 3.000 hasta los 1.200 msnm.

Respecto al territorio del Parque Nacional Podocarpus, este sector constituye el área de amortiguamiento norte y nororiental. Los problemas se sitúan preferentemente en este último subsector (nororiental).

##### b. Condiciones Naturales

La cima de la Cordillera Real (Oriental) y sus estribaciones orientales presentan claramente la influencia de los vientos alisios, que arrastran las masas de aire caliente-húmedo procedentes de la gran llanura amazónica. Esta influencia produce importantes lluvias en la parte más alta del sector. La temperatura fluctúa entre 10° y 20° C. y las precipitaciones son iguales o mayores a los 2.000 mm.

La vegetación natural se caracteriza por la muy particular del páramo andino y matorral de poca altura, en la parte alta de la cordillera; y por la vegetación arbustiva y arbórea, en gran parte de la vertiente oriental.

En general, el relieve es montañoso con pendientes dominantes sobre el 50%, en la parte superior de la vertiente oriental y colinado moderado en la parte media de la vertiente.

Los suelos de la parte alta de la vertiente oriental se clasifican dentro del conjunto de suelos F, antes ya descritos. Y, en la parte inferior, se encuentran suelos del conjunto S, que se caracterizan por ser poco profundos, erosionados o poco desarrollados, de textura variable, arenosos a arcillosos.

Desde el punto de vista bioclimático, el S-2 ocupa los pisos altitudinales Montano, Montano Bajo y Premontano.

##### c. Población

La población rural asentada en este sector (S-2) se estima en alrededor de 2.700 personas, que habitan en varias localidades adyacentes al PNP pertenecientes a las parroquias Sabanilla y Timbara y, además, en los asientos periféricos de la cabecera cantonal Zamora.<sup>94</sup>

---

<sup>94</sup> El detalle de la población por localidades, véase en el Anexo N° 2.

#### d. Uso Actual de la Tierra

Por las condiciones del relieve y clima del sector, ocupa parcialmente el espacio cultivado. Este irrumpe a partir de la cuenca media del río Zamora y, progresivamente, se ha ido ampliando siguiendo los cauces, aguas arriba, de sus más grandes afluentes que avenan desde el área del PNP.

El espacio cultivado, originado en un proceso de colonización relativamente reciente, se caracteriza por el predominio de pastizales plantados y escasos cultivos. Es más frecuente encontrar los vestigios del bosque suplantado en las partes bajas del sector, porque este tipo de utilización de la tierra es característico de los frentes pioneros de colonización.

#### e. Aptitud de la Tierra

En el S-2 - como resultado del estudio y evaluación de los recursos biofísicos (suelo, clima y relieve)- se determinaron tres clases de aptitud de la tierra, cuya representación cartográfica consta en la Carta de Aptitud de la Tierra.<sup>85</sup>

De acuerdo con dicha información, en el S-2 se recomienda mantener áreas de protección de las cuencas hidrográficas. En las áreas de menor pendiente, factibles de uso agropecuario, se puede implementar los cultivos con medidas especiales de conservación y un pastoreo controlado, con baja carga animal y, preferiblemente, indirecto (estabulado). Los sistemas de manejo mixtos, agro-forestal o agrosilvo-pastoril, son los más recomendables.

### 1.3.2. ANALISIS DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN EL S-2

#### PROBLEMA N° 7: EL COMITE DE DEFENSA DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS SE DEBILITA

##### ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El Comité interinstitucional de defensa del Parque Nacional Podocarpus, integrado por varias instituciones públicas y privadas de las provincias de Loja y Zamora, se conforma como una instancia de discusión y resolución de los problemas que amenazan la conservación de esta área protegida, única en el sur del país.

Este comité surge a raíz de una de las invasiones más graves de mineros a San Luis, un sector localizado en territorios del PNP. Su propósito fue apoyar la gestión del INEFAN en el enfrentamiento del conflicto.

Se estructura bajo la dirección de las gobernaciones provinciales de Loja y Zamora, condición que le otorga el máximo respaldo político.

Inicia su gestión con los mejores auspicios, puesto que su intervención llevó a concertar con el grupo de mineros el abandono del área invadida.

Los términos de la concertación quedaron establecidos en un acta cuyas estipulaciones, especialmente las que concernían a las obligaciones del comité, con el tiempo fueron olvidadas. Asimismo, los méritos de esta primera gestión exitosa fue motivo de disputa entre los miembros del comité.

Estas circunstancias constituyen los orígenes de la situación problemática que se representa en el esquema a continuación.

##### DESCRIPCION DEL PROBLEMA

###### Lectura del Gráfico Explicativo del Problema.-

La estructura, los métodos de trabajo y las actividades que cumple el Comité de Defensa del Parque Nacional Podocarpus fueron los aspectos analizados por el grupo de trabajo.

---

<sup>85</sup> Véase Apéndice Cartográfico.

Entre las manifestaciones del problema de funcionamiento del Comité, observaron algunas manifestaciones de carácter general como la falta de difusión y promoción de los beneficios que conlleva la conservación del medio ambiente y, particularmente, del Parque Nacional Podocarpus.

Otras manifestaciones más concretas las relacionaron con la operatividad del comité y se refieren al grado de cumplimiento de las acciones y a la forma de identificarlas, indicando al respecto que hay incumplimiento e improvisación.

Por otra parte, anotaron que en Zamora se estaba constituyendo otro comité paralelo, en base a las entidades de esta provincia que, a su vez, formaban parte del comité único. Según observaron, esta división así como la falta de participación del alto nivel institucional en las reuniones de coordinación del comité, son manifestaciones que evidencian el problema en cuestión.

Las causas del problema, que se relacionan con las manifestaciones señaladas, las identificaron con la estructura misma del comité. En cuanto a los objetivos y el alcance iniciales que tuvo el comité, ahora se pretende ampliarlos, por lo que el apoyo y reforzamiento a la protección del Parque pasará a ser secundario. El INEFAN no ha podido orientar, oportunamente, las acciones hacia aspectos prioritarios para el PNP.

En correlación a estas causas se situó otra, referida a la falta de selectividad de las instituciones y de los delegados para conformar este cuerpo colegiado, explicándose que la afinidad de objetivos es importante.

En otro nivel de causas, observaron que en cuanto al componente político que respalda al comité, éste procede de las máximas autoridades provinciales que son los Gobernadores; pero, el componente técnico-administrativo no está formalmente estructurado por lo que, los objetivos del comité no se traducen en un programa de acciones sistemáticamente concebidas ni en justificativos para promover recursos que financien las actividades del comité. Entonces, sus actividades son coyunturales y promovidas por las demandas públicas de los grupos ambientalistas.

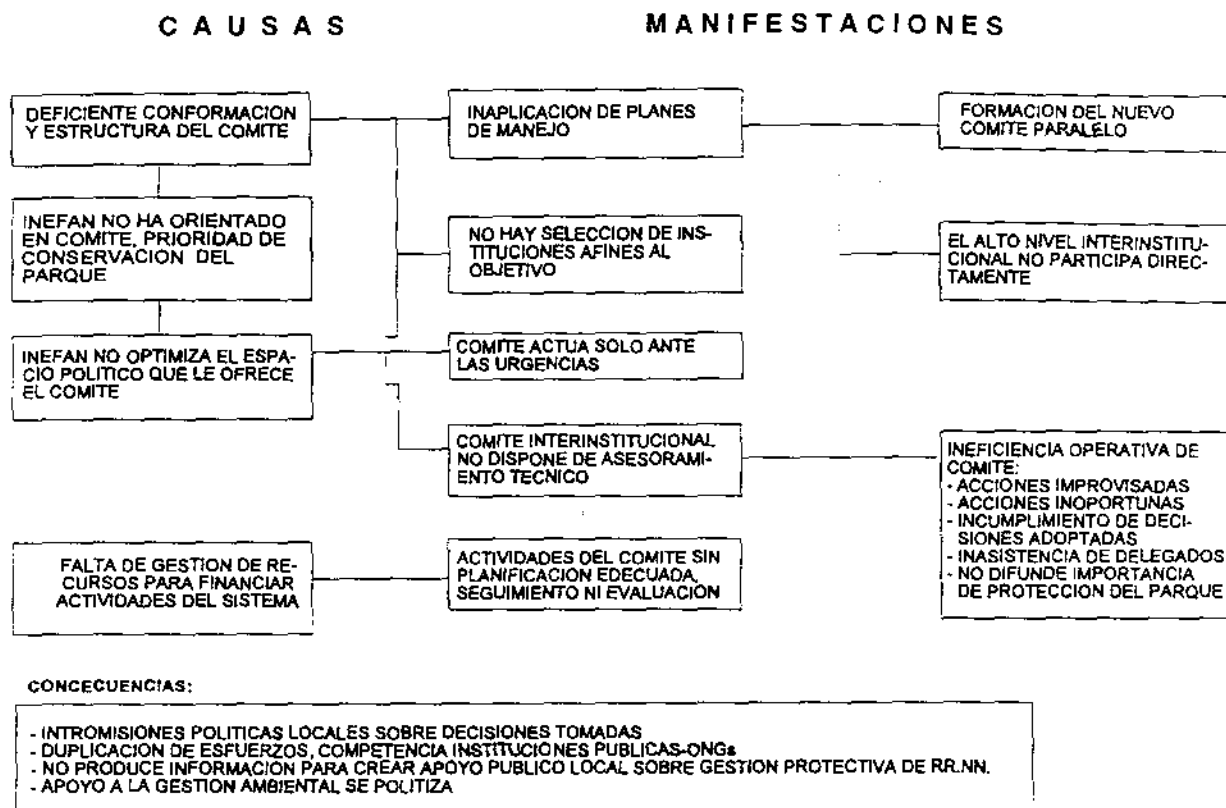
Se pueden puntualizar las siguientes consecuencias de este problema:

- Intromisiones políticas sobre decisiones tomadas.
- Duplicación de esfuerzos entre las entidades públicas y privadas que acometen acciones en la gestión de apoyo a la conservación del Parque.
- Falta de información para crear apoyo público local a la gestión de protección.



## GRAFICO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA Nº 7

### EL COMITE DE DEFENSA DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS SE DEBILITA



### PROBLEMA Nº 8: PROCESO DE AFECTACION DE PREDIOS RURALES POR LA CREACION DEL PARQUE, SE MANTIENE PENDIENTE

#### ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En 1982, algunas propiedades ubicadas en los sectores de Bombuscaro,<sup>86</sup> Curintza, Romerillos Alto, Líbano, Chorrillos y Sabanilla pertenecientes al Cantón Zamora, fueron afectadas al crearse el área protegida Parque Nacional Podocarpus.

Los procesos de afectación de las referidas propiedades<sup>87</sup> no se resuelven hasta el momento. En consecuencia, no se ha producido el cambio de estatuto de tenencia de aquellas tierras que, por decreto, pasaron a formar parte del Parque Nacional Podocarpus.

Esta situación ha generado una serie de conflictos entre los administradores responsables de la conservación del Parque y ciertos propietarios privados colindantes, conflictos que se explican a continuación.

<sup>86</sup> Tierras donadas (¿al Municipio de Loja?) por una comunidad religiosa en fecha indeterminada, para favorecer la colonización en esta región del Zamora.

<sup>87</sup> Según informaron algunos propietarios de las tierras afectadas que participaron en el taller, éstas fueron adquiridas por derecho de posesión en 1955 y están escrituradas desde 1972.

## DESCRIPCION DEL PROBLEMA

### Lectura del Gráfico Explicativo del Problema.-

Las manifestaciones más directas observadas por el grupo de trabajo encargado de la explicación de este problema son, en primer lugar, las aproximadamente 60 fincas colindantes con el Parque situadas en los sectores que fueron afectadas territorialmente con la creación del Parque Nacional Podocarpus. Sus propietarios dicen desconocer los linderos respectivos.

En cuanto a las causas, mencionaron que la delimitación del Parque incorporó propiedades privadas sin notificar a los propietarios y sin considerar, entonces, el potencial conflicto que se creaba.

De ahí que, las manifestaciones que actualmente evidencian el problema son las siguientes:

- La confrontación entre finqueros y personal de control del Parque.
- La falta de planteamiento de alternativas de solución, que no sea la prohibición del uso de las áreas que dicen estar dentro del Parque y que, no obstante las escrituras, les seguirán acreditando como propietarios.
- La incertidumbre de sus propietarios, ante la imposibilidad de poder aprovechar esas áreas, para extracción de madera o con fines agropecuarios, debido a la prohibición por parte del PNP.
- El proceso de revisión de propiedades adjudicadas por el Municipio de Loja, en el sector de Bombuscaro y Romerillos.

Respecto a las causas que relacionaron con las manifestaciones anotadas cuentan la ya mencionada incertidumbre de linderos, así como la negativa de créditos y la dotación de otros servicios e infraestructura (por ejemplo, vías) por parte de las respectivas instituciones de desarrollo.<sup>88</sup>

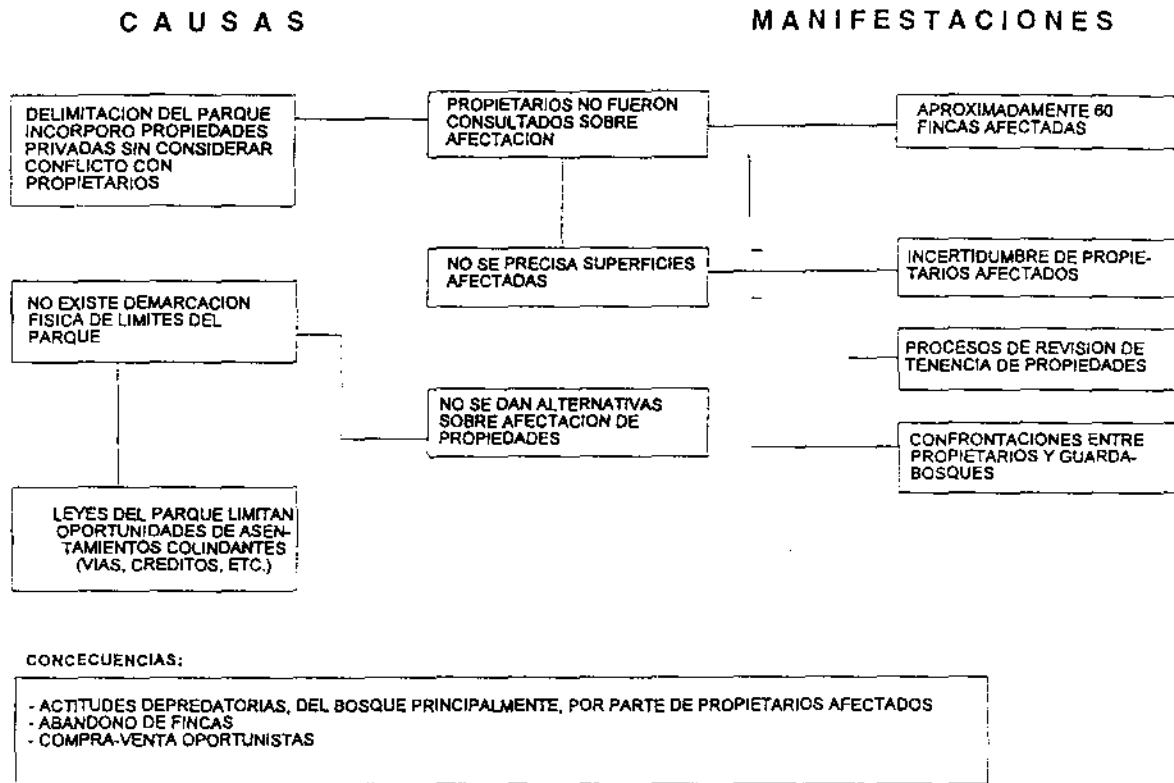
---

<sup>88</sup>

En la explicación se aclaró que solo las vías que proyectaren penetrar en territorios del área protegida Parque Nacional Podocarpus pueden ser y han sido legalmente objetadas por el INEFAN.

GRAFICO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA Nº 8

PROCESO DE AFECTACION DE PREDIOS RURALES POR LA CREACION DEL PARQUE SE MANTIENE PENDIENTE



PROBLEMA Nº 9: NUEVA OCUPACION MINERA ILEGAL EN EL PNP, SECTOR SAN LUIS

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El sector de San Luis está ubicado en la Cordillera de Tzunantza dentro del territorio del Parque Nacional Podocarpus. Aquí, se desarrollaron ilegalmente tres sitios mineros: La Compañía, Zona Roja y La Cooperativa. Los dos últimos han sido los más intervenidos y representan en conjunto una superficie de 35 Has.

El otorgamiento de concesiones mineras por parte del ex-INEMIN en territorio del Parque -contraviniendo la Ley Forestal- data de 1987 y comprometió una gran parte de la superficie del área protegida.

De las referidas concesiones, la única que se concretó en un permiso de prospección y exploración fue la otorgada a la compañía Cumbinamá S.A. en el área Augusta, Sector San Luis, con una superficie de 3.657 Has.

Aunque las actividades de la concesionaria en el área no prosperaron hasta la fase de explotación, su intervención produjo alteraciones en el área protegida debido a la apertura de una trocha de acceso al área (17 kms.), la instalación de un campamento para aproximadamente 30 personas y la construcción de un helipuerto.

Durante el período de permanencia de la concesionaria, de aproximadamente cinco años, ocurren las primeras invasiones que afectaron los derechos de dominio de los beneficiarios de la concesión. Es así que:

- En febrero de 1988, finalizada la etapa de prospección y mientras la empresa concesionaria tramita la autorización para pasar a la fase de exploración, se produce la primera invasión de mineros artesanales que es denunciada por la concesionaria y es controlada de inmediato por las autoridades competentes.
- Posteriormente, en junio de 1989, se produce una nueva invasión. En esta ocasión, la solución se negocia entre el grupo que invade el área y la propia concesionaria. Este convenio, cuyas condiciones se desconocen, fue formalizado en abril de 1990.

Al poco tiempo, en noviembre de 1990, se extingue legalmente la concesión y concluye la actividad de la empresa con el abandono del área en mayo de 1991. De esta manera, el Estado y específicamente el INEFAN, recupera la tutela legal de esta área.

Sin embargo, la actividad minera de tipo artesanal, para entonces en franca explotación por parte de invasores y ex-trabajadores de la concesionaria, quedó establecida como consecuencia obvia de la apertura oficial del área con fines mineros.

Ante esa circunstancia, la autoridad del INEFAN no fue suficiente para erradicar esta actividad ilegal dentro del área protegida. Por el contrario, la presencia de pequeños mineros en el área se fue incrementando paulatinamente desde unas pocas decenas de mineros en 1989 hasta aproximadamente un millar de personas en 1993.

Esta situación, que tendía a consumarse, provoca la organización de un comité de defensa del Parque Nacional Podocarpus integrado por entidades públicas y privadas de la región. Este comité, mediante acuerdo con los mineros, consigue el desalojo del área en marzo de 1994.

Estas circunstancias constituyen los orígenes de una situación problemática que se está volviendo recurrente en la gestión del manejo del PNP. Tanto es así que nuevamente, en marzo de 1996, se vuelve a ocupar ilegalmente el área.

En esta ocasión y con el propósito de enfrentar el presente problema, se está trabajando en la búsqueda de soluciones conjuntas entre el INEFAN y los mineros artesanales interesados. En este proceso se ha producido la explicación del problema actual y las correspondientes propuestas de solución que se detallan a continuación.

## DESCRIPCION DEL PROBLEMA

### Lectura del Gráfico Explicativo del Problema.-

El grupo de trabajo sitúa como causa fundamental del problema la situación económica general, particularmente de la Provincia de Zamora, agravada en ciertos estratos sociales, por la política de reducción del empleo público y la situación caótica que se vive en los otros asentamientos mineros tradicionales de la región, de donde emigran, sus habitantes, en busca de nuevas áreas mineras.

La manifestación directa de tales causas es el ingreso de alrededor de 250 mineros que ocupan actualmente la zona de San Luis.

Por otra parte, la falta de personal para el control del Parque es una causa importante del problema, coadyuvada por la falta de conciencia ambiental de la comunidad para aceptar la condición del Parque Nacional Podocarpus, como un área protegida del Estado.<sup>89</sup>

En parte, el problema también se produce por el desconocimiento de las leyes que rigen la protección del Parque, así como la propia Ley de Minería. Estos aspectos no están cubiertos debido a la falta de ejecución de programas educativos por parte de las entidades ambientales públicas y privadas.

<sup>89</sup> El sistema de control en esta zona crítica del área protegida estuvo a cargo de la Guardia Forestal (INEFAN-FF.AA.). El conflicto fronterizo obligó a reducir totalmente la vigilancia, momento en el que se produce la ocupación de la que trata este análisis.

Por tanto, las manifestaciones ambientales del problema tales como la contaminación, la deforestación y la erosión que son producidas por el uso minero en el sector de San Luis, más allá de evidenciar el problema que se analiza, explican las consecuencias de los procedimientos y métodos que utiliza la minería en términos generales.

En otro nivel de causas del problema, mencionaron la deficiencia y posible corrupción para controlar estrictamente el uso minero ilegal dentro del Parque, lo que se explica por la continuación de trabajos mineros, luego de la entrega del área invadida al comité de defensa del Parque, en marzo de 1994.

Entonces, las manifestaciones de contravención de las leyes Forestal y de Minería -que prohíben expresamente ese tipo de uso- y los juicios por minería ilegal, se ampliaría a otros actores además de los mineros.<sup>90</sup>

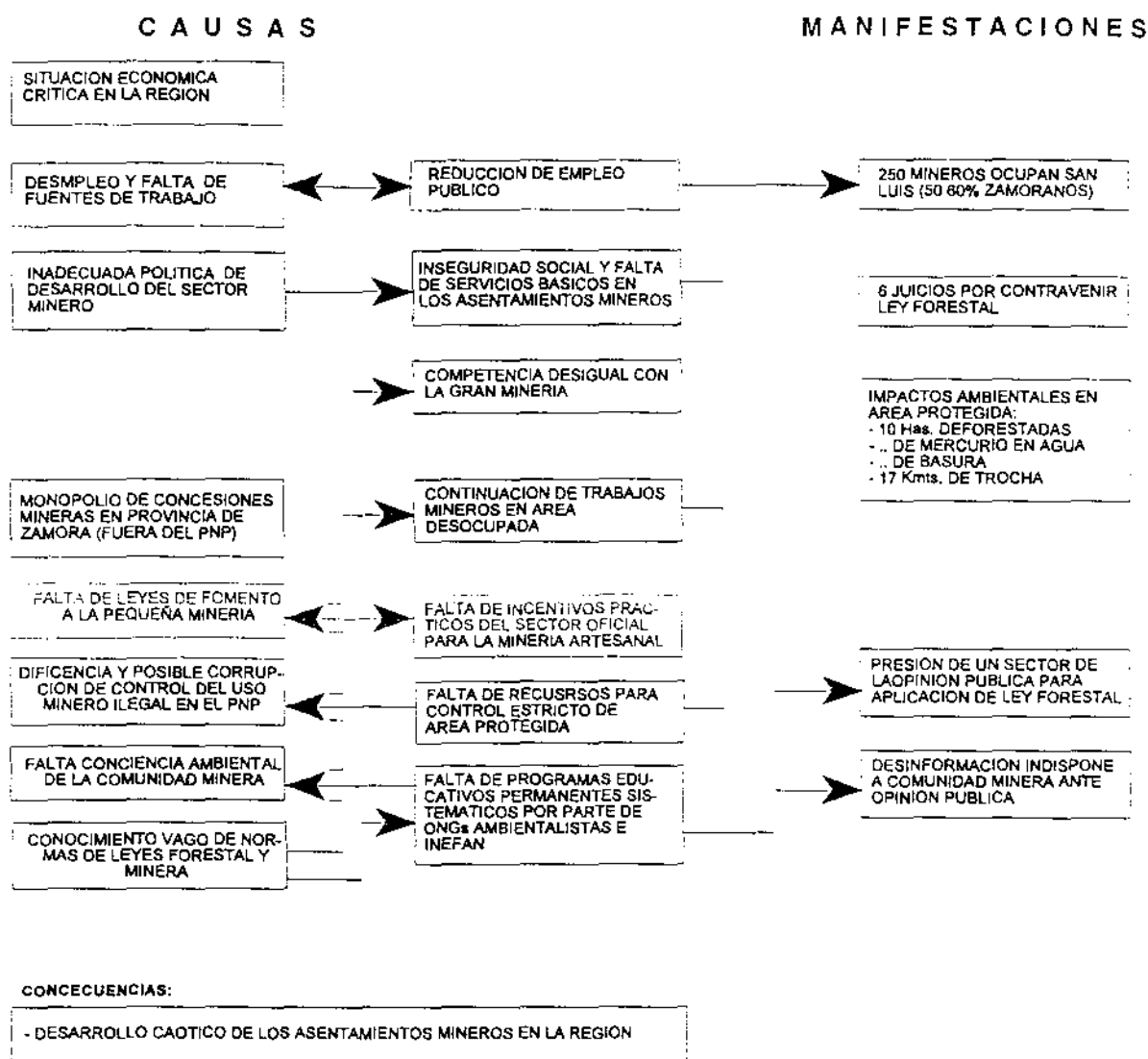
Otras causas del problema relacionadas con los intereses locales también fueron identificadas. Entre ellas se mencionaron: el monopolio de concesiones mineras en Zamora; la falta de apoyo y fomento al pequeño minero en la actual Ley de Minería; y, la falta de incentivos prácticos promovidos desde el sector oficial para la minería artesanal. Circunstancias que, manifestaron, les marginan de la labor minera que es una vocación natural e histórica de la región.

---

<sup>90</sup> En la exposición del problema analizado, esta causa se ilustró con la mención de uno de los asistentes que dijo haber estado en la anterior invasión y que en el sitio que en aquella ocasión explotó, ahora encontró "avanzados los trabajos", después de nueve meses.

GRAFICO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA N° 9.

NUEVA OCUPACION MINERA ILEGAL EN EL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS, SECTOR SAN LUIS



1.4. EXPLICACION DE LOS PROBLEMAS POTENCIALES EN EL SECTOR 3

Aunque este sector aún no ha sido ocupado por ningún tipo de asentamiento humano hay otros factores en perspectiva, como el desarrollo minero, que hacen prever un cambio de tal situación.

De instalarse el uso minero, siguiendo el estilo de los asentamientos mineros circunvecinos, tendencialmente se proyectan problemas potenciales para la conservación del PNP.

Tales problemas estarán estrechamente relacionados con los siguientes, que aunque fueron identificados fuera del espacio al que se refiere este desarrollo, es pertinente tratarlos bajo el marco geográfico del Sector 3 (S-3).

- Intereses de mineros locales afectados por la centralización de la gestión del sector.
- INEFAN carece de recursos para desarrollar estrategias de apoyo interinstitucional para el reforzamiento de la protección del PNP.

#### 1.4.1. PERFIL CARACTERISTICO DEL ESPACIO PARTICULAR DE ACCION DE LOS PROBLEMAS

##### a. Localización

El S-3 se halla en la parte oriental de la microregión que comprende el área de estudio, en la jurisdicción del cantón Guayzimi, de la provincia de Zamora Chinchipe.

Ocupa el piedemonte de la Cordillera Real (Oriental) de Los Andes, en el límite con la llanura amazónica, en altitudes inferiores a los 1.800 msnm. Respecto al territorio del Parque Nacional Podocarpus, este sector constituye el área de amortiguamiento oriental.

##### b. Condiciones Naturales

La zonificación climática del sector corresponde al cálido-húmedo a muy húmedo, con precipitaciones sobre los 2.000 mm. y temperaturas superiores a los 22° C.

La vegetación natural está constituida por un bosque denso, característico del bosque tropical húmedo.

El relieve es de tipo colinado medio con pendientes moderadas a fuertes, mayores al 25% con estrechos piedemontes y terrazas aluviales, en las partes más bajas.

Ocupa el piso altitudinal Premontano y entre los suelos que caracterizan al sector están los pardo rojizos muy desaturados susceptibles al pisoteo y los aluviales de textura variable.

Otro factor natural destacable en el sector es el geológico, en cuanto presenta características que determinan un cierto potencial minero.

##### c. Población

Como ya se mencionó, este sector está despoblado, pero en vista del potencial minero se ha efectuado una forma de ocupación virtual que cubre todo el sector, por efecto de la concesión de áreas de exploración minera.

##### d. Potencialidad

Considerando los factores naturales antes descritos, en función del uso de los recursos naturales renovables, el uso recomendado para este sector es la conservación de la vegetación natural en condición de bosque protector.

#### 1.4.2. ANALISIS DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN EL S-3

##### PROBLEMA Nº 10: INTERESES DE MINEROS LOCALES AFECTADOS POR LA CENTRALIZACION DE LA GESTION DEL SECTOR

###### DESCRIPCION DEL PROBLEMA

###### Lectura del Gráfico Explicativo del Problema.-

La primera causa identificada por el grupo de trabajo se refiere a que a la oficina regional de la DINAMI en Zamora, le han limitado sus funciones, por lo que no actúa conforme a la amplitud de facultades administrativas que le concede la ley.<sup>91</sup>

Estas circunstancias se manifiestan en la reducida autonomía de la DINAMI de Zamora para atender los trámites de los interesados locales; lo que les obliga a trasladarse a las oficinas de Quito con los consiguientes costos y lentitud burocrática que no todos los pequeños mineros están en condiciones de afrontar.

<sup>91</sup> Para ilustrar esta causa, el relator expuso la diferencia que se observa con la regional del Azuay y la de Morona Santiago.

En otro nivel de causas observaron que hay interés en mantener esta situación que, siendo conflictiva para los mineros locales, representa una oportunidad para los intereses de los grandes mineros y que, además, beneficia indirectamente a los funcionarios de nivel central. Estas circunstancias, dijeron, son otras causas importantes del problema que analizaron.

También serían causas del problema la falta de intervención de las autoridades locales para reivindicar la autonomía de la DINAMI regional. Así como la superficialidad con la que, a la distancia, la oficina de Quito considera los requisitos para las concesiones, especialmente las fases de campo, como los estudios de impacto ambiental.<sup>92</sup>

En correlación a esto, las manifestaciones que se enunciaron están referidas a las consecuencias de esta falta de control local de las actividades mineras en general, tanto en los órdenes ambientales (contaminación)<sup>93</sup> como sociales (concesiones sobre propiedades agrícolas expulsando a los campesinos).

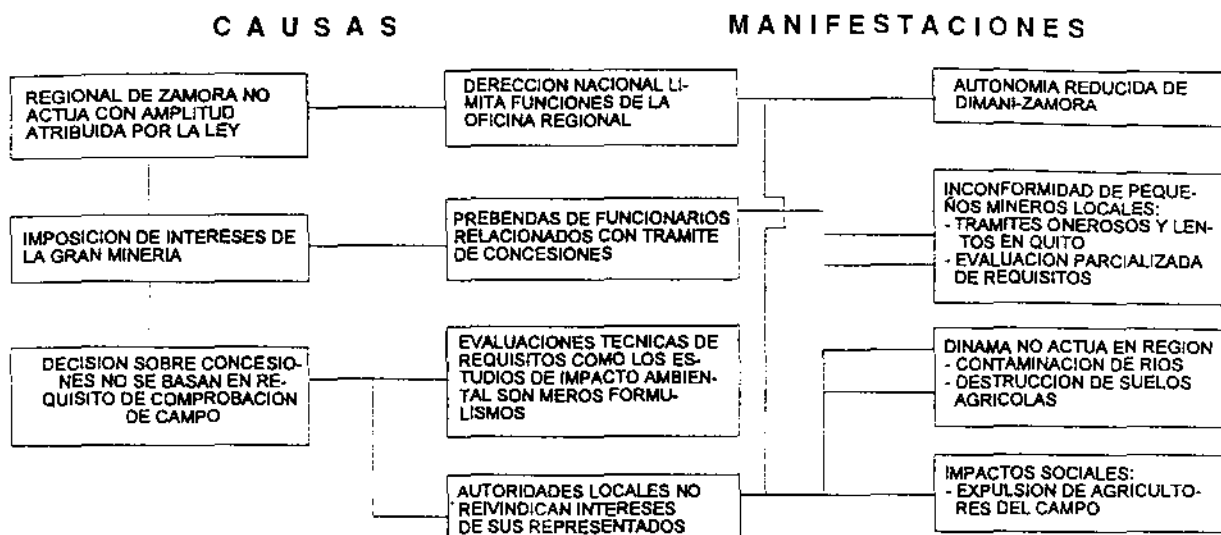
---

<sup>92</sup> En la explicación del problema, ilustraron esta causa indicando que de 800 concesiones, solo 40 cumplieron el requisito de estudios de impacto ambiental (EIA).

<sup>93</sup> Al respecto, se ilustró el caso de una compañía cuyas actividades afectaron la fuente de agua de Nangaritza. El municipio no ha sabido actuar enfrentando a los responsables del daño y más bien, a costo de la entidad, se ha extendido la tubería hacia otra fuente más lejana.



**GRAFICO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA Nº 10  
INTERESES DE MINEROS LOCALES AFECTADOS POR LA CENTRALIZACION DE LA GESTION  
DEL SECTOR**



**CONSECUENCIAS:**

- OFICINA REGIONAL DE LA DINAMI EN ZAMORA INCAPAZ DE TOMAR DECISIONES
- UNIDAD DE MEDIO AMBIENTE DE LA DINAMI (DINAMA) NO TIENE OFICINA EN ZAMORA
- CONCESIONES MINERAS EN AREAS DE PRODUCCION AGRICOLA
- CONFLICTOS ENTRE CONCESIONARIOS Y AGRICULTORES
- PEQUEÑO MINERO LOCAL MARGINADO DE OPORTUNIDAD DE CONCESIONES
- PRESION DE CONCESIONES MINERAS EN PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

**PROBLEMA Nº 11: INEFAN CARECE DE RECURSOS PARA DESARROLLAR ESTRATEGIAS DE APOYO INTERINSTITUCIONAL PARA REFORZAMIENTO DE LA PROTECCION DEL PNP**

**DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

**Lectura del Gráfico Explicativo del Problema.-**

Son principalmente notorias y conflictivas las intervenciones de los gobiernos seccionales (Municipio, Consejo Provincial, IERAC y DINAMI) que en su oportunidad adoptaron decisiones contrarias a los objetivos y regulaciones del manejo del PNP.

Estas intervenciones -ambientalmente contraproducentes- no solo se localizan en la zona de influencia inmediata del área protegida, sino que han invadido la jurisdicción del INEFAN, concediendo derechos a terceros en territorios del PNP.

En el primer caso, la causa propiciatoria, según observó el grupo de trabajo, es el límite jurisdiccional administrativo del INEFAN.<sup>94</sup> Pero también cuenta la falta de reacción inmediata de la propia administración del área, al no apelar ante las instancias administrativas pertinentes y oponerse al hecho.

<sup>94</sup> Al respecto se aclaró que en política y manejo forestal la actuación del INEFAN no se circunscribe tan solo al territorio del área protegida, por lo que de alguna manera está en capacidad de observar aquellas intervenciones oficiales que aunque no se localizan en territorios del Parque, podrían impactar negativamente en él. Efectivamente, los Distritos Forestales según función determinada por la ley, deben actuar como instancia de coordinación para el manejo integral de las cuencas hidrográficas de su jurisdicción.

En parte se explicó que esta última circunstancia está causalmente vinculada con factores tales como la centralización administrativa de la institución y el retraso en la implementación de instancias de apoyo contempladas en la ley de creación del INEFAN, como son los Comités Consultivos.

Alternativamente, y por iniciativa local, se constituyó un Comité Interinstitucional de apoyo al PNP aunque, por la falta de liderazgo del INEFAN, esta instancia que cuenta con el respaldo político de las primeras autoridades de las Provincias de Loja y Zamora, al momento va diluyendo su orientación inicial y el objetivo de su conformación, al punto de haber creado conflictos de competencia entre autoridades provinciales.

Enumeradas las manifestaciones del problema y calificadas como afectaciones a la jurisdicción del INEFAN por la intervención de otras entidades gubernamentales, se identificaron las siguientes:

- Adjudicación de tierras en territorios del PNP, por intervención del Municipio de Loja y el ex-IERAC.
- Promoción turística del PNP, por parte de CETUR y PREDESUR.<sup>95</sup>
- Proyectos de apertura de vías: Cerro Toledo - promotor Consejo Provincial de Loja - y, Zamora-Loyola, promotor Consejo Provincial de Zamora.
- Concesiones mineras.<sup>96</sup>
- Introducción de especies en el Parque: siembra de truenas en Río S. Pedro ( promotor PREDESUR ), proyecto de rianicultura en Romerillos, reforestación con pinos.

---

<sup>95</sup> Se aclaró que tal promoción se encuadra en las normas vigentes del Parque. Actualmente, PREDESUR espera la actualización del Plan de Manejo para igualmente adaptarse a él.

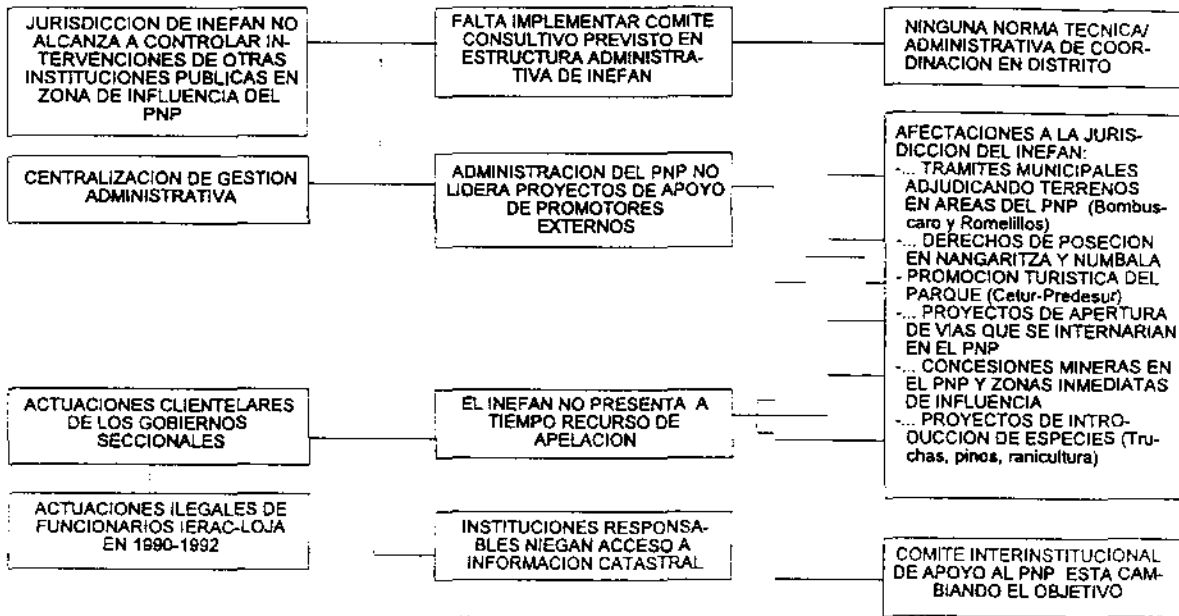
<sup>96</sup> Por información de la DINAMI, todo trámite de concesión exceptúa el territorio del INEFAN. Aquellas concesiones anteriores a la expedición de la nueva Ley de Minería (1991) localizadas en el PNP, están anuladas.

GRAFICO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA N° 11

INEFAN CARECE DE RECURSOS PARA DESARROLLAR ESTRATEGIAS DE APOYO INTERINSTITUCIONAL PARA REFORZAMIENTO DE LA PROTECCION DEL PNP

CAUSAS

MANIFESTACIONES



CONSECUENCIAS:

- NO SE OPTIMIZAN RESULTADOS DE PROYECTOS DE APOYO
- SE DESALIENTA ACTUACIONES DE APOYO
- EL SISTEMA INSTITUCIONAL DE LA REGION DESCONOCE LOS OBJETIVOS DE LA EXISTENCIA DEL PNP
- DIFICULTADES PARA IMPLEMENTAR GUARDIA FORESTAL
- SE PIERDE OPORTUNIDAD DE CONSOLIDAR ESTRUCTURA Y GESTION DE APOYO AL COMITE INTER-INSTITUCIONAL DE APOYO AL PNP

## 1.5. EXPLICACION DE LOS PROBLEMAS RADICADOS EN EL SECTOR 4

Los principales problemas identificados en este sector son:

- Las poblaciones adyacentes al PNP no aprecian la función del área protegida.
- Colonización afectada por la creación del Parque Nacional Podocarpus.
- Uso inadecuado de los recursos naturales en la zona de amortiguamiento sur del PNP.
- Desatención a las necesidades de infraestructura básica y equipamiento social en los barrios que colindan con el PNP.
- Falta demarcación de linderos del Parque.

### 1.5.1. PERFIL CARACTERISTICO DEL ESPACIO PARTICULAR DE ACCION DE LOS PROBLEMAS

#### a. Localización

Las situaciones a las que se refieren los enunciados de estos problemas, geográficamente se sitúan al sur del área de estudio, sobre la vertiente occidental de la cuenca alta del río Numbala y en la parte baja de la cuenca del río San Luis.

Respecto al territorio del Parque Nacional Podocarpus, el área crítica en cuestión, se sitúa en el límite sur del área protegida.

Entre las localidades más representativas del sector se mencionan las siguientes: Loyola, que pertenece a la jurisdicción de la parroquia El Porvenir del Carmen; Quebrada Honda, Numbala Alto y Numbala Bajo, que pertenecen a la jurisdicción de la parroquia Valladolid. Las dos parroquias pertenecientes al Cantón Chinchipe, provincia de Zamora Chinchipe.

En el sector, las variaciones altitudinales van desde los 1.400 a los 2.800 msnm.

#### b. Medio Natural

El clima de este sector varía de templado a cálido y es constantemente húmedo. Las temperaturas medias anuales están entre los 12° a los 22° C. y las precipitaciones aportan valores de alrededor de 2.000 mm. por año.

La vegetación natural está caracterizada por el bosque denso de gran variación de altura y especies (arbustivas y arbóreas).

El relieve es escarpado, de pendientes fuertes a muy fuertes mayores al 50%.

Ocupa los pisos altitudinales Montano Bajo y Premontano, con suelos dominantes correspondientes a los desaturados, arcillosos con aluminio tóxico y alta susceptibilidad a la erosión.

#### c. Población

La población rural asentada en el sector 4 (S-4) se estima en alrededor de 900 personas, que habitan en varias localidades de población dispersa, que se comunican entre sí y con sus respectivas cabeceras parroquiales a través de caminos de herradura carentes de mantenimiento.

#### d. Uso Actual

El proceso de colonización de este sector ha abierto en forma dispersa campos destinados a la actividad agropecuaria (pastizales plantados y pocos cultivos), dejando aún grandes espacios de vegetación natural.

Según datos del "Estudio Socioeconómico del Área de Influencia del Parque Nacional Podocarpus",<sup>98</sup> en el sector en cuestión se registran alrededor de 207 fincas con una superficie total de 11.336 Has., de las cuales 6.523 Has. se mantienen conservadas, es decir, con vegetación original.

**e. Potencialidad**

Es recomendable conservar en este sector la vegetación natural, bajo la condición de bosque protector y seleccionar áreas de bosque para desarrollar proyectos comunitarios de aprovechamiento forestal sostenible.

El uso agropecuario será restringido a áreas de poca pendiente y bajo medidas especiales de conservación, preferentemente bajo sistemas de manejo integral agrosilvo-pastoril.

**1.5.2. ANALISIS DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN EL S-4**

**PROBLEMA N° 12: LAS POBLACIONES ADYACENTES AL PNP, NO APRECIAN LA FUNCION DEL AREA PROTEGIDA**

**DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

**Lectura del Gráfico Explicativo del Problema.-**

La economía campesina basada en la extracción de recursos naturales, la escasa reorientación que reciben para cambiar este modelo productivo y el desconocimiento de la función de un área protegida llamada "parque" fueron los factores causales analizados por el grupo de trabajo.

La demanda de recursos naturales muy apreciados, por ejemplo la madera del romerillo, cedro, etc. determina la pérdida progresiva del bosque no solo de sitios fuera del área protegida, sino aún de dentro de ella. Además, la demanda exige la mejor calidad, provocando la tala selectiva del bosque. Igual cosa ocurre con otros recursos que el mercado demanda como los mineros y ciertas especies silvestres de flora y/o fauna.

En este esquema, el sector público no cuenta con suficientes mecanismos de cooperación para cambiarlo, conforme la política de conservación que debe regir en el área contigua al territorio del Parque.

Dijeron, por ejemplo, que al designar el área protegida como "parque" muchas personas, particularmente los niños, asociaron el término con el significado común del parque urbano. Con esto se ilustró la insuficiente información para que se entienda lo que es un Parque Nacional.

De igual modo, se ignora los objetivos y función de la entidad oficial administradora del área protegida, del INEFAN y de otras instituciones privadas que apoyan su función, sea, dijeron, por la poca relación que existe entre las poblaciones y los personeros del INEFAN y porque la gente "... no pregunta".

Tales causas del problema se relacionan con otra referida a la ausencia de programas de Educación Ambiental y/o asistencia técnica agropecuaria,<sup>99</sup> dirigidos a los colonos. Según señalaron, es a esta población a la que se debería hacer conocer los resultados de los estudios sobre los límites naturales que no se deben sobrepasar, para evitar la destrucción de la naturaleza.

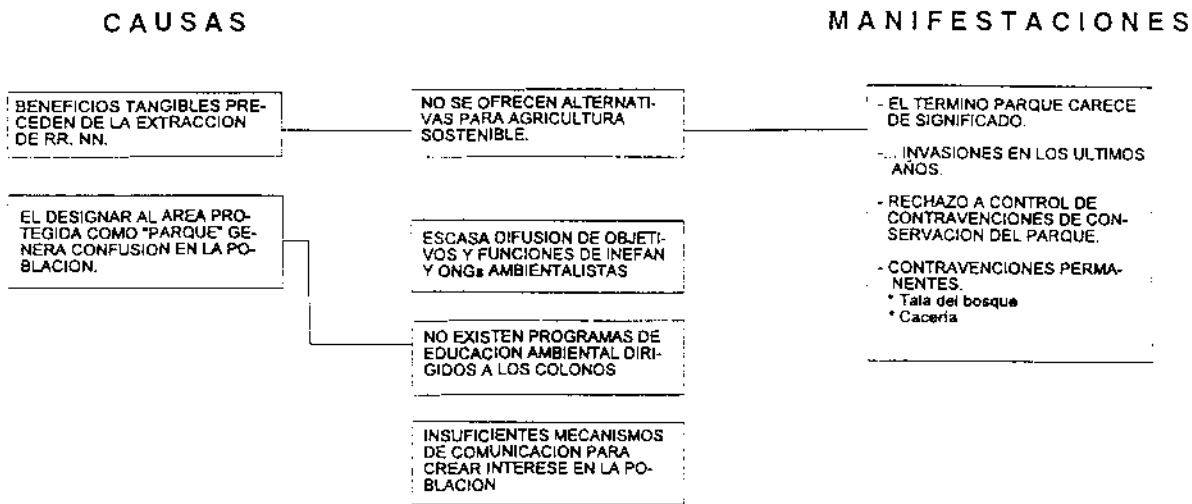
---

<sup>98</sup> Véase Sección III del Apéndice: Base Analítica previa para la formulación del Plan de Manejo del Parque Nacional Podocarpus.

<sup>99</sup> En el taller se comentó que algunos colonos, por su cuenta, experimentan prácticas para evitar la erosión del suelo. Por ejemplo, han hecho potreros dejando árboles a la sombra de los cuales el pasto (merquerón) creció mejor y más rápido, no dañó otros cultivos y se protegió el suelo.

## GRAFICO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA N° 12

### LAS POBLACIONES ADYACENTES AL PNP NO APRECIAN LA FUNCION DEL AREA PROTEGIDA



### PROBLEMA N° 13: CONFLICTOS DE TENENCIA DE LA TIERRA POR EL ESTABLECIMIENTO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

#### ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El área protegida Parque Nacional Podocarpus fue creada mediante Acuerdo Ministerial No. 0398, publicado en el Registro Oficial No. 404 del 5 de enero de 1983. Su administración, por mandato de la Ley Forestal y su Reglamento, compete al Instituto Ecuatoriano Forestal, INEFAN.

En consecuencia, las aproximadamente 150.000 Has. que tiene como cabida total, deben "... mantenerse en estado natural para el cumplimiento de sus fines específicos, ...".

Al momento, la expansión de la frontera agrícola en los alrededores del área protegida, es un proceso activo, ante el cual, a la administración del Parque le corresponde controlarlo para evitar la afectación del territorio bajo su responsabilidad.

Uno de los frentes de colonización críticos se localiza en el sector sur-suroccidental del área protegida. El proceso de ocupación data de épocas anteriores al establecimiento legal del Parque, según lo confirman las estadísticas oficiales de población.

#### DESCRIPCION DEL PROBLEMA

##### Lectura del Gráfico Explicativo del Problema.-

El problema identificado como "Conflictos de tenencia de la tierra por el establecimiento del Parque Nacional Podocarpus" se describió desde la perspectiva de los actores, en los siguientes términos:

Hay casos de fincas que quedaron parcialmente dentro del PNP cuando delimitaron el área protegida en 1982, en cuyo caso no han invadido al parque. Sin considerar esta circunstancia, se enjuicia a los propietarios que han realizado labores agrícolas en estos sitios.<sup>100</sup>

<sup>100</sup> En la discusión ampliada sobre la explicación de este problema y a través del administrador del Parque se determinó que los juicios relacionados con este asunto son alrededor de 4. Sobre estos procesos ya se ha dictado sentencia. Esta circunstancia involucra no solamente a los casos juzgados sino alrededor de 10 o más casos a establecerse.

Esta situación de tenencia inestable ha influido en la depreciación de las propiedades aledañas al área protegida que favorecerá más tarde a la especulación de acaparadores de tierras.

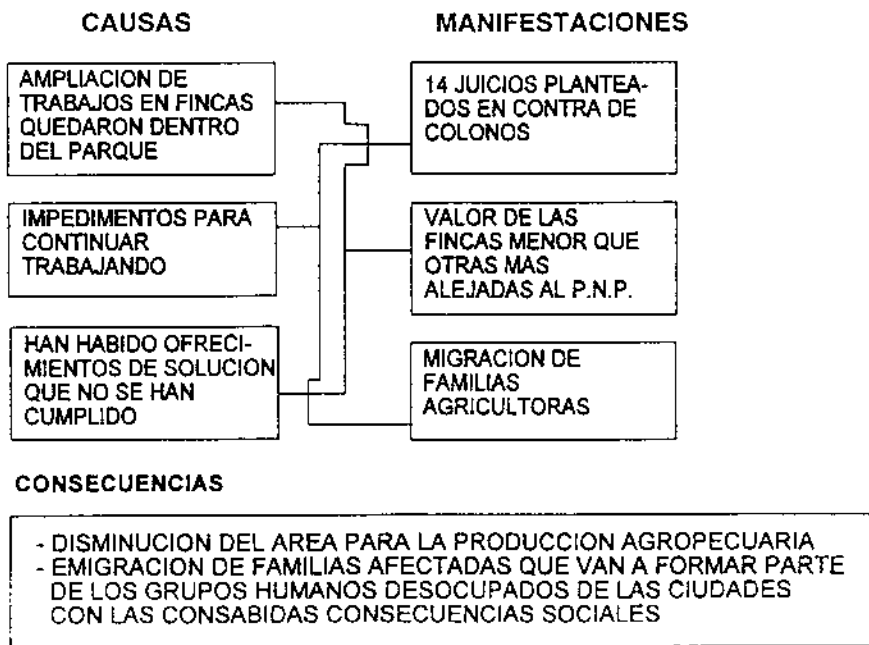
Otra manifestación del problema es la emigración de familias agricultoras ante los impedimentos para continuar trabajando y por los desalojos exigidos. Un ejemplo de este caso se tiene en el barrio Loyola y en la Ciudad Perdida.

Manifestaron que aunque hubieron ofrecimientos de inspeccionar, en el campo, esta situación de tenencia, esto no se han cumplido. Por ejemplo, hace tres años aproximadamente fue una comisión del IERAC-Quito a anunciar que iban a poner las líneas de demarcación, pero nunca más regresaron.

Según los actores, se está produciendo un estancamiento en la producción agropecuaria. Siendo una zona apta para la ganadería, ¿porqué no se permite hacer más invernadas?, dijeron. En ese sector los colonos no están tratando de explotar la madera. Conviene en cuidar el bosque y trabajan las tierras de cultivo, solo en las partes bajas.

## GRAFICO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA N° 13

### CONFLICTOS DE TENENCIA DE LA TIERRA POR EL ESTABLECIMIENTO DEL PNP



### PROBLEMA N°14: USO INADECUADO DE LOS RECURSOS NATURALES EN LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO SUR DEL PNP

#### DESCRIPCION DEL PROBLEMA

##### Lectura del Gráfico Explicativo del Problema.-

Las prácticas agrarias y la explotación de la vida silvestre fueron los factores causales que se discutieron en el análisis de este problema.

La técnica usual de manejo de pastos -basada en la práctica de socola, tumba y quema- se identificó como una de las causas del problema y su manifestación es la pérdida de fertilidad del suelo, porque al quemar se está consumiendo su parte más valiosa.

El sobrepastoreo es otra práctica que va deteriorando el suelo. Al final, se ve en las invernadas viejas, debajo del merqueron ( pasto más difundido en el sector) solamente residuos de paja.

Asimismo, el sobrepastoreo -práctica generalizada en toda la zona del cantón Chinchipe- más otros factores como la deforestación han favorecido el desarrollo de las malas hierbas. Por ejemplo, el apareamiento de la yashipa (helecho que produce enfermedades en el ganado) se debe al empobrecimiento del suelo.

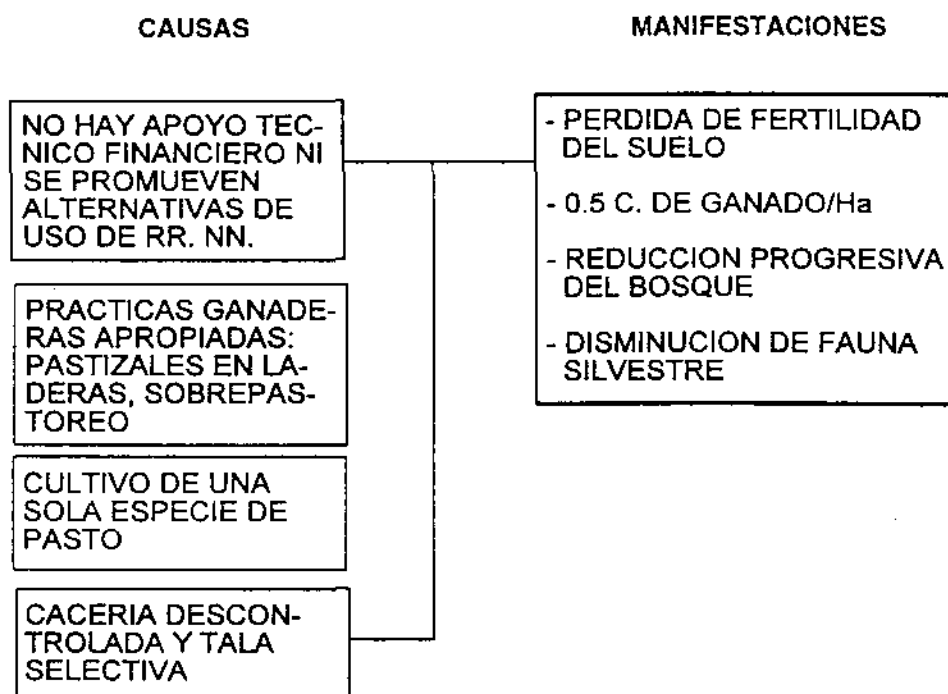
El manejo forestal se desenvuelve en medio de la sobreexplotación y el desperdicio por la falta de accesos. Esto va terminando con el bosque. En la zona ya casi ha desaparecido el cedro y es muy raro ver pituca, que es un árbol bastante apreciado como el aimendo, que también ha sido exterminado. En general, ya no se tiene bosques en áreas cercanas a Valladolid y Palanda; así como en la zona de San Gabriel o al sur de Numbala Bajo, en las cercanías del Parque.



La cacería indiscriminada y la pérdida de bosques ha producido una disminución de los animales del monte. Ya no hay venados, cabras, osos ni dantas y a los tigrillos se los ve muy rara vez. Hace menos de veinte años era común verlos.

### GRAFICO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA Nº 14

#### USO INADECUADO DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL AREA DE AMORTIGUAMIENTO SUR DEL PNP



#### PROBLEMA Nº 15: DESATENCIÓN A LAS NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA Y EQUIPAMIENTO SOCIAL EN LOS BARRIOS QUE COLINDAN CON EL PNP

##### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

###### Lectura del Gráfico Explicativo del Problema.-

Respecto al problema identificado como "Desatención a las necesidades de infraestructura básica y equipamiento social en los barrios vecinos al PNP" se describió desde la perspectiva de los actores, en los siguientes términos:<sup>101</sup>

No hay camino carrozable para comunicar a aproximadamente 400 familias de Numbala Bajo y Alto, Quebrada Honda, El Porvenir, Loyola, Río Blanco y Fátima.

<sup>101</sup> Durante el taller, tanto en la identificación y descripción del problema cuanto en su presentación y discusión ampliada, quedó aclarado que, por el alcance que tiene el Plan de Manejo del PNP, así como por la competencia institucional que tiene el INEFAN, no caben acciones directas para enfrentar las causas que produce la situación problemática que explicó el grupo que trabajó en este tema.

Sin embargo, desde la perspectiva del mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades adyacentes al PNP, en un modelo de desarrollo sustentable, sí conviene desarrollar tal explicación, la que será procesada en un Plan de Demandas (acciones indirectas), complementario al Plan de Acciones del Plan de Manejo.

Factores para este déficit son:

- Disposiciones legales que impiden que un tramo de la vía cruce por el territorio del Parque Nacional.
- La falta de apoyo de las autoridades y el desconocimiento de la situación real por parte de las mismas, también incide en este problema.
- La falta de diálogo y acercamiento entre las comunidades y el INEFAN.

Igualmente, falta servicio eléctrico en los barrios mencionados. Para este aspecto es aún más escasa la colaboración de las autoridades. Incide también la falta de recursos económicos de la comunidad; tampoco hay asesoramiento para utilizar energía alternativa, como paneles solares, etc.

No hay comunicación telefónica en los barrios mencionados. Una de las causas está asociada a que la autogestión que se trata de impulsar en las comunidades se frustra por el poco interés de las autoridades a las que se acude.

La falta de centros de salud en los poblados pequeños se debe a la falta de apoyo del Ministerio de Salud. No hay medicinas ni implementos médicos en los Subcentros de salud. Falta unión de la gente en los poblados para construir los subcentros de salud.

Difícil captación y transporte del agua; faltan materiales para la conducción del líquido elemento. No existe apoyo por parte del Municipio y Subsecretaría de Saneamiento Ambiental, sobre todo, donde el agua no es apta para el consumo humano.<sup>102</sup>

No hay letrización y por falta de apoyo del Municipio no se tiene asesoramiento y educación para la salud. Muchas veces no se tiene conocimiento de las autoridades a las que se debe solicitar ayuda.

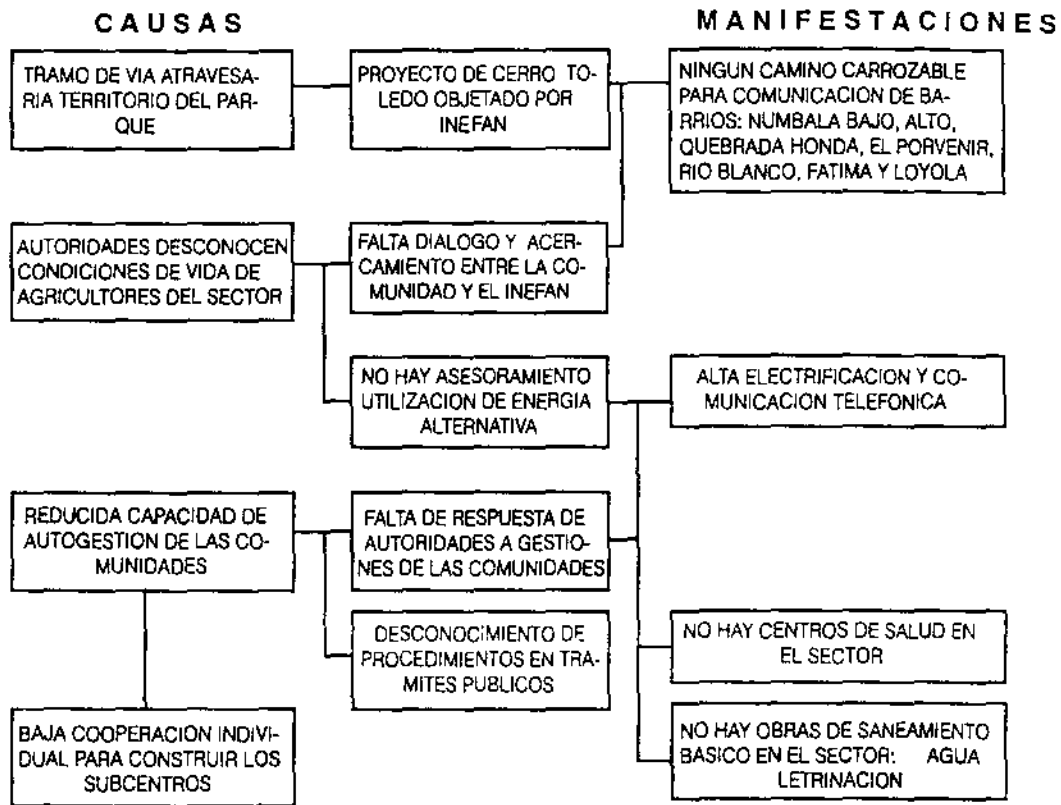
Falta de infraestructura deportiva: se tiene poco apoyo de las autoridades, en este caso en particular del Ministerio de Educación y Cultura. Todo esto se suma nuevamente a la falta de vías de acceso hacia los lugares de donde se puede sacar material pétreo y arena, para la construcción de infraestructura.

---

<sup>102</sup> Se hace notar que los asentamientos a los que se refiere esta explicación son de población dispersa. Por lo tanto, las soluciones de abastecimiento de agua deberían ser individuales. Asimismo, la explicación debe especificar los barrios o poblados que tienen este problema y sus manifestaciones.

GRAFICO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA Nº 15

DESATENCIÓN A LAS NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA Y EQUIPAMIENTO SOCIAL EN LOS BARRIOS VECINOS AL PNP



PROBLEMA Nº 16: FALTA DEMARCACION DE LINDEROS DEL PARQUE

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Lectura del Gráfico Explicativo del Problema.-

El problema identificado como "Falta demarcación de linderos del Parque Nacional Podocarpus (PNP)" se describió desde la perspectiva de los actores, de la manera que se expresa a continuación.

Entre las manifestaciones a través de las cuales se identifica este problema mencionaron la inexistencia de hitos demarcatorios. Esta circunstancia podría explicarse por la falta de recursos económicos del Instituto Ecuatoriano Forestal y de Areas Protegidas y Vida Silvestre (INEFAN), así como, por la falta de legalización (escrituras, inscripciones) de algunas de las parcelas ocupadas por los colonos.

Otra manifestación se refiere a que en el sector (Loyola, principalmente) las referencias geográficas que definen los límites del área protegida no son precisas. Existen croquis de límites contradictorios, causados por un desconocimiento u omisión de las condiciones anteriores y actuales de tenencia de la tierra.<sup>103</sup>

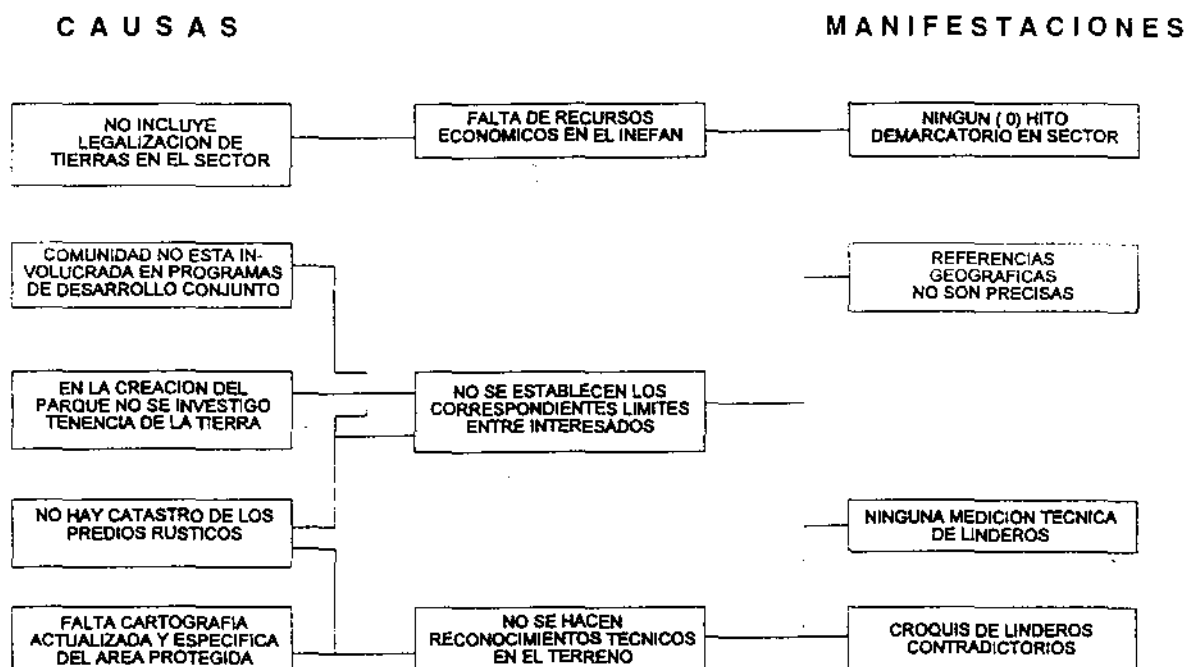
<sup>103</sup> Durante el taller, se comentó que cuando se estudiaba la creación del área protegida, un equipo de topografía recorrió el sector con guías locales. Estos levantaron planos de los accidentes geográficos (quebradas, ríos, etc.) con sus nombres, altitudes, coordenadas. Los resultados de este trabajo no fueron difundidos nunca. Se sugirió recuperar estos croquis o mapas para tener un mejor conocimiento de las propiedades que estarían dentro del proyectado Parque, ya que esta situación en aquella oportunidad fue explicada debidamente por quienes los guiaron.

Una causa para esta imprecisión se debería a la falta de una cartografía actualizada y específica del territorio del PNP. Tampoco se han efectuado reconocimientos técnicos minuciosos ni mediciones exhaustivas. Por lo tanto, no hay catastros de los predios rústicos del sector.

Otra manifestación está dada por la falta de acciones o propuestas de inspecciones conjuntas de linderos, lo cual se origina entre otras razones por la falta de coordinación de las instituciones competentes (INEFAN-IERAC, actual INDA). Tampoco se han establecido los límites respectivos coordinando con los pobladores asentados junto al Parque.

De todas estas causas del problema, principalmente se hizo referencia al hecho de no haber involucrado a la comunidad en programas de desarrollo y manejo conjunto.

**GRAFICO EXPLICATIVO DEL PROBLEMA N° 16**  
**FALTA DELIMITACION FISICA DE LINDEROS DEL PARQUE**



## SECCION 2. MODULO NORMATIVO. EXPLICACION DE LA SITUACION OBJETIVO O SITUACION DE CAMBIO

### 2.1. SITUACION OBJETIVO (So) DEL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

Ampliando la mención anterior acerca del contenido de la presente Sección y del procedimiento para su desarrollo, cabe explicar la articulación de este nuevo momento del proceso de planificación, con la información proporcionada por la Sección 1.

En la Sección 1, la explicación de la Situación Inicial del plan de manejo se desarrolla en base a un análisis dinámico de los problemas, esto es, considerando a la situación actual, como un momento que tiene una historia y encierra tendencias futuras ("... cómo es, cómo fue y cómo tiende a ser ...").

Consiguientemente, la presente Sección trata sobre el "... cómo debe ser ..." o Situación Objetivo del plan de manejo, la misma que en síntesis se expresa en el gráfico N° II.3. Como se verá, este esquema es semejante al modelo explicativo de la Situación Inicial. Es, asimismo, producto de la decisión de cambio formulada por los propios actores sociales y marca la dirección del plan de manejo.

#### a. Diseño de la Situación Objetivo del Plan

Para establecer este modelo de cambio de la realidad, fue necesario determinar la tendencia de evolución de cada uno de los problemas, objeto del plan. Esto se hizo mediante una síntesis gráfica conocida como **Arbol del Problema**. Allí se precisa, mediante un código convencional (→), la tendencia de las manifestaciones que actualmente caracterizan a los descriptores del problema.<sup>104</sup> En el análisis se asume que esta tendencia continuará y se ahondará, mientras persistan las causas o **Nudos Críticos** (nc) que los generan.

Este nuevo gráfico no es más que un esquema reducido del Gráfico Explicativo del Problema, empleado en la sección anterior. Se lo estructura eliminando ciertas causas, sobre las cuales no se puede o no es necesario operar alteraciones deliberadas para producir el cambio de situación.

---

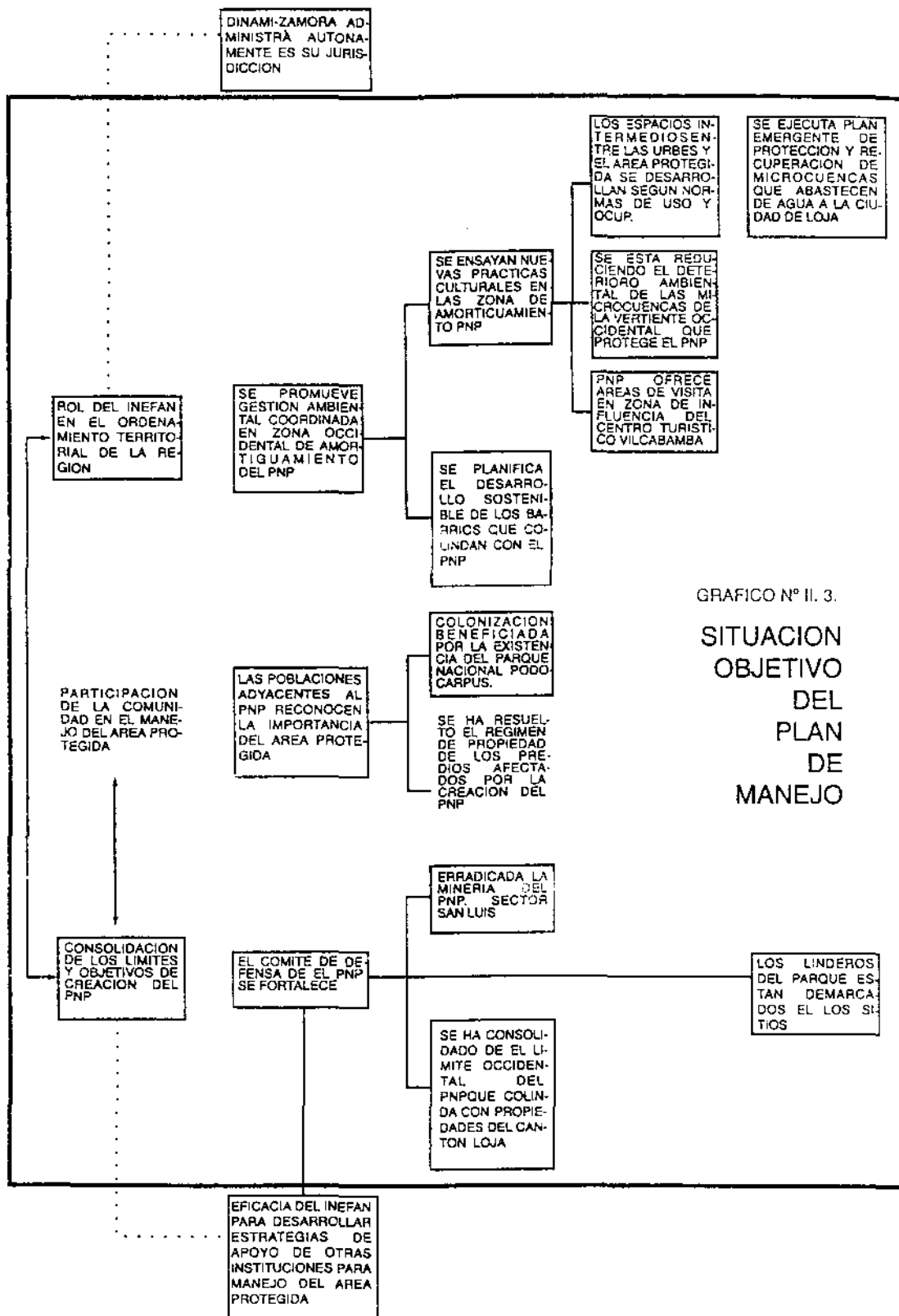
<sup>104</sup> La dirección del símbolo indica:

(→) Incremento de tendencia

(←) Decremento de tendencia

El número de símbolos indica la velocidad con la que actúa:

(→) Baja; (⇒) Media; (⇒⇒) Alta.



En base a este nuevo elemento de análisis (el árbol del problema), además de otros relacionados con la viabilidad de enfrentar los problemas (empleados en la discusión de los talleres), se estructuraron modelos particulares, para cada problema, de la nueva situación. Estos modelos por problemas se representan en el gráfico explicativo conocido como **Arbol de Resultados** o de **Situación Objetivo**.

Este nuevo gráfico define, en la columna de los **Resultados**, la meta o la característica del nuevo comportamiento hacia el cual se pretenden dirigir las manifestaciones de la realidad.

Las nuevas causas para alcanzar estos virtuales **OBJETIVOS** se **optaron** alterando las características "indeseables" de aquellas causas que generan la Situación Inicial. Estas alteraciones fueron conscientemente ensayadas por los actores y produjeron los denominados **Nudos de Cambio** que están descritos a la izquierda del gráfico, bajo la denominación de **Causas Alteradas**.

En síntesis, las **metas y requisitos** para el cambio se explican en un **mismo** sistema de comportamiento (modelo), tal como el utilizado en la explicación de la Situación Inicial. Esta característica es la que le dota de sistematicidad al método empleado puesto que, en los respectivos flujogramas, es posible ubicar y operar tanto con los elementos explicativos así como con los propositivos del plan.

## 2.2. PROGRAMA DIRECCIONAL PRELIMINAR

### a. Identificación de intervenciones para producir el cambio de situación

Elegidos la **dirección** y el **alcance** del cambio (programa direccional), con la condición de que esta elección se encuadre en la posibilidad de movilizar y/o disponer recursos al alcance de los promotores del plan, el proceso concluye con la identificación de las intervenciones necesarias para que el nudo crítico evolucione hacia el objetivo previsto.

Para que la respectiva intervención sea singular al caso que se enfrenta (características y momento histórico), y como cada nudo crítico tiene su par en el nudo de cambio (NC), se los fue confrontado uno a uno, para deducir la acción que permitiría solucionar la discrepancia que mostraban. El desarrollo de este procedimiento está esquematizado en la página 107.

De este modo, al pie de cada página se estructura un "banco de intervenciones" que contiene el material básico (insumos) para el procesamiento de la propuesta programática del Plan. El instrumento que recoge la información así producida es una matriz conocida como de "problemas-acciones". Así, esta matriz (Cuadro Nº. II.2.) constituye un producto intermedio que contiene un esbozo general, punto de partida para formular la propuesta del Plan contenida en los Capítulos III y IV, que siguen a continuación de la mencionada matriz.

Como se comprenderá, cada listado de acciones no agota la amplitud de **intervenciones** con las que se puede impactar sobre el nudo crítico, para influir en su cambio, ni tendrán la misma "potencia" o valor en todo momento. Tampoco se espera que tengan apoyo de todos los actores. Por el contrario, estarán sujetas al **juego social** de apoyo y oposición, situación ante la cual el administrador o **Actor Principal** del Plan deberá calcular permanentemente una **estrategia** para mantener **viable** la ejecución del mismo.

Con este procedimiento sencillo se fue produciendo un esbozo de las acciones necesarias para el cumplimiento del programa direccional del Plan. Este esbozo responde, por una parte, a un análisis de viabilidad de las acciones; y, por otra, al momento estratégico que rodea al Plan.

En cuanto a lo primero, es decir, para saber si son o no son posibles de ejecutar, se consideraron entre otros aspectos los siguientes: capacidad instalada institucional (recursos materiales y de conocimientos), grado de influencia que tiene en el medio (poder político, capacidad organizativa) y apoyo externo que puede promover (político, económico).

Estos aspectos mencionados, siendo sobradamente conocidos por los administradores del plan, les permitirán calibrar, en cada momento de la acción, los medios a su alcance y, en consecuencia, actualizando la estrategia que requiere el cumplimiento del programa direccional propuesto.

Como se deducirá del procedimiento explicado, en este punto de la planificación, el proceso es circular, dinámico e interactuante con la realidad que se enfrenta y, por tanto, los administradores, en base a los formatos y más instrumentos hasta aquí expuestos, pueden mantener el sistema de planificación añadiendo y/o actualizando la información, evaluando el avance y cumplimiento de objetivos definidos en el flujograma propositivo por medio de los indicadores allí anotados.

Este ejercicio de mantenimiento del sistema solo es posible por la **estructura modular del plan**, que caracteriza al tipo de metodología utilizado.

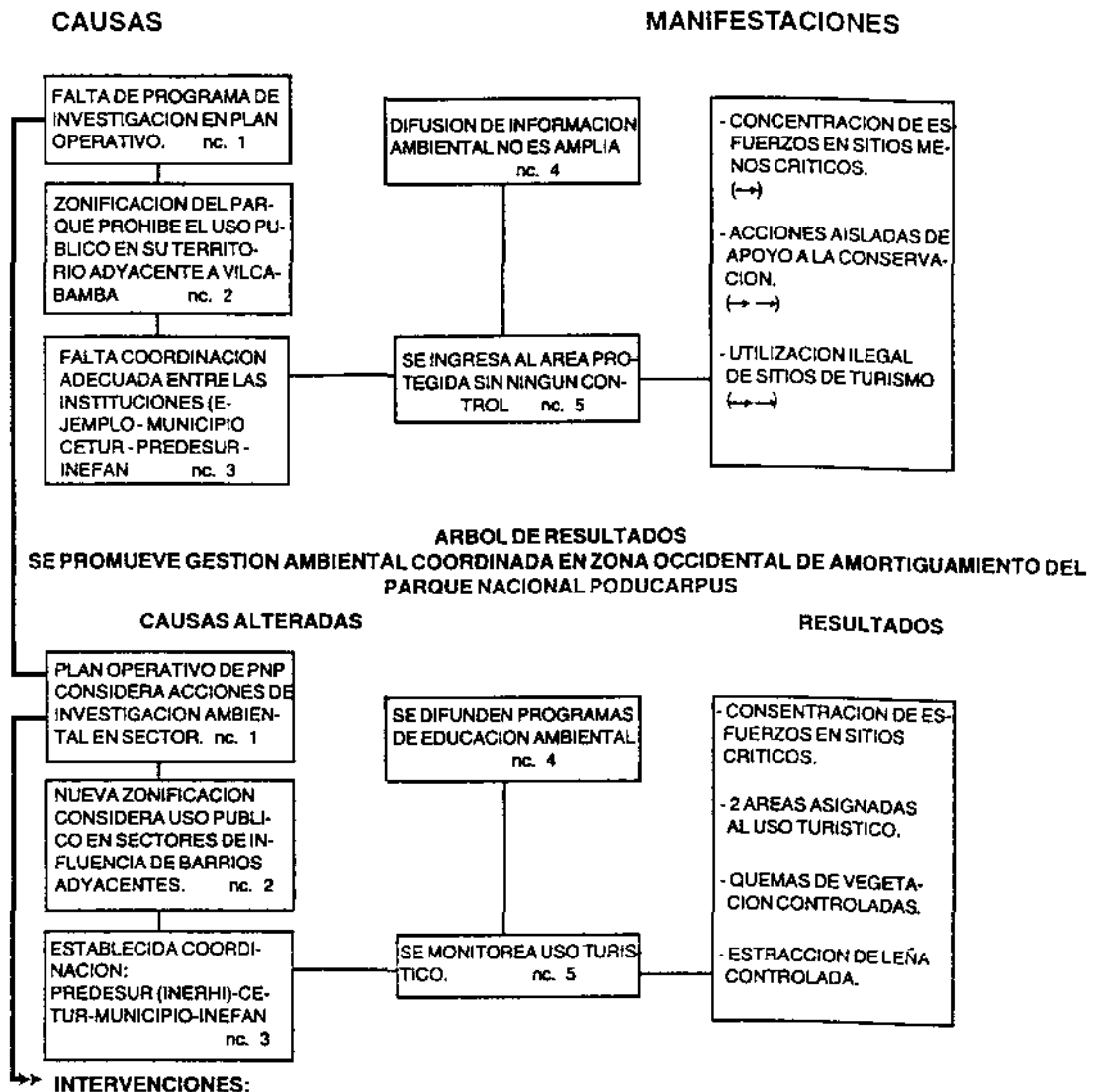
El desarrollo sistemático empleado demuestra prácticamente el momento y los mecanismos para operar con ciertas nociones teóricas generalmente inexplicables de la planificación, tales como retroalimentación del plan, viabilidad, estrategia, etc.





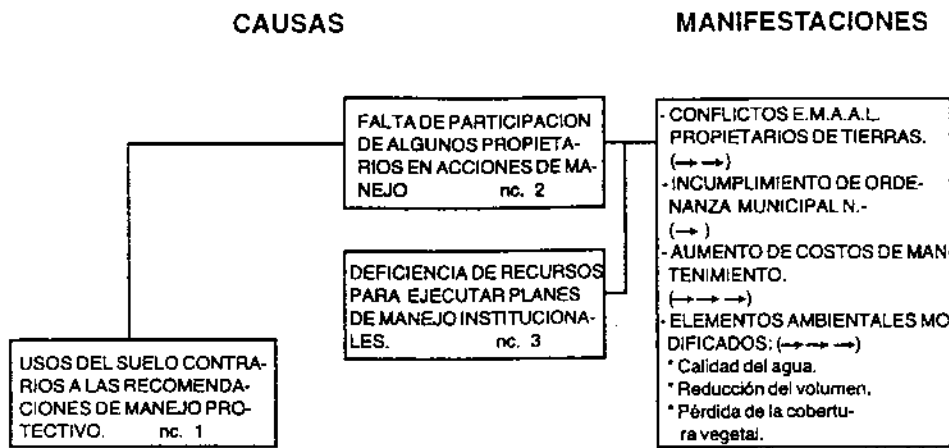
ARBOL DEL PROBLEMA Nº 1. SITUACION INICIAL

DEFICIENTE GESTION AMBIENTAL DE ENTIDADES PERTINENTES EN LA ZONA OCCIDENTAL DE AMORTIGUAMIENTO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

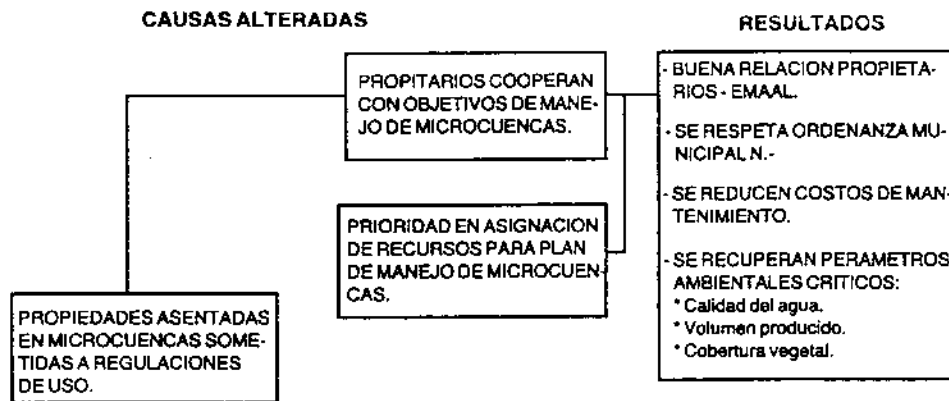


- PROGRAMA N.- 1 - Protección:**
- Investigación y Monitoreo: diagnóstico de impactos ambientales y plan de corrección.
  - Manejo de Recursos: recuperación de suelos, protección de microcuencas.
- PROGRAMA N.- 2 - Interpretación Ambiental:**
- Educación Ambiental: importancia de conservación de recursos, énfasis suelo y agua.
  - Desarrollo de la Comunidad: constitución organizaciones de base en las comunidades.
- PROGRAMA N.- 3 - Infraestructura: instalación oficina de información y asist. técnica.**
- Administración: proceso de cooperación y coordinación INERHI, J. Parroquiales, comunidad.

**ARBOL DEL PROBLEMA Nº 2. SITUACION INICIAL  
DEGRADACION AMBIENTAL PROGRESIVA DE MICROCUENCAS QUE ABASTECEN DE  
AGUA A LA CIUDAD DE LOJA**



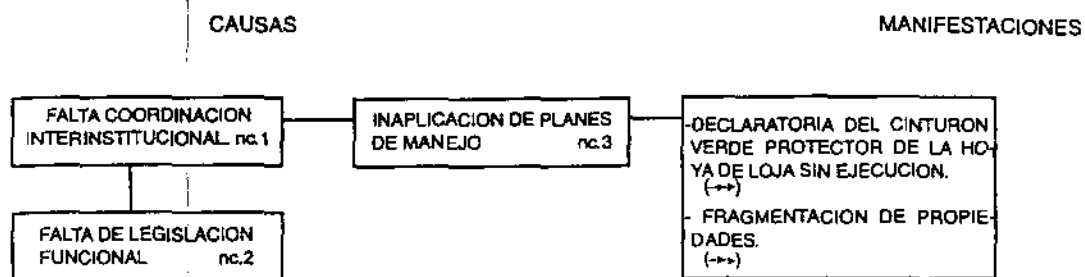
**ARBOL DE RESULTADOS SITUACION OBJETIVO  
SE EJECUTA PLAN EMERGENTE DE PROTECCION Y RECUPERACION DE MICROCUENCAS QUE ABASTECEN DE  
AGUA A LA CIUDAD DE LOJA**



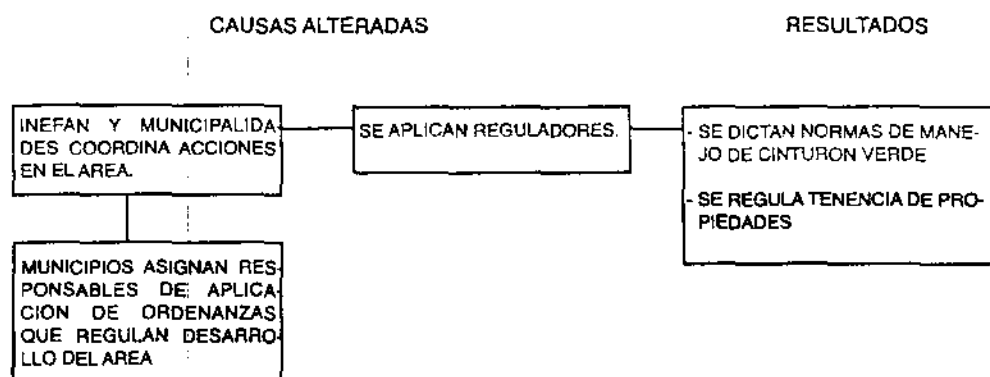
**INTERVENCIONES:**

- PROGRAMA N.- 1 - Protección:** demarcación de límites de PNP.
- Investigación y Monitoreo: promoción de fondos para formulación de Plan Especial sobre manejo de microcuencas con participación de propietarios de predios, control de límites.
  - Manejo de Recursos: recuperación de suelos, protección de microcuencas.
- PROGRAMA N.- 2 - Interpretación Ambiental:** módulo temático sobre clima y ciclo del agua (exhibición centro visitantes Cajanuma).
- Educación Ambiental: importancia de conservación de recursos, énfasis suelo y agua.
- PROGRAMA N.- 3 - Infraestructura:**
- Mantenimiento: centro visitantes Cajanuma, senderos
  - Administración: proceso de cooperación y coordinación E.M.A.A.L., asesoramiento a Municipio para establecer zona de amortiguamiento dentro de límites de Resolución N.- 444.

**ARBOL DEL PROBLEMA N° 3. SITUACION INICIAL**  
 LOS ESPACIOS INTERMEDIOS ENTRE LAS URBES (LOJA Y ZAMORA) Y EL AREA PROTEGIDA CARECEN DE ORDENAMIENTO



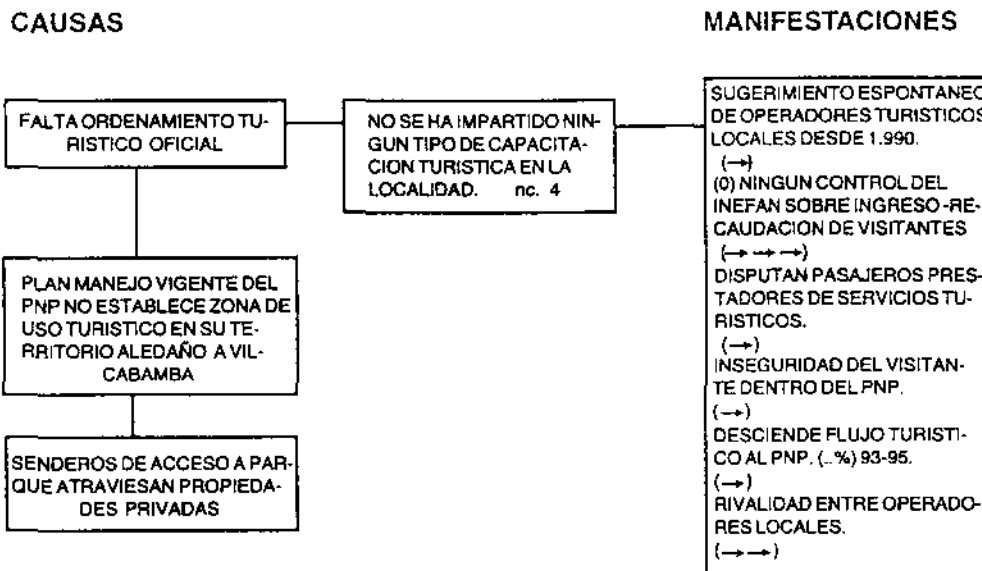
**ARBOL DERESULTADOS. SITUACION OBJETIVO**  
 LOS ESPACIOS INTERMEDIOS ENTRE LAS URBES Y EL AREA PROTEGIDA SE DESARROLLAN SEGUN NORMAS DE USO Y OCUPACION



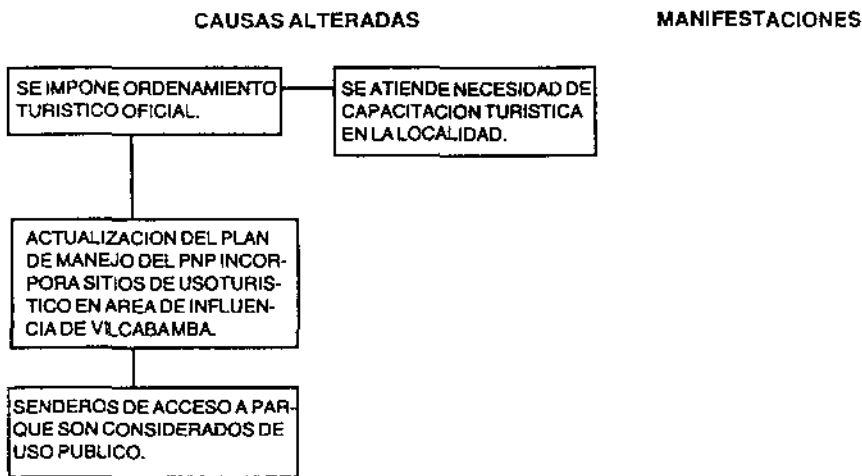
**INTERVENCIONES**

- |   |
|---|
| <p><b>PROGRAMA N°1</b> -Protección: demarcación de límites del PNP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investigación y Monitoreo : promoción de financiamiento y asistencia técnica para desarrollo e implementación de Planes Reguladores Especiales; control de límites.</li> <li>- Manejo de Recursos: reforestación.</li> </ul> <p><b>PROGRAMA N°2</b> -Interpretación Ambiental: módulo temático sobre calidad ambiental-calidad de vida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recreación y Turismo</li> <li>- Educación Ambiental: Importancia de conservación de recursos, énfasis suelo y agua.</li> </ul> <p><b>PROGRAMA N°3</b> -Infraestructura: áreas de recreamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento:</li> <li>- Administración: proceso de cooperación y coordinación Municipalidades de Loja y Zamora</li> </ul> |
|---|

**ARBOL DEL PROGRAMA N° 4. SITUACION INICIAL  
USO TURISTICO EXPONTANEO DE SITIOS DEL PNP ACCESIBLES DESDE VILCABAMBA**



**ARBOL DE RESULTADOS SITUACION OBJETIVO  
PNP OFRECE AREAS DE VISITA EN ZONAS DE INFLUENCIA DEL CENTRO TURISTICO VILCABAMBA**

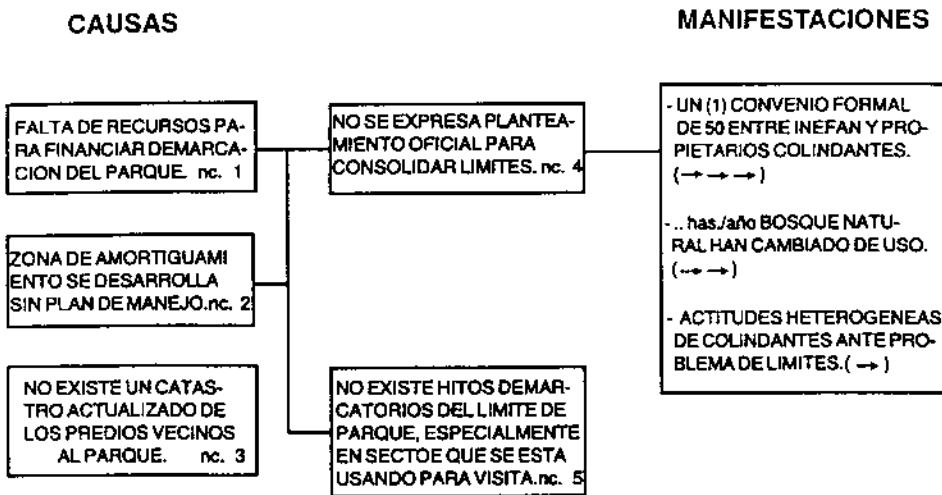


**INTERVENCIONES:**

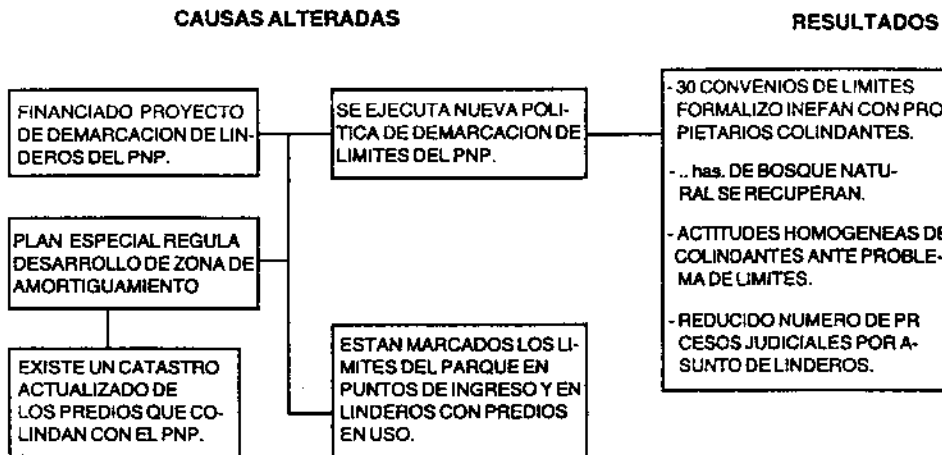
- PROGRAMA N.- 1 - Protección:** demarcación de límites del PNP.
- Investigación y Monitoreo: inventario turístico para planificación del uso a nivel de detalle, control de límites y de visitantes, evaluación del impacto turístico.
- PROGRAMA N.- 2 - Interpretación Ambiental:** módulo temático sobre historia natural y cultural (exhibición centro visitantes Vilcabamba)
- Recreación y Turismo: cursos de capacitación guías, apertura sitios de visita.
- PROGRAMA N.- 3 - Infraestructura:** áreas recreacionales.
- Administración: proceso de cooperación y coordinación Municipio. CETUR.

ARBOL DEL PROBLEMA N° 5. SITUACION INICIAL

NO HAY UN RECONOCIMIENTO FORMAL Y ABSOLUTO DEL DESLINDAMIENTO LEGAL DEL PNP, CON LAS PROPIEDADES UBICADAS EN EL CANTON LOJA



ARBOL DE RESULTADOS SITUACION OBJETIVO  
SE HA CONSOLIDADO EL LIMITE OCCIDENTAL DEL PARQUE NACIONAL PODUCARPUS QUE COLINDA CON PROPIEDAES DEL CANTON LOJA



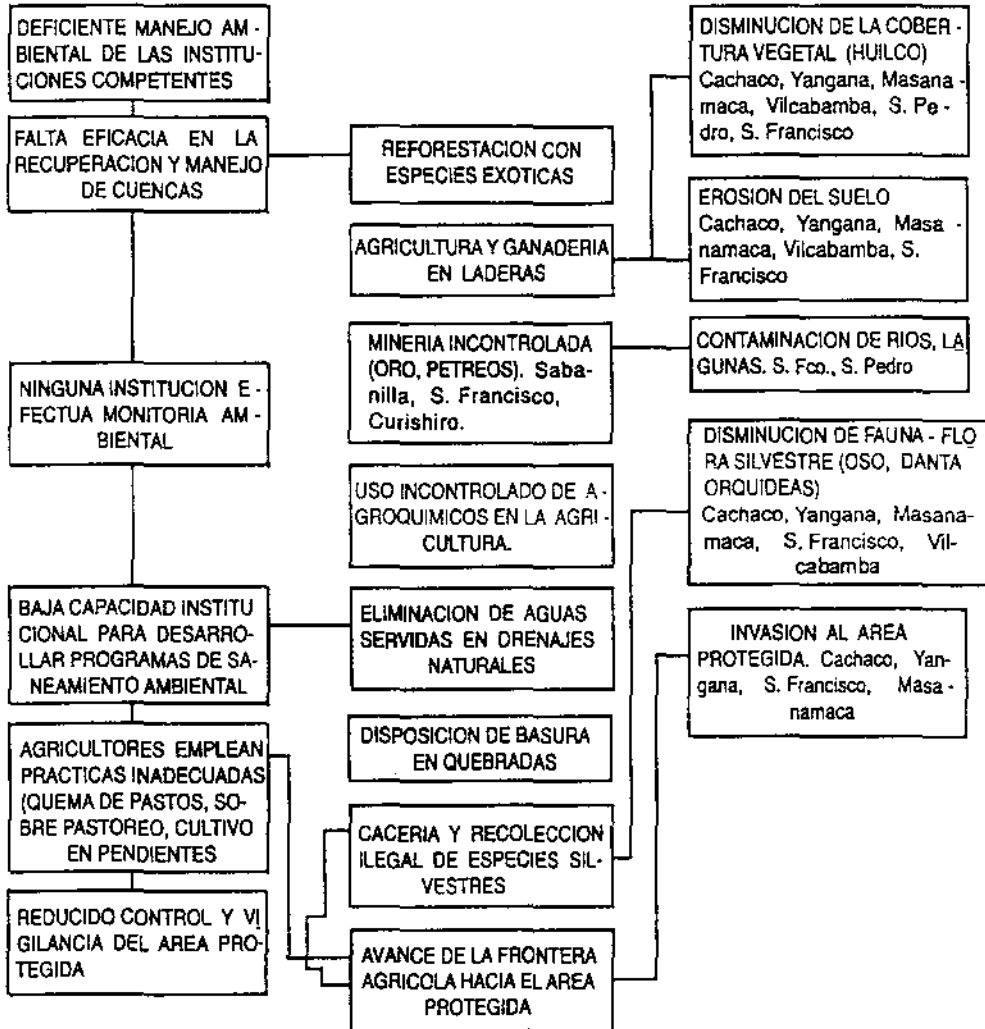
INTERVENCIONES:

- PROGRAMA N.- 1 - Protección: establecimiento de Zona de Amortiguamiento para control de uso y tendencia; de marcación de límites.
  - Investigación y Monitoreo: levantamiento predial rústico; mantenimiento registro predial; promoción de fondos para desarrollo de Plan Especial de Manejo de Zona de Amortiguamiento.
- PROGRAMA N.- 2 - Recreación y Turismo:
  - Desarrollo de la Comunidad: constitución organizaciones de base en las comunidades.
- PROGRAMA N.- 3 - Infraestructura: instalación oficina de información y asist. técnica.
  - Mantenimiento: senderos de comunicación con Zona de Amortiguamiento.
  - Administración: proceso de cooperación y coordinación con INDA, J. Parroquiales y comunidad.

PROBLEMA Nº 6. SITUACION OBJETIVO

SE ESTA CONTROLANDO EL DETERIORO AMBIENTAL DE LAS MICROCUENCAS DE LA VERTIENTE OCCIDENTAL QUE PROTEGE EL PNP

CAUSAS DE LA NUEVA SITUACION MANIFESTACIONES



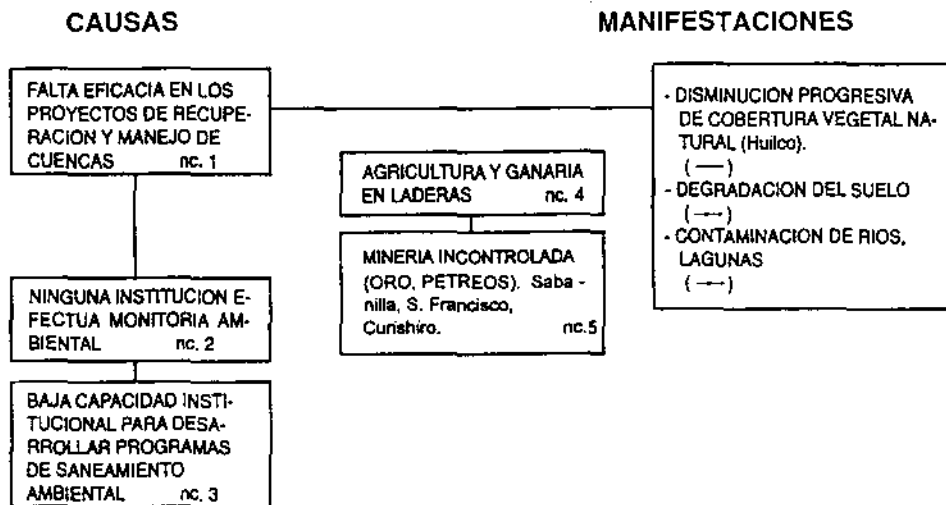
CONSECUENCIAS:

- PERDIDA DE PRODUCTIVIDAD DEL SUELO (Yangana, Masanamaca, Vilcabamba, S. Pedro)
- DETERIORO DE LAS CONDICIONES DE VIDA DE LOS CAMPESINOS. (Yangana, Masanamaca, S. Pedro, s. Fco.)
- INVASIONES AL AREA PROTEGIDA RESERVA DE RR.NN. (Cachaco, Yangana, Masanamaca, S. Francisco)



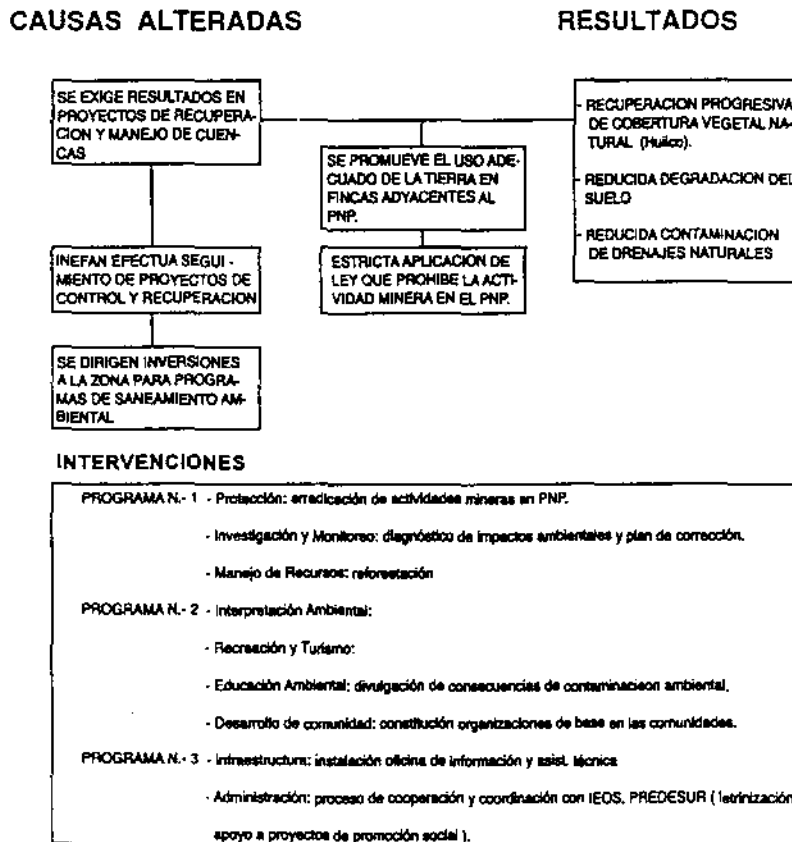
ARBOL DEL PROBLEMA No. 6. SITUACION INICIAL

DETERIORO AMBIENTAL DE LAS MICRO CUENCAS DE LA VERTIENTE OCCIDENTAL DE LA CORDILLERA QUE PROTEGE EL PNP

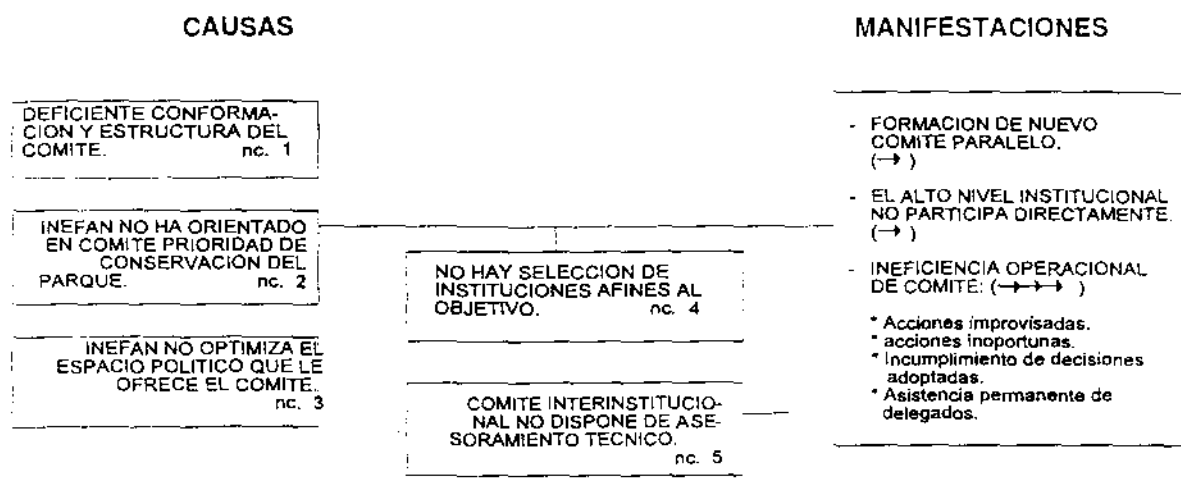


ARBOL DE RESULTADOS. SITUACION OBJETIVO

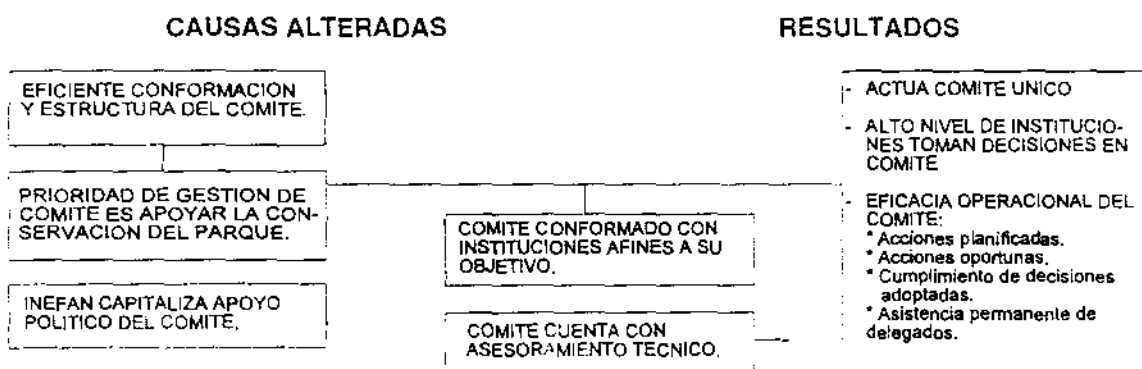
SE ESTA CONTROLANDO EL DETERIORO AMBIENTAL DE LAS MICROCUENCAS DE LA VERTIENTE OCCIDENTAL DE LA CORDILLERA QUE PROTEGE EL PNP



**ARBOL DEL PROBLEMA Nº 7. SITUACION INICIAL  
EL COMITE DE DEFENSA DEL PNP SE DEBILITA**



**ARBOL DE RESULTADOS. SITUACION OBJETIVO  
COMITE DE DEFENSA DEL PNP SE FORTALECE**

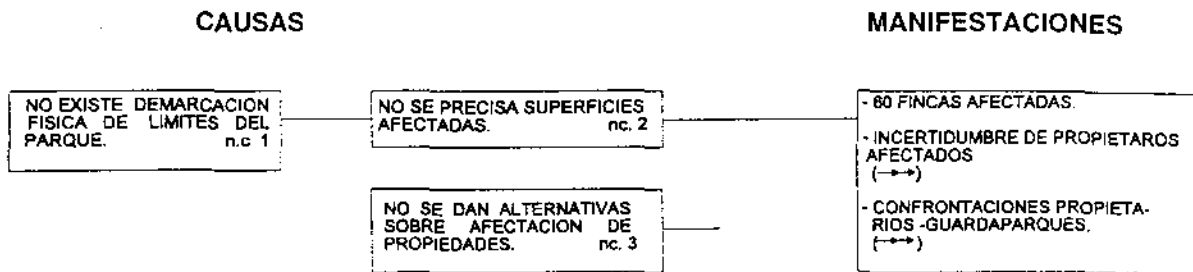


**INTERVENCIONES:**

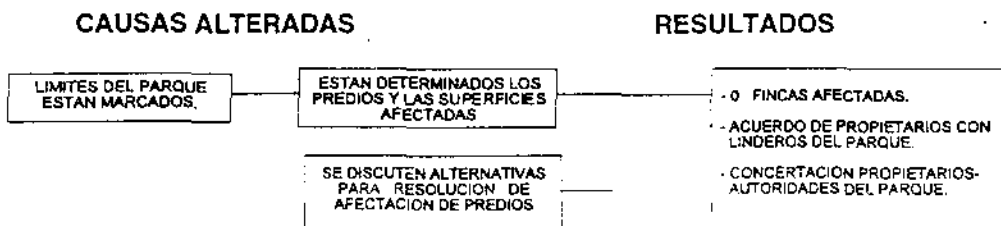
PROGRAMA N° 1.	- Protección: - Investigación y Monitoreo: sistema de evaluación de cumplimiento de plan.
PROGRAMA N° 2	- Interpretación Ambiental:
PROGRAMA N° 3	- Infraestructura: instalación unidad administrativa ejecutora de Plan de Manejo.  - Administración: preparación de justificativo político para que el Ejecutivo decreta creación de comisión ad-hoc responsable de acompañar ejecución de Plan de Manejo del PNP; promoción de fondos y asistencia técnica para estructurar comité.



**ARBOL DEL PROBLEMA Nº 8. SITUACION INICIAL  
 PROCESO DE AFECTACION DE PREDIOS RURALES POR LA CREACION DEL PARQUE SE  
 MANTIENE PENDIENTE**



**ARBOL DE RESULTADOS. SITUACION OBJETIVO  
 SE HA RESUELTO EL REGIMEN DE PROPIEDAD DE LOS PREDIOS AFECTADOS POR LA  
 CREACION DEL PARQUE**

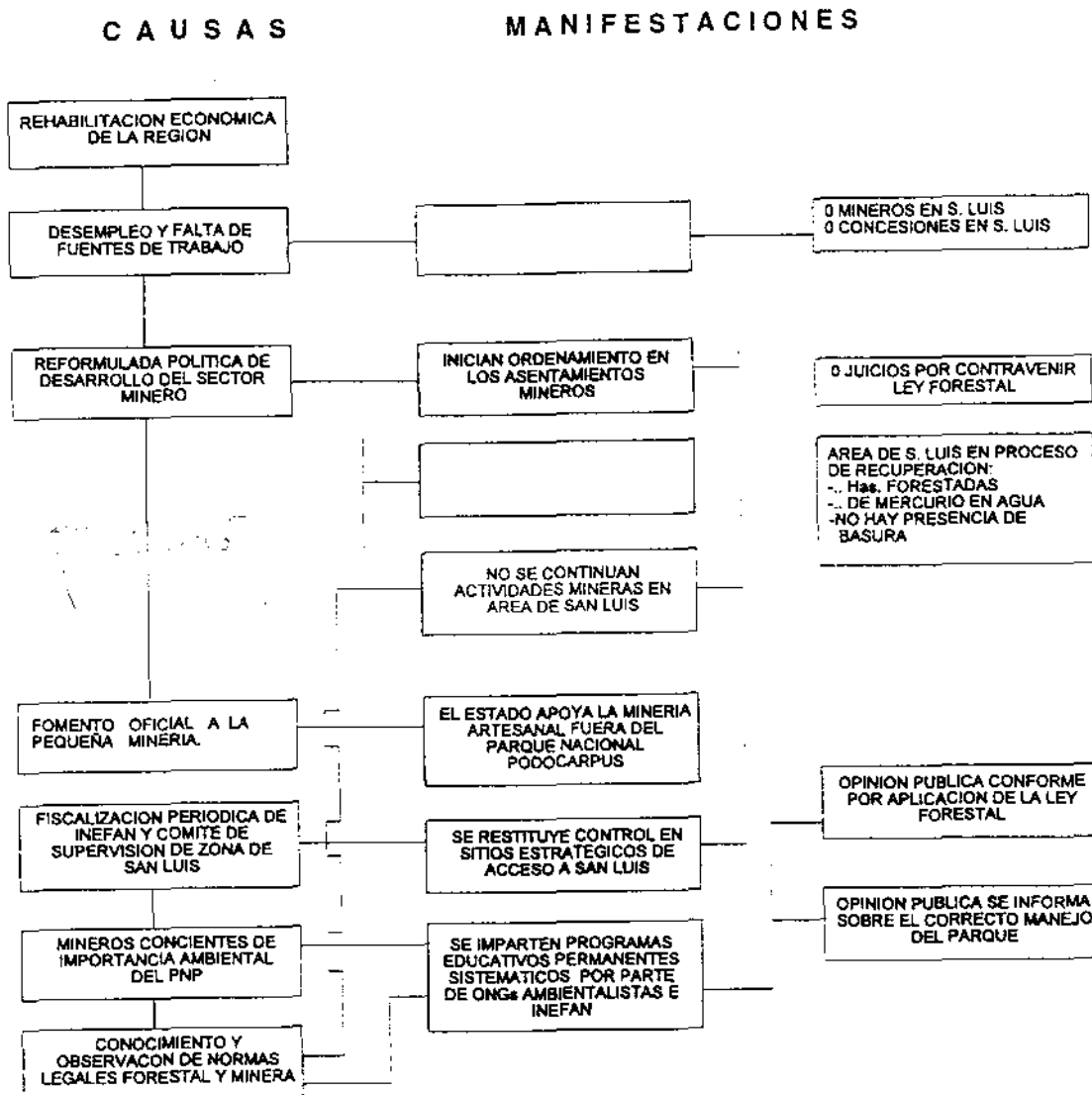


**INTERVENCIONES**

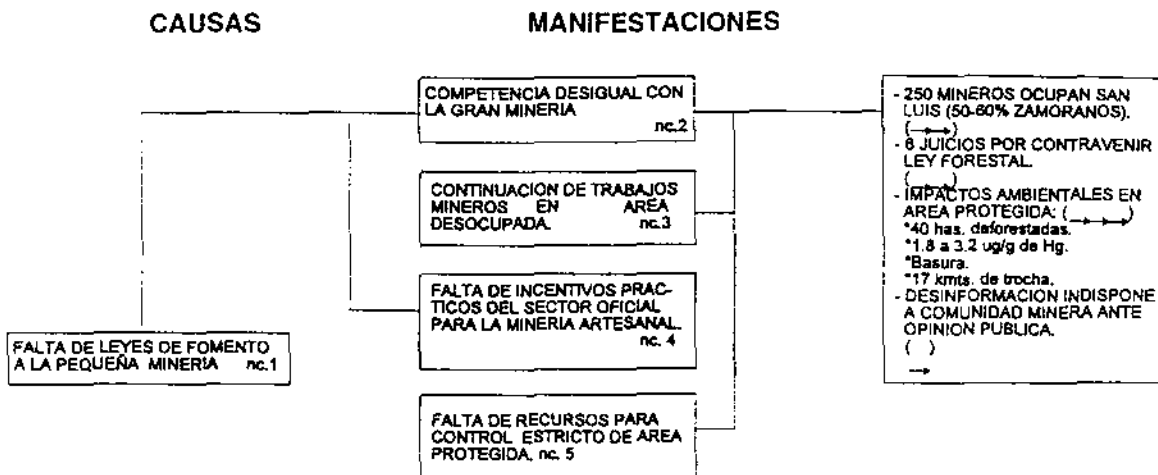
- PROGRAMA Nº 1. - Protección: demarcación de límites del PNP (revisión de límites actuales)
  - Investigación y Monitoreo: levantamiento predial rústico.
- PROGRAMA Nº 2. - Interpretación Ambiental:
  - Recreación y Turismo:
  - Educación Ambiental: divulgación de consecuencias de contaminación ambiental.
  - Desarrollo de la Comunidad: constitución organizaciones de base en las comunidades (delegados para conformar comisión de demarcación de linderos)
- PROGRAMA Nº 3. - Infraestructura:
  - Mantenimiento:
  - Administración: proceso de cooperación y coordinación con INDA, J Parroquiales y comunidad.

PROBLEMA No. 9 GRAFICO DE LA SITUACION DE CAMBIO

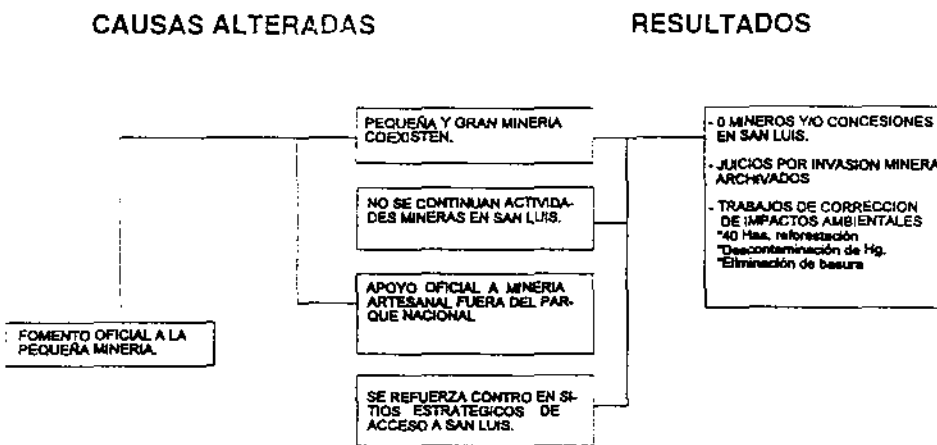
ERRADICADA LA MINERIA EN EL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS, SECTOR SAN LUIS



**PROBLEMA Nº 9. SITUACION INICIAL  
NUEVA OCUPACION MINERA ILEGAL EN EL PNP, SECTOR SAN LUIS**



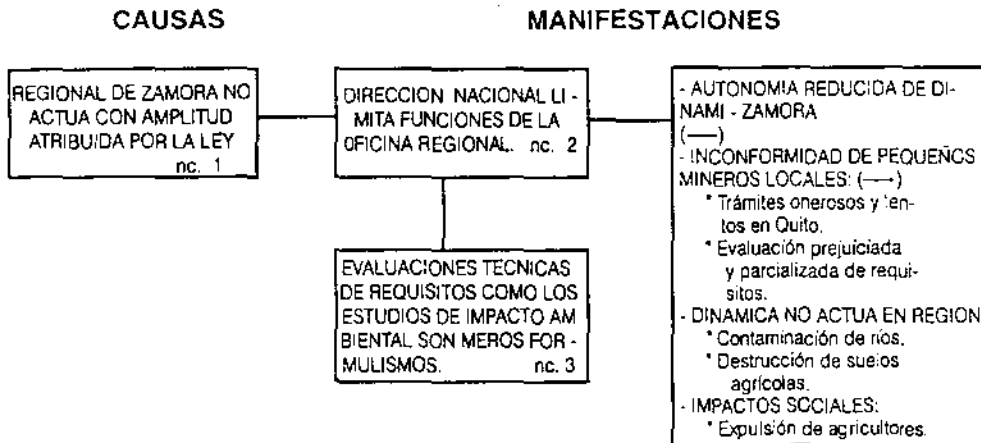
**PROBLEMA Nº 9. SITUACION OBJETIVO  
ERRADICADA LA MINERIA DEL PNP, SECTOR SAN LUIS**



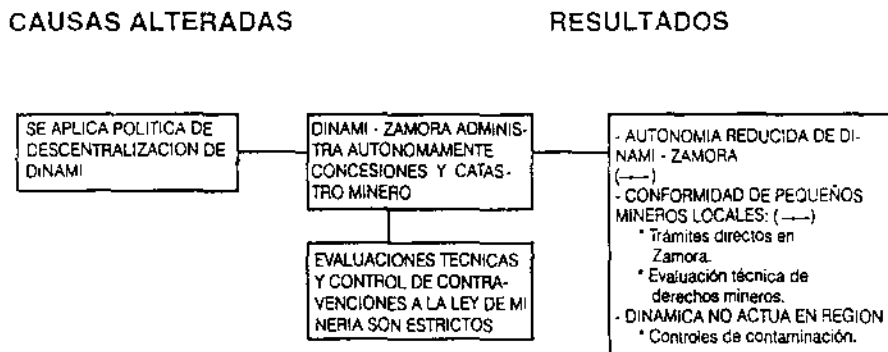
**INTERVENCIONES**

- PROGRAMA Nº 1.** -Protección: erradicación de actividades mineras en PNP, sector San Luis.  
 -Investigación y Monitoreo: diagnóstico de impactos ambientales y plan de corrección; promoción de financiamiento y asistencia técnica para desarrollo e implementación de Plan Especial de Manejo de Zona de amortiguamiento oriental.  
 -Manejo de Recursos: reforestación
- PROGRAMA Nº 2.** -Interpretación ambiental: módulo temático sobre impactos ambientales de la minería (divulgación pública, grupos meta: estudiantes y población de Zamora).  
 -Educación Ambiental: divulgación de consecuencias de contaminación ambiental.  
 -Desarrollo de la Comunidad: promoción de fomento y asistencia técnica a pequeña minería.
- PROGRAMA Nº 3.** -Infraestructura: construcción de guarderías (Q. La Avioneta y San Luis).  
 -Administración: proceso de cooperación y coordinación con DINAMI, DINAMA y CODIGEM (establecimiento de Zona de Amortiguamiento destinada como Zona Minera Especial).

**PROBLEMA Nº 10. SITUACION INICIAL**  
**INTERESES DE MINEROS LOCALES AFECTADOS POR LA CENTRALIZACION DE LA GESTION DEL SECTOR**



**PROBLEMA Nº 10. SITUACION OBJETIVO**  
**DINAMI-ZAMORA ADMINISTRA AUTONOMAMENTE EN SU JURISDICCION**



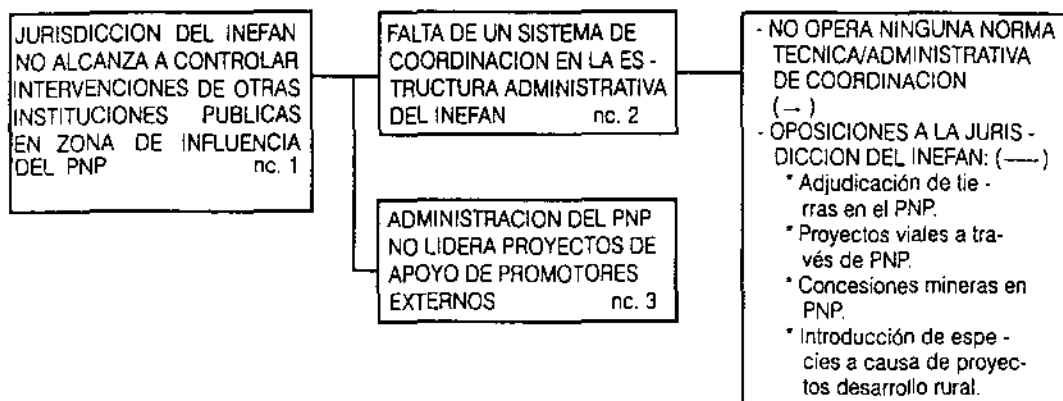
**INTERVENCIONES**

- PROGRAMA N.- 1 - Protección:
  - Investigación y Monitoreo: promoción de fondos y asistencia técnica para levantamiento de catastro minero.
- PROGRAMA N.- 2 - Interpretación Ambiental:
- PROGRAMA N.- 3 - Infraestructura: instalación oficina de información y asist. técnica
- Administración: proceso político de promoción de autonomía DINAMI - Zamora, constitución de comité de control de obligaciones ambientales de los titulares de derechos mineros, implementación del Servicio Técnico y de Catastro Minero Regional, DINAMI - Zamora.

**PROBLEMA Nº 11. SITUACION INICIAL**  
**DEFICIT DE INEFAN PARA DESARROLLAR ESTRATEGIAS DE APOYO INTERINSTITUCIONAL**  
**PARA REFORZAMIENTO DE PROTECCION DEL PNP**

**CAUSAS**

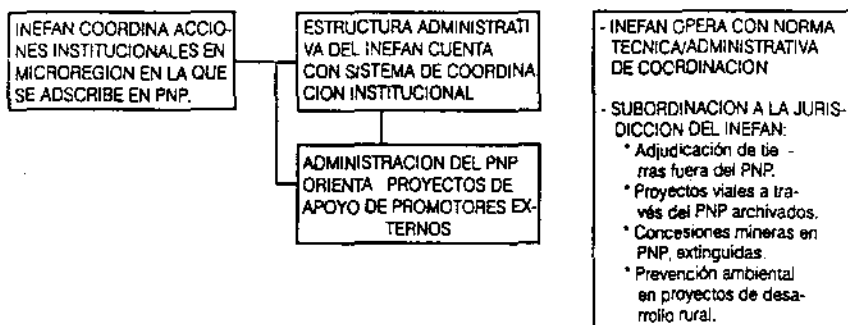
**MANIFESTACIONES**



**PROBLEMA Nº 11. SITUACION OBJETIVO**  
**EFICACIA DE INEFAN PARA DESARROLLAR ESTRATEGIAS DE APOYO DE OTRAS INSTITUCIONES PARA MANEJO DEL AREA PROTEGIDA**

**CAUSAS ALTERADAS**

**RESULTADOS**



**INTERVENCIONES:**

PROGRAMA N.- 1

PROGRAMA N.- 2

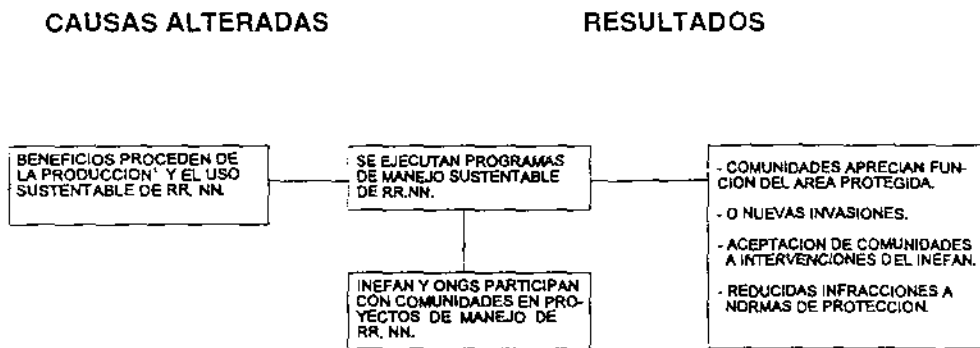
PROGRAMA N.- 3 Infraestructura: implementación oficinas de coordinación Loja y Zamora (recursos humanos y materiales).

- Administración: proceso de cooperación y coordinación con ONGS (promoción de fondos y asistencia técnica para desarrollo e implementación de Planes Especiales, subprograma Desarrollo de la Comunidad y Educación Ambiental), preparación de justificativos técnicos-administrativos para que Dirección Ejecutiva INEFAN emita resolución con normas administrativas para cooperación de ONGS en manejo del PNP.

**PROBLEMA Nº 12. SITUACION INICIAL**  
**LAS POBLACIONES ADYACENTES AL PNP NO APRECIAN LA FUNCION DEL AREA PROTEGIDA**



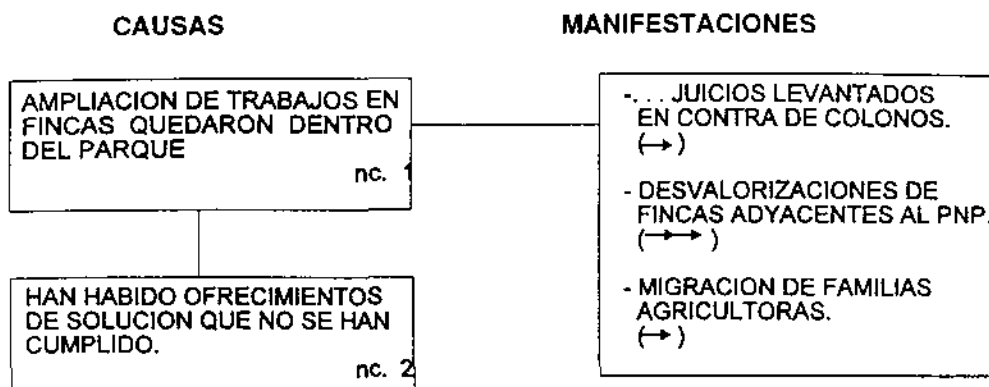
**PROBLEMA Nº 12. SITUACION OBJETIVO**  
**LAS POBLACIONES ADYACENTES AL PNP RECONOCEN LA IMPORTANCIA DEL AREA PROTEGIDA**



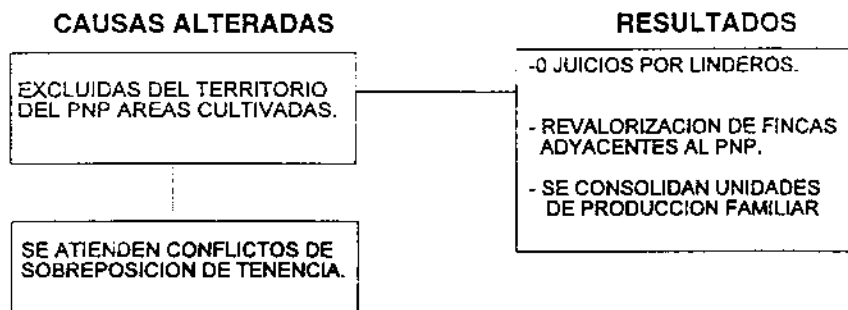
**INTERVENCIONES**

PROGRAMA Nº 1.	- Protección: erradicación de actividades mineras en PNP. - Investigación y Monitoreo: inventario forestal y de otros recursos naturales renovables; levantamiento predial rústico; diagnóstico socioeconómico y demográfico S-4. - Manejo de Recursos: reforestación y manejo continuo del bosque.
PROGRAMA Nº 2.	- Interpretación Ambiental: desarrollo módulo temático sobre sucesión-estructura del bosque - Recreación y Turismo: selección y apertura de área de visita (alrededores C. Toledo). - Educación Ambiental: conservación de recursos naturales (comunidades, capacitación profesores del sector). - Desarrollo de la comunidad: constitución organizaciones de base en las comunidades (manejo comunitario de RR NN)
PROGRAMA Nº 3	- Infraestructura: instalación oficina de información y asist. técnica (Vallad., Porvenir) - Administración: proceso de cooperación y coordinación con INEFAN-Forestal, Universidades (Plan de Aprovechamiento Forestal continuo); MAG (Plan de Uso de Suelo S-4).

**PROBLEMA Nº 13. SITUACION INICIAL**  
**CONFLICTOS DE TENENCIA DE LA TIERRA Y ESTABLECIMIENTO DEL PARQUE NACIONAL**  
**PODOCARPUS**



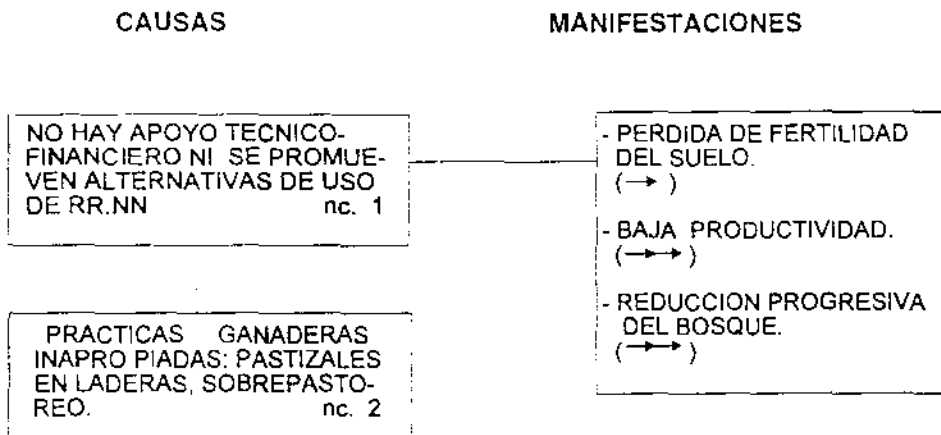
**PROBLEMA Nº 13. SITUACION OBJETIVO**  
**ATENCION A LOS CONFLICTOS DE TENENCIA DE LA TIERRA Y ESTABLECIMIENTO DEL**  
**PARQUE NACIONAL PODOCARPUS**



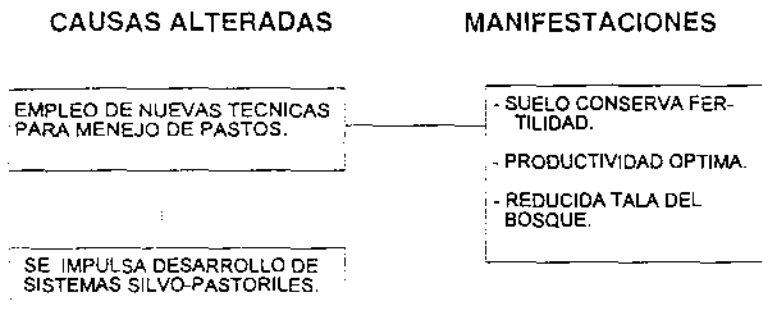
**INTERVENCIONES:**

- |   |
|---|
| PROGRAMA Nº 1. - Protección: demarcación de límites del PNP (hitos Nºs. ...)<br>- Investigación y Monitoreo: Levantamiento predial rústico.   |
| PROGRAMA Nº 2. - Interpretación Ambiental:<br>- Desarrollo de la comunidad: constitución organizaciones de base en las comunidades (delegados para comisión de demarcación de límites); convenios de conservación y usufructo del bosque. |
| PROGRAMA Nº 3. - Infraestructura: instalación oficina de información y asist. técnica<br>- Administración: proceso de cooperación y coordinación con INDA, ONGs.  |

**PROBLEMA Nº 14. SITUACION INICIAL**  
**USO INADECUADO DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL AREA DE AMÓRTIGUAMIENTO SUR DEL PNP**



**PROBLEMA Nº 14. SITUACION OBJETIVO**  
**SE ENSAYAN NUEVAS PRACTICAS CULTURALES EN EL AREA DE AMORTIGUAMIENTO SUR DEL PNP**

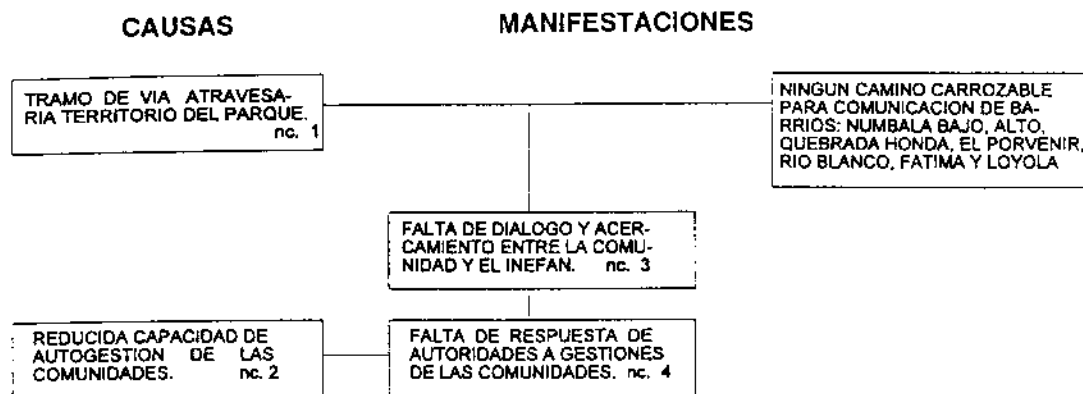


**INTERVENCIONES:**

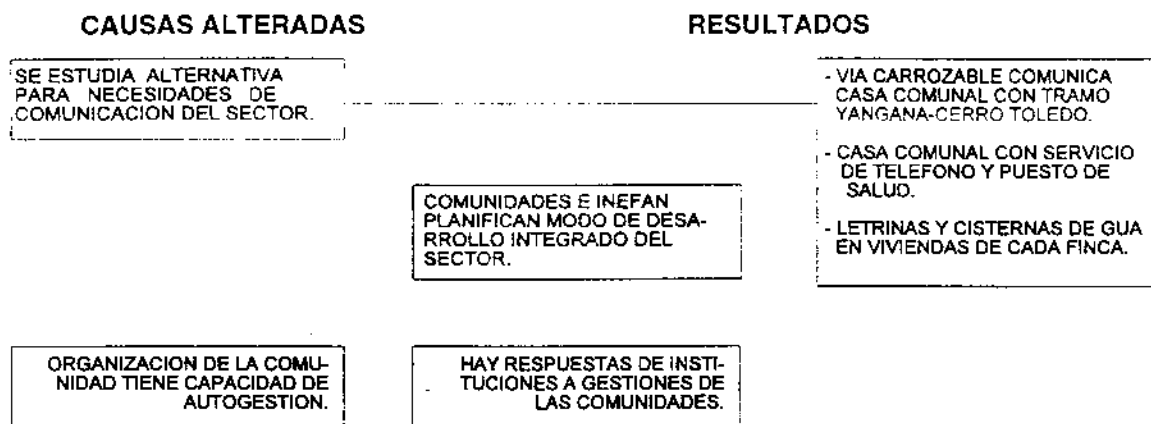
- PROGRAMA Nº 1.** -Protección: erradicación de actividades mineras en PNP.  
 -Investigación y Monitoreo: manejo de pastos nativos; conservación del suelo.  
 - Manejo de Recursos: reforestación.
- PROGRAMA Nº 2.** -Interpretación Ambiental:  
 -Desarrollo de la Comunidad: fortalecimiento Centros Agrícolas.
- PROGRAMA Nº 3.** -Infraestructura: instalación oficina de información y asist. técnica (Valladolid)  
 -Administración: proceso de cooperación y coordinación con MAG, PREDESUR. (fomento, asistencia técnica sistemas agro-silvo-pastoril); Universidades (Subprograma de Investigación).



**PROBLEMA N° 15. SITUACION INICIAL**  
**DESATENCION A LAS NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA BASICA Y EQUIPAMIENTO**  
**SOCIAL EN LOS BARRIOS QUE COLINDAN CON EL PNP**



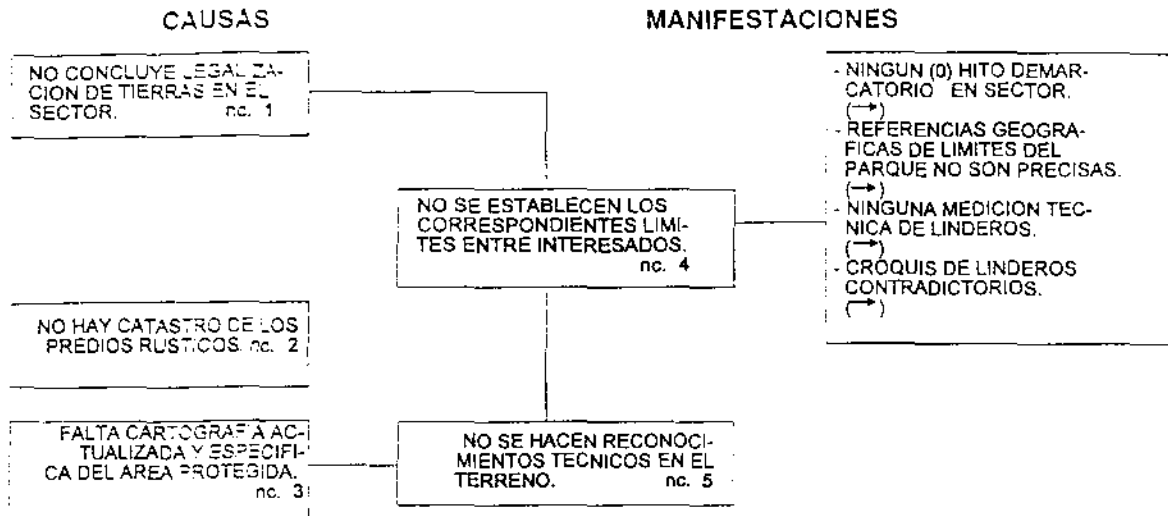
**PROBLEMA N° 15. SITUACION OBJETIVO**  
**SE PLANIFICA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS BARRIOS QUE COLINDAN CON EL PNP**



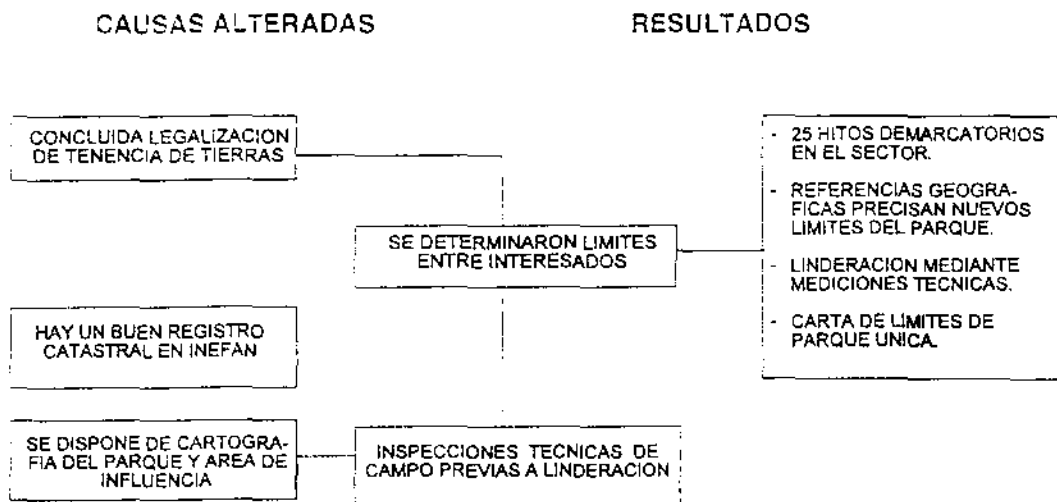
**INTERVENCIONES:**

- |  |
|--|
| <p><b>PROGRAMA N° 1.</b> -Protección: demarcación de límites del PNP (hitos N°s. ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Investigación y Monitoreo: socioeconómica y demográfica; inventario de recursos naturales renovables; levantamiento predial rústico; monitoreo sobre uso de recursos naturales, demografía, sistemas productivos.</li> <li>- Manejo de Recursos: reforestación.</li> </ul>   |
| <p><b>PROGRAMA N° 2.</b> -Interpretación Ambiental: desarrollo módulo temático sobre sucesión-estructura del bosque</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo de la Comunidad: constitución organizaciones de base en las comunidades (auto-construcción de servicios con apoyo de instituciones; titulación de predios.</li> <li>- Educación Ambiental: conservación de recursos naturales (comunidades, capacitación profesores del sector).</li> </ul> |
| <p><b>PROGRAMA N° 3.</b> -Infraestructura: instalación oficina de información y asist. técnica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Administración: proceso de cooperación y coordinación con MAG, (Plan Especial para la Zona de Amortiguamiento del S-4, que regule las actividades y derechos de terceros.</li> </ul>  |

**PROBLEMA Nº 16. SITUACION INICIAL  
FALTA DEMARCAACION DE LINDEROS DEL PARQUE**



**PROBLEMA Nº 16. SITUACION OBJETIVO  
LOS LINDEROS DEL PARQUE ESTAN DEMARCADOS EN LOS SITIOS CONFLICTIVOS**



**INTERVENCIONES:**

- PROGRAMA Nº 1. -Protección: demarcación de límites .
- PROGRAMA Nº 2. -Interpretación Ambiental:
  - Recreación y Turismo:
  - Desarrollo de la Comunidad: constitución organizaciones de base en las comunidades.
  - Educación Ambiental: conservación de recursos naturales (comunidades, capacitación profesores del sector).
- PROGRAMA Nº 3. - Infraestructura: Guardería y sala comunal (instalaciones adjuntas a la escuela).

CUADRO No. II.2.  
MATRIZ PROBLEMAS - ACCIONES

	PROBL. 1	PROBL. 2	PROBL. 3	PROBL. 4	PROBL. 5	PROBL. 6	PROBL. 7
<b>PROTECCIÓN</b>							
Demarcación y Regulación tenencia		nc. 1	nc. 3	nc. 3	nc. 1, nc. 5, nc. 4		
Establecimiento Zonas de Amortiguamiento					nc. 2	nc. 5	
Erradicación actividades mineras							
<b>INVESTIGACIÓN Y MONITOREO</b>							
Socio económico demográfico					nc. 3, nc. 2		
Levantamiento predelístico							
Inventario de recursos biológicos							
Monitoreo uso RR.NN.							
Monitoreo Demográfico							
Monitoreo Sistema Productivo							
Manejo de pastos nativos							
Conservación del suelo							
Inventario Forestal							
Silvicultura con especies nativas							
Censo Madero							
Sistema de evaluación del Plan						nc. 2, nc. 3	nc. 3, 2, 5
Diagnóstico impacto ambiental y Plan de mitigación							
Inventario Turístico				nc. 1, nc. 2, nc. 3			
Plan Regulador Especial			nc. 2, nc. 3				
Monitoreo de aves y plantas	nc. 1					nc. 2	
Ecología de especies representativas	nc. 1						
Clasificación de especies no domesticas	nc. 1						
Potencial de los Recursos biológicos	nc. 1						
Plan Especial microcuencas		nc. 1, nc. 2					
<b>MANEJO DE RECURSOS</b>							
Recuperación de suelos		nc. 2					
Protección microcuencas		nc. 1				nc. 4	
Reforestación						nc. 1	
Manejo continuo del bosque							
Mina sin contaminación						nc. 5	
<b>INTERPRETACIÓN AMBIENTAL</b>							
Módulo sucesión-estric. bosque							
Diagnóstico ambiental minería				nc. 4			
Historia natural-cultural del PNP y su área de influencia							
Calidad ambiental-calidad vida			nc. 3				
Clima-ciclo de agua		nc. 1					
<b>EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>							
Importancia							
Conservación de recursos (suelo - agua)	nc. 4	nc. 1, nc. 2	nc. 1			nc. 4	
Consecuencias contaminación						nc. 2	
<b>DESARROLLO COMUNIDAD</b>							
Promoción de organización							
Organización comunitaria							
Comercialización						nc. 4	
Auto construcción					nc. 4, nc. 3		
Instalación							
Fortalecimiento de centros agrícolas							
Conservación-usuario bosque							
Manejo comunitario de RR.NN.							
Fomento asistencia técnica pequeña minería							nc. 5
<b>RECREACIÓN Y TURISMO</b>							
Capacitación guías				nc. 1, nc. 4			
Operar sitios visita				nc. 2			
<b>INFRAESTRUCTURA</b>							
Guardería (señal UIC Múltiple)							
Oficina proyectos asistencia técnica							
Mercado Numbata							
Oficina proyectos asistencia técnica (Valledobol)							
Implementación oficina coordinación Lolo y Zamora							
Guardería Quezo Avioneta San Luis							
Unidad Administrativa ejecución Plan							
Oficina información Vicabamba		nc. 3, nc. 4, nc. 5				nc. 2	
Desarrollo sitios de visita				nc. 1			
Desarrollo áreas recreación urbana			nc. 3				
<b>MANTENIMIENTO</b>							
Centros de visitantes senderos							
Senderos comunicación Zona de Amortiguamiento Occidental			nc. 3		nc. 2, nc. 3		
Senderos comunicación Zona de Amortiguamiento Sur							
Senderos comunicación Zona de Amortiguamiento Norte							
<b>ADMINISTRACIÓN</b>							
Cooperación, coordinación							
INERHI-PREDESUR	nc. 3			nc. 1		nc. 3, nc. 1	
Junta parroquiales	nc. 2						
Comunidades	nc. 4				nc. 4, nc. 5		
EMAAI		nc. 3					
Municipios Lolo-Zamora			nc. 1	nc. 1			
CEIUS				nc. 1, nc. 4			
INDA					nc. 3		
IEOSS-Min. Des. Urb. Vivienda						nc. 3, nc. 2	
MAA						nc. 4, nc. 2	
Ejecutivo							nc. 1, 3, 4
DINAMI							
DINAMA							
CODIGEM							
ONGS							
Universidades							
Ministerio de Defensa							
Comité apoyo PNP (Fortalecimiento)							nc. 1, 3, 4, 5

\*\* Acciones de apoyo para enfrentar el problema.

CUADRO No. 11.2.  
MATRIZ PROBLEMAS - ACCIONES

	PROBL. 4	PROBL. 9	PROBL. 10	PROBL. 11	PROBL. 12	PROBL. 13	PROBL. 14	PROBL. 15	PROBL. 16
<b>PROTECCION</b>									
Demarcación y Regularización tenencia	nc. 1, nc. 2, 3					nc. 1, nc. 2		nc. 3	nc. 1, 2, 3, 4, 5
Establecimiento Zonas de Amortiguamiento		nc. 3			nc. 1		nc. 1		
Evaluación actividades mineras					nc. 3, nc. 5				
<b>INVESTIGACION Y MONITOREO</b>									
Socio económico demográfico									
Lev. antimonio precl. rutio	nc. 2, nc. 3					nc. 2		nc. 2, nc. 2	nc. 1
Inventario de recursos biológicos									nc. 4
Monitoreo uso RR NN									
Monitoreo Demográfico									
Monitoreo Sistema Productivo									
Manejo de pasos rurales									
Conservación del suelo					nc. 2		nc. 1		
Inventario Forestal					nc. 2		nc. 2		
Simulación con especies nativas									
Censo Minero	nc. 4		nc. 1, nc. 3		nc. 1				
Sistema de evaluación del Plan									
Diagnóstico impacto ambiental y Plan de corrección									
Inventario Utilitario									
Plan Negociador Especial									
Monitoreo de aves y plantas									
Ecología de especies representativas									
Clasificación de especies no descritas									
Ordenación de los recursos biológicos							nc. 1		
Plan Especial microcuencas									
<b>MANEJO DE RECURSOS</b>									
Recuperación de suelos									
Protección microcuencas									
Reforestación					nc. 1		nc. 1		
Manejo continuo del bosque					nc. 1, nc. 2				
Minería sin contaminación									
<b>INTERPRETACION AMBIENTAL</b>									
Módulo sucesión ecológica					nc. 3			nc. 3	
Impactos ambiental minería		nc. 4							
Historia natural-cultural del PNR y su área de influencia									
Calidad ambiental-cambio vista									
Concepción de zona									
<b>EDUCACION AMBIENTAL</b>									
Importancia									
Conservación de recursos suelo-agua					nc. 3			nc. 3	
Consecuencias contaminación									
<b>DESARROLLO COMUNITARIO</b>									
Formación de organización									
Organización Comunitaria									
Sanitarización								nc. 4, nc. 5	
Auto construcción	nc. 3, nc. 4								nc. 4, nc. 5
Fortalecimiento de centros							nc. 1, nc. 2		
<b>AGRICULTURA</b>									
Fortalecimiento del cultivo					nc. 1	nc. 1			
Manejo comunitario de RR NN									
Fomento asistencia técnica agrícola minería		nc. 1, nc. 4							
<b>RECREACION Y TURISMO</b>									
Capacitación Sur					nc. 2, nc. 3				
Agencia zona sur									
<b>INFRAESTRUCTURA</b>									
Quinta (SAS Uso Múltiple)						nc. 3		nc. 3	
Oficina proyección asistencia técnica								nc. 3	
Oficina proyección asistencia técnica									
Oficina proyección asistencia técnica					nc. 3		nc. 1		
Implementación oficina coordinación Log y Amor				nc. 2					
Guarderías Qued. Avoneta San Luis	nc. 5, nc. 3								
<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA</b>									
Ejecución Plan									
Oficina información Vicabamba									
Desarrollo zona de vida									
Desarrollo zona recreación urbana									
<b>MANTENIMIENTO</b>									
Cambio de variantes Señeros									
Señeros comunicación Zona de Amortiguamiento Occidental									
Señeros comunicación Zona de Amortiguamiento Sur					nc. 3				
Señeros comunicación Zona de Amortiguamiento Norte									
<b>ADMINISTRACION</b>									
Cooperación Coordinación									
<b>INICIATIVA DE DESARROLLO</b>							nc. 1		
Junta parroquiales	nc. 1								nc. 1, nc. 4
Comunidad	nc. 1								nc. 1, nc. 4
EMAAZ									nc. 1, nc. 4
Municipios Loja Zamora									
CECURI									
INIA	nc. 1, nc. 3					nc. 1			nc. 1, nc. 3, nc. 5
REDSE - An. Des. Urb. Vivienda							nc. 1, nc. 3	nc. 4	
MAS					nc. 2				
Escuela									
DINARA	nc. 1, nc. 3	nc. 1, nc. 2							
DINAMIA	nc. 3, nc. 4	nc. 3							
ODIGEM									
COMSA				nc. 2, nc. 3	nc. 2	nc. 2			
Universidades					nc. 2		nc. 1, nc. 2		
Ministerio de Defensa									
Comité apoyo PNR (Fortalecimiento)									

\*\* Acciones de apoyo para enfrentar el problema.

Ministerio del Ambiente y Agua  
 Dirección General de Gestión Ambiental  
 Unidad Ejecutiva de Gestión Ambiental  
 Oficina de Asesoría Técnica  
 Unidad Ejecutiva de Gestión Ambiental

## CAPITULO III

### MODULO PROPOSITIVO DEL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

#### 1. INTRODUCCION A LA PROPUESTA

Este capítulo contiene el **Módulo Propositivo** del Plan. Para su desarrollo se nutre fundamentalmente de la información que los actores **enunciaron** como acciones necesarias para provocar el cambio de situación en la dirección de la Situación **Objetivo** definida como deseable (Capítulo II, Sección 2: Módulo Normativo. Explicación de la Dirección **Objetivo** del Plan).

El procesamiento de esta información **consistió** en ordenar las acciones enunciadas bajo una estructura lógica, basada en técnicas de programación de recursos y con una determinada secuencia que responde a un cálculo estratégico relacionado con la viabilidad del Plan.

El Programa Direccional se estructura a partir de tres programas básicos que definen la orientación del manejo del área protegida. Bajo cada uno de éstos, a su vez, se agrupa un conjunto de Subprogramas y de Actividades y Proyectos interrelacionados. Estos dos últimos elementos programáticos fueron objeto de un diseño aproximado capaz de abstraer y globalizar las necesidades de asignación de recursos para su ejecución, materia que está desarrollada en los correspondientes cuadros de programación de la Propuesta del Plan.

#### 2. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA PROPUESTA

##### 2.1. Estructura Programática

El módulo propositivo consta de tres (3) Programas Principales, diez (10) Subprogramas y alrededor de un centenar de Proyectos y Subproyectos, previstos para ejecutarse en un plazo de cinco años.

##### 2.2. Estructura Administrativa

La responsabilidad administrativa del Plan corresponde a la Jefatura del Parque Nacional Podocarpus, actor principal para quien se diseñó el presente instrumento.

En el orden político-institucional, la ejecución del Plan depende también de las decisiones y apoyo de instancias jerárquicas superiores pertenecientes a la estructura administrativa del Instituto Ecuatoriano Forestal y de Areas Naturales y Vida Silvestre (INEFAN).

Finalmente, a nivel local, los actores sociales inmersos en la problemática que enfrenta el Plan serán factores coadyuvantes del proceso, considerando que poseen recursos organizativos y políticos de naturaleza distinta a los disponibles en el sector oficial, promotor del Plan. **Por tanto, la constitución de un Comité Local de Seguimiento del Plan -organizado sobre la base del actual Comité de Defensa del PNP- se propone como una acción estratégica indispensable para operar la siguiente etapa de ejecución del Plan. Esta estructura guarda coherencia con las características del proceso planificador hasta aquí avanzado.**

##### 2.3. Análisis Financiero

El detalle de las asignaciones para gastos generales (véase cuadro N° III.1.) y para el pago de personal (véase cuadro N° III.2.) indica la modestia del presupuesto anual empleado en el manejo del PNP.

Este presupuesto bordea los doscientos millones de sucres, que en su gran mayoría están destinados a gastos de funcionamiento y cuyo 35% se financia con fondos de Ingresos Propios.

En 1995, los recursos para gastos generales, en términos absolutos, se redujeron respecto a los del año anterior (por efectos de la inflación), mientras que el grupo de remuneraciones cuyo gasto ha sido proyectado hasta fines de año, indica que en 1996 será de alrededor de cien millones. Este valor representa aproximadamente el doble del año anterior. Este incremento se explica por motivos de mejora salarial e incremento de personal.

**CUADRO Nº III.1.  
DETALLE DE GASTOS REALIZADOS EN EL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS**

PARTIDA	1994	1995
Mantenimiento, Conservación e Instalación	6.159,2	7.085,0
Suministros, materiales de Administración	1.480,6	1.759,0
Suministros, materiales para la salud	750,0	696,1
Suministros, materiales para pesca	0,0	237,6
Suministros, materiales para construcción	3.787,7	3.000,0
Combustibles, lubricantes y aditivos	16.500,0	15.948,3
Otros suministros y materiales	548,1	742,8
Herramientas y repuestos	6.376,6	7.580,0
Traslado, instalación y subsistencias:		
-Jefe de Area (1)	231,8	112,3
-Guardaparques (5)	4.528,6	4.265,1
<b>TOTAL:</b>	<b>40.362,6</b>	<b>41.426,2</b>

Fuente: Pagaduría. Distrito Forestal R-5.  
Fecha: Junio 1996

**CUADRO Nº III.2.  
REMUNERACIONES DE LOS FUNCIONARIOS DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS**

CATEGORIA	1994		1995		1996	
	May.-Dic.	May.-Ag.	Sep.-Dic.	En.-Dic.	En.-May.	II Semest.
Jefe de Area	9.900 (1)			15.400 (1)	13.000 (2)	
Guardaparque		8.400 (4)	13.000 (7)	39.200 (7)	18.500 (7)	
Guardián (4)						12.000
<b>SUBTOTAL:</b>	<b>9.900</b>	<b>8.400</b>	<b>13.000</b>		<b>31.500</b>	<b>12.000</b>
<b>TOTAL:</b>				<b>54.600</b>		

**NOTAS:**

-El número entre paréntesis significa la cantidad de personal, de la correspondiente categoría.  
-El personal de guardianes está contratado temporalmente, durante el segundo semestre de 1996.

Fuente: Pagaduría. Distrito Forestal R-5.  
Fecha: Junio 1996

2.4. Estructura Financiera del Plan

Siete mil ochenta y un millones de sucres (mayo/96, tipo de cambio: 1 dólar=S./ 3.100) es el costo estimado del Plan, cuya distribución, según categorías programáticas, se detalla en el Cuadro N° III.3. Estos datos, por Programas, se ilustran en sendos gráficos, en las páginas siguientes.

CUADRO N° III.3.  
COSTO GENERAL DEL PLAN POR PROGRAMAS

Nº	PROGRAMA Subprograma	COSTO (mill. de sucres)	PARTICIPACION (%)
1	MANEJO AMBIENTAL	<u>2.214,4</u>	31,3
	1.0. Personal		
	1.01. Preexistente	429,6	
	1.02. Nuevo	1.219,2	
	1.1. Protección		
	1.2. Investigación y Monitoreo		
	1.3. Manejo de Recursos		
2	USO PUBLICO	<u>1.580,0</u>	22,3
	2.0. Personal		
	2.01. Preexistente	0,0	
	2.02. Nuevo	346,0	
	2.1. Interpretación Ambiental		
	2.2. Educación Ambiental		
	2.3. Desarrollo de la Comunidad		
	2.4. Recreación y Turismo		
3	ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO	<u>3.286,4</u>	46,4
	3.0. Personal		
	3.01. Preexistente	0,0	
	3.02. Nuevo	459,0	
	3.1. Infraestructura		
	3.2. Mantenimiento		
	3.3. Administración		
<b>TOTAL</b>		<b>7.080,8</b>	<b>100,0</b>

Obsérvese que los gastos de personal representan el 35% del presupuesto general del Plan, de los cuales el 18% corresponde al personal preexistente. Las nuevas necesidades de personal para la implementación del Plan, sus funciones y las posibilidades de financiamiento se explican detalladamente en el acápite 3.1. que trata sobre la apertura programática.

Al respecto, también, véanse los cuadros N°s. III.4., III.5. y III.6. que contienen la Programación Presupuestaria del Plan; y, sobre la estructura administrativa (véase gráfico N° IV.1.) en el acápite 4.2. del capítulo IV, acerca de la propuesta del sistema administrativo para la ejecución del Plan.

Finalmente, los recursos para ejecutar las acciones procederán principalmente de las fuentes internas y externas que en orden de importancia se mencionan a continuación:

- Fondos de asistencia técnica y financiera internacional (56%):
  - \*Préstamos no reembolsables (e.g. Proyecto GEF de Protección de la Biodiversidad).
  - \*Donaciones.
- Fondos de asistencia técnica y financiera nacional (30%):
  - \*Convenios con entidades públicas.
  - \*Convenios con entidades privadas.
- Transferencias del Estado (9%).
- Ingresos Propios (5%):
  - \*Recaudaciones no tributarias provenientes de licencias, patentes, tarifas de ingreso al área, etc.
  - \*Presupuesto General del Estado: Transferencias para Gastos Corrientes.

A esta posible estructura de financiamiento del Plan, le confiere viabilidad, únicamente, la cooperación de fondos de países amigos, que actualmente se discute preliminarmente a nivel institucional. Por lo mismo, se requiere una programación alternativa, para un escenario más pesimista, que atienda a lo que se denominará el Programa de Necesidades Mínimas de Protección del PNP,<sup>105</sup> que consta en los cuadros N°s. III.8. y III.9., al final de este capítulo.

---

<sup>105</sup> Este programa fue estructurado en el taller de presentación del primer borrador del Plan de Manejo, efectuado en la ciudad de Loja, en mayo de 1996.



**GRAFICO No. III.1.  
PRESUPUESTOS ANUALES PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL**

SUBPROGRAMAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
1.0.COSTOS DE PERSONAL	101,500	394,800	458,740	534,266	159,451	1,648,757
1.1.PROTECCION	164,000	52,900	35,100	38,300	41,800	332,100
1.2.INVESTIGACION Y MONIT	199,000	0	0	34,560	0	233,560
1.3.MANEJO DE RECURSOS	0					0
<b>TOTAL</b>	<b>464,500</b>	<b>447,700</b>	<b>493,840</b>	<b>607,126</b>	<b>201,251</b>	<b>2,214,417</b>

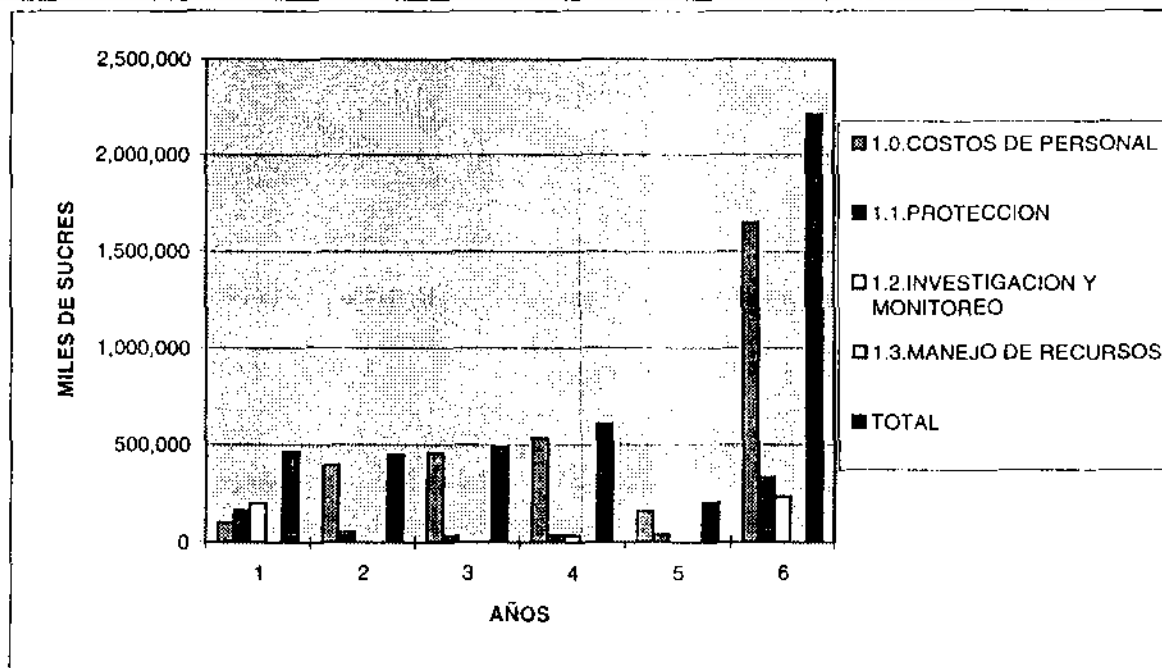


GRAFICO No. III.2.  
PRESUPUESTOS ANUALES PROGRAMA USO PUBLICO

SUBPROGRAMAS	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	AÑO5
2.0.COSTOS DE PERSONAL	16,000	74,600	87,060	101,817	66,500	345,977
2.1.INTERPRETACION AMBIENT	145,000	215,000	0	0	0	360,000
2.2.EDUCACION AMBIENTAL	0	6,000	168,000	0	0	174,000
2.3.DESARROLLO DE LA COMUN	48,000	120,000	68,000	93,600	109,800	439,400
2.4.RECREACION Y TURISMO	45,000	128,000	30,000	14,400	43,200	260,600
<b>TOTAL</b>	<b>254,000</b>	<b>543,600</b>	<b>353,060</b>	<b>209,817</b>	<b>219,500</b>	<b>1,579,977</b>

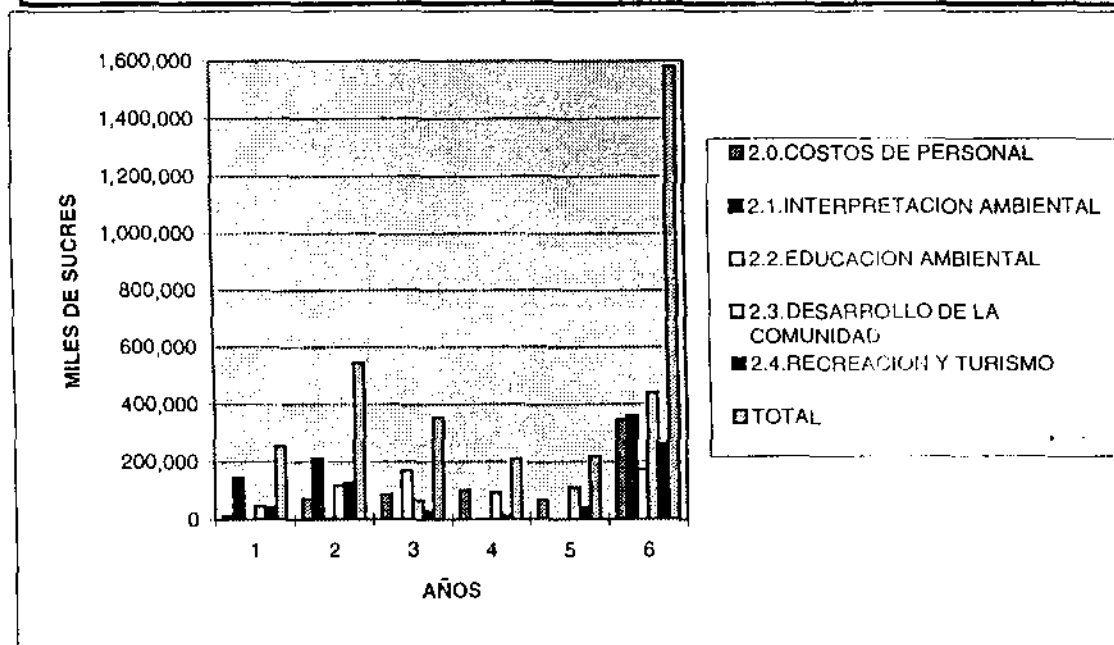


GRAFICO No. III.3.

**PRESUPUESTOS ANUALES PROGRAMA ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO**

SUBPROGRAMAS	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	TOTAL
3.0. COSTOS DE PERSONAL	0	126,000	151,200	181,840	0	459,040.00
3.1. INFRAESTRUCTURA	362,000	404,200	146,640	46,368	12,441	971,649.00
3.2. MANTENIMIENTO	40,000	48,000	57,600	111,100	133,100	389,800.00
3.3. ADMINISTRACION	232,500	313,800	333,260	328,840	257,528	1,465,928.00
<b>TOTAL</b>	<b>634,500</b>	<b>892,000</b>	<b>688,700</b>	<b>668,148</b>	<b>403,069</b>	<b>3,286,417.00</b>

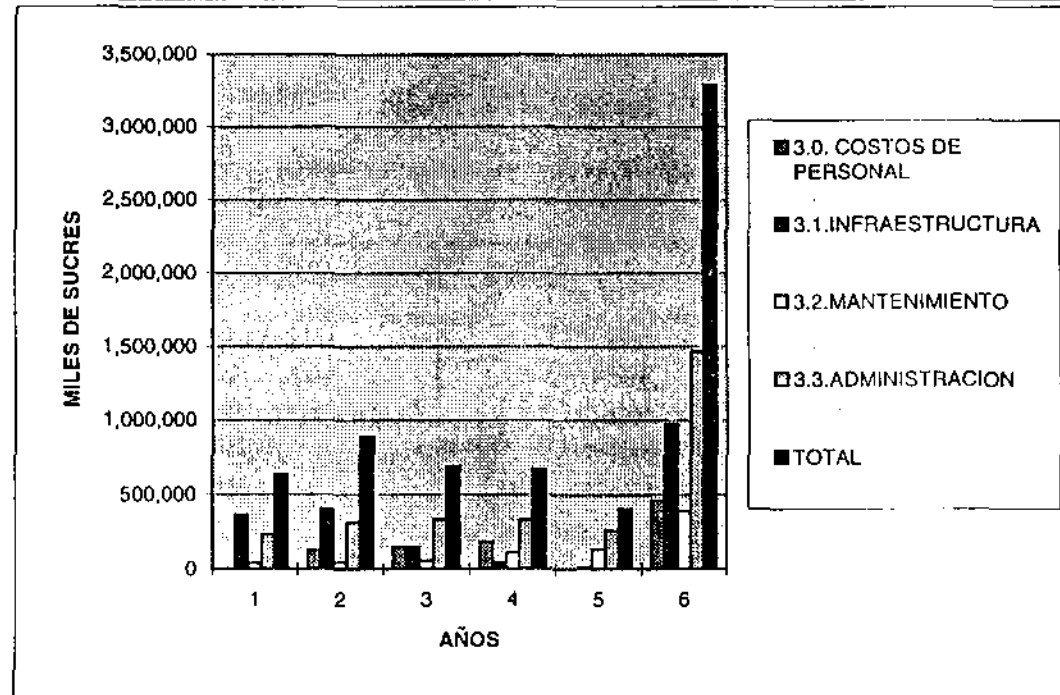
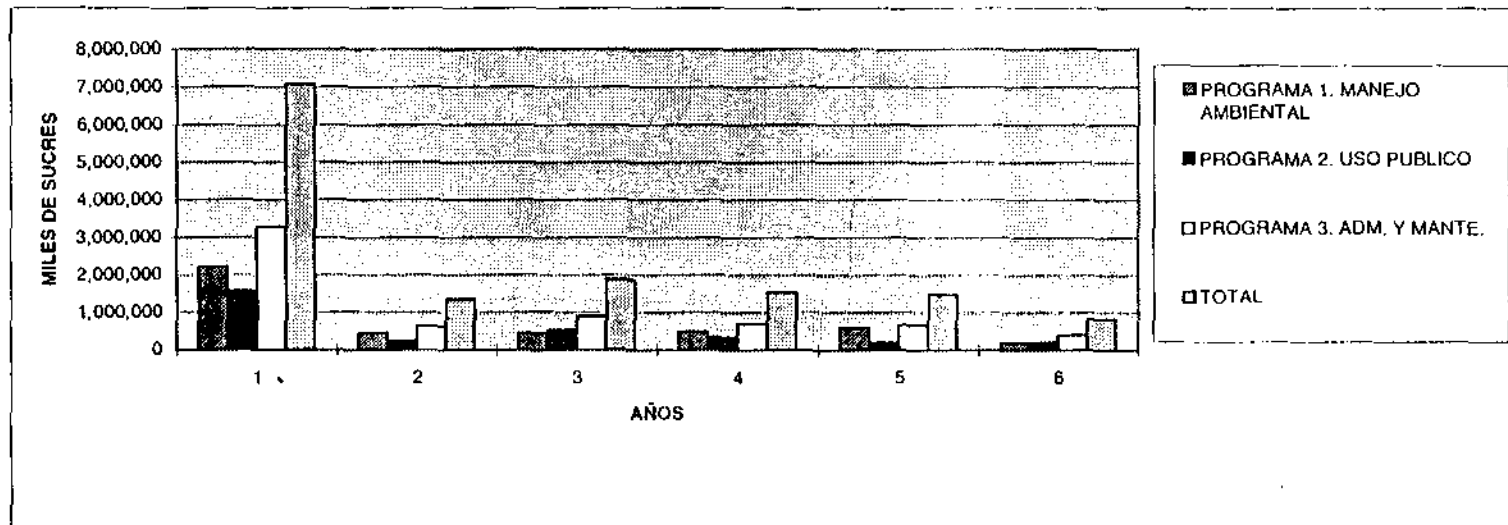


GRAFICO No. III.4.  
COSTO GENERAL DEL PLAN

PROGRAMAS	TOTAL GENERAL	TOTAL AÑO 1	TOTAL AÑO 2	TOTAL AÑO 3	TOTAL AÑO 4	TOTAL AÑO 5
PROGRAMA 1. MANEJO AMBIENTAL	2,214,417	464,500	447,700	493,840	607,126	201,251
PROGRAMA 2. USO PUBLICO	1,579,977	254,000	543,600	353,060	209,817	219,500
PROGRAMA 3. ADM. Y MANTE.	3,286,417	634,500	892,000	688,700	668,148	403,069
<b>TOTAL</b>	<b>7,080,811</b>	<b>1,353,000</b>	<b>1,883,300</b>	<b>1,535,600</b>	<b>1,485,091</b>	<b>823,820</b>



### 3. ARCHIVO DE INTERVENCIONES

#### 3.1. APERTURA PROGRAMATICA DEL PLAN

##### 3.1.1. PROGRAMA 1: MANEJO AMBIENTAL

###### Descripción sumaria.-

Este programa se encargará de desarrollar, coordinar y supervisar las acciones del Plan relacionadas con la protección ambiental, investigación científica y el manejo de los recursos protegidos por el Parque Nacional Podocarpus, frente a las situaciones identificadas por el presente Plan, que amenazan su conservación.

Para el efecto se han seleccionado, programado y presupuestado sus componentes operativos (subprogramas, proyectos y actividades), cuyo detalle consta en el cuadro N° III.4. y gráfico N° III.5. que tratan sobre la programación presupuestaria y el cronograma de ejecución, respectivamente.

Este programa y, particularmente, el subprograma de Protección comprenden la ejecución de ciertas acciones necesarias para la protección del PNP que provocarían la oposición de colonos y grupos mineros. Puesto que se trata de acciones diseñadas para enfrentar los problemas relacionados con la demarcación de límites (problemas N°s. 13, 16, 5), la tenencia irregular de propiedades dentro del PNP (problemas N°s. 13, 2, 9) y la minería (problemas N°s. 10, 12).

Dichos actores sociales ya han mostrado ser "fuerzas" ante las cuales la administración del área protegida, cumpliendo su rol de control, ha opuesto determinadas estrategias, tanto de cooperación, como de confrontación o conflicto.

Como ejemplo del primer tipo de estrategia se destaca la constitución de un Comité Interinstitucional de apoyo al PNP, para negociar con los mineros que invaden recurrentemente el área de San Luis.

En el otro caso, para el control de tenedores de tierras que realizan trabajos agrarios dentro del área protegida, la administración procede ejerciendo un exiguo control, en la medida de las posibilidades de la institución, que mantiene latentes los problemas y en un ambiente de permanente confrontación.

Para superar estas resistencias, el Plan esboza nuevas estrategias para cada proyecto -expuestas en un apartado, más adelante-, en las que se describen las actividades y proyectos del Subprograma de Protección.

Estas estrategias se basan en las propias propuestas de los actores sociales inmersos en los problemas que atiende este subprograma.

En cuanto a los otros componentes del programa de Manejo Ambiental, esto es, los subprogramas de Investigación y Monitoreo y Manejo de Recursos, cada cual comprende un conjunto de acciones destinadas a producir el conocimiento y sus aplicaciones en el manejo del PNP. Como, por ejemplo, para la recuperación de los sitios alterados por la minería y la deforestación.

Estas acciones, por su naturaleza, no implicarían oposición de parte de actor social alguno. No obstante, las restricciones para su ejecución provienen de otro ámbito que es el de los recursos institucionales para la gestión técnica y financiera del Plan.

Para ese caso también se ha esbozado la respectiva estrategia, cuyo fin es orientar el camino que posibilite la ejecución de los subprogramas mencionados. Se trata, entonces, de una estrategia por subprogramas, que también se describe en el apartado correspondiente.

En definitiva, el Programa de Manejo Ambiental, se ejecutará a través de los siguientes tres subprogramas, cuyas características se desarrollan a continuación.

## SUBPROGRAMA 1.1.: PROTECCION

### Objetivos.-

- Consolidar los límites del PNP.
- Preservar la variedad de ecosistemas terrestres y acuáticos del PNP.
- Minimizar los impactos sobre los recursos del PNP ocasionados por el desarrollo de las actividades humanas.
- Establecer un sistema de manejo integrado de las microcuencas hidrográficas que se originan en el PNP.

### Principales Proyectos componentes del Subprograma.-

#### - Señalización y demarcación de límites del PNP.

Ciertas restricciones para ejecutar este proyecto, como son la falta de límites cartográficos bien definidos así como el diálogo abierto con los colindantes, han sido superadas a través del proceso de planificación. Asimismo, las técnicas modernas para el trabajo de campo que, actualmente, dispone el INEFAN (GPS) y la disponibilidad de fondos a través de un proyecto de cooperación con una ONG local, permiten proponer una estrategia de cooperación con los oponentes, colonos y propietarios colindantes, que funcionaría de la siguiente manera:

- Reanudar el diálogo con los interesados para informarles del proyecto, en base a la información que consta en el capítulo IV ( acápite: Propuesta de Revisión de Límites<sup>106</sup>).
- Promover la organización de comités de demarcación en los diferentes sectores.
- Seleccionar los sectores menos conflictivos para iniciar proyecto de demostración.

Para apoyar esta estrategia se han previsto acciones complementarias que se detallan en el subprograma 2.3.: Desarrollo Comunitario.

Asimismo, quedan sugeridos los sitios prioritarios a ser demarcados, los mismos que constan en la programación presupuestaria del Plan.

#### - Regularización de la tenencia del suelo.

Para ejecutar este proyecto las restricciones son más fuertes, por lo que es necesario proceder, inicialmente, con la producción de los recursos básicos para resolver la afectación de los predios que se sobrepone con el territorio del PNP.

- Elaborar un registro exhaustivo de los predios afectados (localización, superficie, usos, situación socioeconómica del afectado, régimen de tenencia, etc.).
- Conformar un fondo de tierras del Estado<sup>107</sup> en convenio con el INDA (acción factible en la Zona de Amortiguamiento del Sector 4 [Z.A. S-4]) y otro de carácter financiero para compra de tierras, con participación de ONGs.

<sup>106</sup> La cartografía correspondiente véase en Apéndice N° 2, Cartografía del Plan de Manejo del Parque Nacional Podocarpus.

<sup>107</sup> En este texto, el término "fondo de tierras" se refiere al conjunto de parcelas, ubicado fuera del territorio del PNP, que siendo de propiedad del Estado puedan disponerse, de acuerdo a la ley, para reubicar y/o compensar a los propietarios cuyas parcelas hayan sido afectadas por el establecimiento del PNP.

La disponibilidad de estos elementos abrirá las opciones para decidir entre: a) la expropiación en base a las disposiciones de la Ley de Desarrollo Agrario, Capítulo V, que señala como causas para Expropiación: b) la suscripción de convenios con los propietarios, mediante los que se regule el uso de la parcela, preservando los recursos naturales y seminaturales que aún conserva, a cambio de ciertos beneficios, como la asistencia técnica; y, c) la indemnización a través de los fondos de tierras y financiero, previamente constituidos.

Las acciones de este proyecto denominado "Regularización de la tenencia del suelo" están programadas en el cuadro N° III.4., Programación Presupuestaria del Plan de Manejo del Parque Nacional Podocarpus, dentro de los correspondientes subprogramas.

Obsérvese que allí se indica que el subproyecto b.4. es una "actividad presupuestada en el Subprograma 3.3., como aporte del 50% para convenios con: INDA, DINAC, MAG y ONGs", significando con esto que la estrategia de establecer convenios para la ejecución de ciertas acciones previstas en el Plan, dependerá de recursos "semilla" provistos por la promotora.

En cuanto al porcentaje de participación que se espera de la contraparte, se trata de una estimación de su actual capacidad, pero también del grado de apoyo que significará el obtener su participación. Se aclara que esta esperada participación en muchos casos no exigirá asignación de fondos de la contraparte, sino únicamente el concurso de recursos humanos y materiales, especializados, que forman parte de la capacidad instalada de las entidades seleccionadas. Un resumen de estos recursos externos de aporte, consta en el cuadro N° III.7.

#### - Establecimiento de Zonas de Amortiguamiento (Z.A.)<sup>108</sup>

La ejecución de este proyecto, en la fase que corresponde al levantamiento de la información básica (meta de este subprograma), en las áreas propuestas por el Plan para tal fin, no comprende acciones que por su naturaleza creen oposición alguna de parte de la población asentada en las áreas así consideradas.

Sin embargo, debe informarse sobre los objetivos del proyecto a los entes sectoriales, seccionales o de cualquier otra índole, que actúan en tales circunscripciones. Y más aún a la población asentada en dichas áreas, explicándole que el manejo de las Zonas de Amortiguamiento tendrá un carácter directivo antes que prescriptivo -excepto la Z.A. del área de influencia oriental del PNP-, tal como se explica en el capítulo IV, acápite 4.2.

#### - Control y Patrullaje.

De acuerdo al nivel de programación que corresponde desarrollar en este Plan, quedan identificados los sectores y los sitios a los que primordialmente se debe dirigir esta acción. Esto se realiza con el propósito de optimizar los limitados recursos que se disponen para este fin.

Es de esperarse, además, que la eficiencia de la acción mejore, conforme avancen los proyectos de demarcación y regularización de la tenencia del suelo y con ello, también, se reduzca la demanda, nunca satisfecha, de mayores recursos para el desempeño de esta actividad.

Solo en el caso del área de San Luis, se propone reforzar el control y patrullaje, acción cuya naturaleza implica una franca estrategia de conflicto con los oponentes, la cual procedería de la siguiente manera:

- Restituir y mantener el control de la Guardia Forestal.
- Contratar guardaparques para que integren las patrullas de control.
- Construir un puesto base de control (Q. La Avioneta) con capacidad para ocho personas, de las cuales dos se mantendrían permanentemente.
- Construir dos refugios para las patrullas (sitios El Arbolito y San Luis).
- Equipar y mantener la infraestructura propuesta.

<sup>108</sup> Las condiciones para el manejo de las zonas de amortiguamiento se explican en el capítulo IV, numeral 4.2. Estrategia general de actuación en las Zonas de Amortiguamiento pg. 209.

La implementación de este proyecto presenta fuertes restricciones económicas. Sin embargo, la consecución de los fondos necesarios se deberá promover en base al argumento de la tendencia con la que evoluciona el problema. Es decir, dando a conocer que, ante la situación actual de debilidad en el control, la recurrente invasión de grupos mineros (que data de 1988) podría devenir en el establecimiento de una población minera estable y cada vez más creciente.

Como se deducirá, esta acción por sí sola no será suficiente y, por otra parte, no podrá operar indefinidamente. Por lo mismo, el Plan propone otras acciones complementarias para enfrentar este problema y sobre las cuales se trata más adelante por ser componentes de otros subprogramas.

#### **- Recuperación de áreas alteradas del PNP**

Se ha previsto que esta intervención se realice en coordinación con las entidades locales y regionales competentes, para promover la protección y recuperación de las microcuencas que se originan en el PNP (EMAAL, PREDESUR-INERHI, entre otras). Este proyecto responde a las necesidades planteadas por los problemas N°s 1, 2 y 6.

La cobertura del proyecto se restringe a sitios como los de S. Luis y las cabeceras de varias microcuencas del sector occidental y noroccidental del PNP, en áreas del Bosque Húmedo Montano Bajo.

La restricción más importante para la ejecución de este proyecto proviene de la falta de antecedentes institucionales en la implementación de proyectos similares. Por ello, la gestión de este proyecto requerirá del apoyo externo para la elaboración de los estudios de detalle y, luego, el proceso de activación y organización para implantarlo.

#### **SUBPROGRAMA 1.2.: INVESTIGACION Y MONITOREO**

##### **Objetivos.-**

- Incentivar y reglamentar la investigación científica en el PNP.
- Orientar las prioridades de investigación hacia la producción del conocimiento necesario para el manejo de los recursos del PNP y sus zonas aledañas.

##### **Estrategia para la ejecución del Subprograma.-**

En general, la implementación de los proyectos que comprende este subprograma presenta las siguientes restricciones de la estructura institucional: a) de recursos humanos especializados; y, b) de infraestructura.

Entre las oportunidades que coadyuvarían a la ejecución del proyecto cuentan: a) el sistema informático que actualmente está instalando el INEFAN, con apoyo del proyecto GEF; b) el soporte que podrían brindar las instituciones académicas y ambientalistas que trabajan en el área.

Bajo estas consideraciones, el diseño del subprograma ha previsto que se proceda mediante la siguiente estrategia general:

- Promoción de asistencia técnica y financiera externa para el desarrollo del subprograma.
- Convenios con Universidades y/o ONGs que trabajan en el área, que tengan interés en la ejecución de alguno de los estudios que se especifican en la programación presupuestaria.
- Asignar aportes semilla como contraparte económica de los convenios de investigación.
- Instalación de oficinas de proyectos en Loja y Zamora.
- Contratación de servicios especializados de tipo puntual.

Paralelamente al desarrollo de este subprograma se propone estructurar un Centro de Documentación, que será la unidad técnica encargada del manejo y difusión de la información producida. Su establecimiento incidirá en el fortalecimiento del INEFAN local.



#### Principales Proyectos componentes del Subprograma.-

##### - Desarrollo y mantenimiento de Areas Estadísticas (A.E.)

El proyecto atenderá la necesidad de producir la información estadística (demográfica y socioeconómica, principalmente) requerida para entender, resolver y acompañar la evolución de los problemas objeto del Plan. Aspectos como cobertura del proyecto y enumeración de las actividades generales para su ejecución, se detallan en el cuadro de la programación presupuestaria.

##### - Investigación aplicada al manejo sustentable de los recursos naturales y a la preservación de la vida silvestre

Las áreas de investigación identificadas por el Plan y que constan en los cuadros de la programación, responden a las necesidades de producir el conocimiento básico para la elaboración de los proyectos componentes de los subprogramas de Educación e Interpretación Ambiental y el de Manejo de Recursos y Desarrollo de la Comunidad.

Sus resultados serán los insumos que requiere el desarrollo de gran parte de las acciones de manejo del PNP, particularmente, para aquellas propuestas de intervención sin precedentes en el actual esquema de manejo del Parque.

Así, por ejemplo, se propone investigar desde las posibilidades de implantación de nuevas prácticas agrarias hasta la evaluación del potencial minero en determinadas zonas de amortiguamiento. Además de este procedimiento se realizarán investigaciones sobre los procesos naturales que se desenvuelven en el PNP.

#### ✓ SUBPROGRAMA 1.3.: MANEJO DE RECURSOS

##### Objetivos.-

- Promover el uso sustentable de los recursos naturales.
- Recuperar tierras degradadas por el uso inadecuado.

##### ✓ Estrategia para la ejecución del Subprograma.-

Este subprograma comprende la ejecución de las acciones necesarias para desarrollar los procesos de elaboración (diseño a detalle) e implantación inicial de los proyectos identificados por el Plan, que constan en el cuadro de la programación presupuestaria.

Este conjunto de proyectos representa soluciones a las situaciones descritas en los problemas 1, 2, 6, 14 y 15. Los actores sociales que fueron protagonistas de la explicación de dichas situaciones, continuarán como tales durante esta fase de preparación del proyecto, para lo cual se deben prever los mecanismos de consulta pertinentes.

Los recursos institucionales para gestionar este proceso son limitados. Ante esto, el Plan prevé el establecimiento de una Oficina de Proyectos temporal (dos a tres años) financiada con recursos de la cooperación externa.

Esta oficina, subordinada a la Jefatura del Distrito Forestal, tendrá la responsabilidad de dirigir el proceso de elaboración de los proyectos propuestos por el Plan y de asesorar y capacitar al personal técnico de la institución. De esta manera se obtendrá, indirectamente, un resultado de fortalecimiento institucional.

#### Principales Proyectos componentes del Subprograma.-

##### ✓ - Desarrollo Sostenible en Zonas de Amortiguamiento

El objetivo de este proyecto, que comprende un conjunto de subproyectos específicos localizados en cada Zona de Amortiguamiento, es reorientar las actuales prácticas agrarias, calificadas como "agotadores de recursos", que se practican en dichas zonas.

- ✓ Esta intervención se concretará a partir de la operación de servicios de asistencia técnica y fomento, una vez concluidos los estudios de detalle que corresponden a las acciones de este subprograma.
- ✓ La cobertura que se ha previsto para cada uno de estos subproyectos alcanzará al total de parcelas ubicadas en las zonas de amortiguamiento señaladas por el Plan,<sup>109</sup> en lo referente al uso de la tierra y con énfasis en las que se ubican en los Sectores 2 (Z.A. S-2) y 3 (Z.A. S-4).

Otro servicio del proyecto a diseñarse para la Z.A., S-3, se orienta al sector minero artesanal. Se prevé que se ejecutará a partir del tercer o cuarto año del Plan porque para establecer esta "zona-proyecto", se requiere de regulaciones políticas que deben negociarse a un alto nivel institucional. Para ello se deben considerar los siguientes elementos:

- Establecer una Zona de Amortiguamiento bajo la legislación de la Ley Minera, Capítulo III, destinada al uso de la pequeña minería.
- Promover la asistencia técnica y financiera externa para desarrollar un Plan de minería artesanal dirigida.
- Suscribir un convenio de coparticipación en el proyecto entre la DINAMI y el INEFAN.

Este proyecto pretende marcar una pauta para el ordenamiento regional.<sup>110</sup> Sin embargo, las restricciones para llevarlo adelante podrían provenir de: a) la falta de visión planificadora de los organismos competentes acerca del inminente proceso de ocupación del Valle del Nangaritza, en donde se corre el riesgo de que crezca al igual que otras zonas circunvecinas (caso de Nambija), si no se interviene adecuadamente; b) las solicitudes de concesión para exploración minera, actualmente en trámite;<sup>111</sup> c) las propiedades comunales (Comunidad Shuar) que pueden verse involucradas en la zona del proyecto; y, d) el alto esfuerzo de gestión política y técnica, que requiere el impulso de este proyecto y que rebasa la facultad institucional del INEFAN local.

No obstante, el argumento de conservación del PNP y el de aprovechamiento racional del potencial minero del área en cuestión, podría inclinar la decisión política -en los niveles administrativos correspondientes- para adoptar este proyecto. Logrado este requisito se pasará, entonces, a promover el interés externo para financiarlo, superando otra de las fuertes restricciones que presenta la propuesta.

#### **- Conservación de la Vida Silvestre**

Al igual que el anterior, este proyecto comprende un conjunto de subproyectos referidos al diseño de las acciones de recuperación de áreas intervenidas del PNP.

La ejecución de los estudios necesarios, materia de este subprograma, se orientará por los antecedentes básicos del proyecto, previamente definidos por el Plan. Estos son: el objetivo de recuperación antes enunciado, la localización de los subproyectos y la alternativa seleccionada de la técnica de recuperación, natural o dirigida. Estos antecedentes se especifican en la programación del Plan.

### ✓ **3.1.2. PROGRAMA 2: USO PUBLICO**

#### ✓ **Descripción Sumaria.-**

Este Programa se encargará del establecimiento y la administración de nuevas relaciones de servicio a la comunidad, imprescindibles en el marco participativo propuesto por el presente Plan de Manejo.

---

<sup>109</sup> Véanse mapas de Zonificación y Tenencia.

<sup>110</sup> En este texto el término "ordenamiento" significa modificar o sustituir por otra, una dinámica existente.

<sup>111</sup> Véase mapa de Tenencia del Suelo.

Para el efecto se han identificado, programado y presupuestado sus componentes operativos (subprogramas, proyectos y actividades), mediante la ejecución de los cuales se espera crear y operar los servicios planificados.

Estos componentes están detallados en el cuadro N° III.5. y en el gráfico N° III.6., que contienen la programación presupuestaria y el cronograma de ejecución, respectivamente.

En forma general, estos componentes se refieren a:

- La producción y difusión de información referida a los bienes, usos y servicios ambientales que provee el área protegida.
- La promoción de organizaciones comunitarias de las poblaciones adyacentes al área protegida, como acción previa para viabilizar la operación del servicio de extensionismo.
- La elaboración de proyectos, identificados por el Plan de Manejo, para la apertura de nuevas Áreas de Desarrollo<sup>112</sup> para el uso público y el mejoramiento de los servicios de las actuales.

En lo particular, los Subprogramas de Interpretación y Educación Ambiental se ocuparán de la elaboración de los elementos informativos y didácticos que difundan el significado y la importancia ambiental del PNP en el ordenamiento regional. Este material y su contenido estarán dirigidos a los visitantes del área protegida y a la población residente en el área de influencia del PNP. Por ello, se ha previsto que cada uno tenga su propia especificidad.

Por su parte, el subprograma Desarrollo de la Comunidad comprende la ejecución de acciones hasta ahora inéditas en las acciones de manejo del área, destinadas a promover la conformación de organizaciones de base comunitaria y a apoyar a las poblaciones en el manejo de los recursos naturales (véase subprograma 1.3. Manejo de Recursos).

Estas acciones constituyen la fase inicial de un proceso que busca desarrollar la cooperación de las poblaciones circundantes en la protección del PNP.

El último componente es el subprograma de Recreación y Turismo. Este comprende acciones encaminadas a la preparación de los proyectos para el establecimiento de las nuevas áreas de visita identificadas por el Plan, así como al mejoramiento y desarrollo de las áreas actuales.

Este subprograma depende de la información básica que se producirá en el subprograma 1.2.: Investigación y Monitoreo; particularmente, de los resultados del inventario turístico de las futuras áreas de desarrollo identificadas por el Plan.

La característica de los subprogramas de Educación Ambiental y Desarrollo de la Comunidad, de constituir procesos a largo plazo; así como la administración in situ que caracteriza a los procesos de Interpretación Ambiental y Recreación y Turismo, exigen un conjunto de recursos, los mismos que no dispone actualmente la oficina administrativa del PNP.

Siendo la organización institucional la principal restricción para la implementación de este programa, la gestión preparatoria de la autoridad local del INEFAN estará encaminada a promover los recursos necesarios para el establecimiento de la correspondiente unidad técnico-administrativa del programa. Estará conformada por el siguiente personal mínimo:

- Un (1) Oficial o Jefe de Programa, con nombramiento del INEFAN; y,
- Cuatro (4) Guardaparques para la función de recepción y control de visitantes, contratados con fondos de cooperación externa.

<sup>112</sup> En manejo de Áreas Protegidas, se define como Área de Desarrollo a determinados sitios seleccionados para el establecimiento de locales y más facilidades administrativas y/o de servicios.

En lo que se refiere a la infraestructura de soporte de las actividades de este Programa, véase el Programa 3.

El objetivo general del programa de Uso Público es desarrollar los servicios dirigidos a la población y se cumplirá a través de la implementación de los subprogramas que se detallan más adelante.

#### ✓ SUBPROGRAMA 2.1.: INTERPRETACION AMBIENTAL

##### ✓ Objetivos.-

- Difundir los valores ecológicos, económicos y culturales del PNP y el beneficio social de su conservación.
- Crear el apoyo del público para la protección y el manejo del PNP.

##### ✓ Estrategia para la ejecución del Subprograma.-

La ejecución de los proyectos que comprende este subprograma requiere el concurso temporal de recursos humanos especializados. Para ello se ha previsto que los estudios, diseños y producción del material interpretativo se ejecuten mediante la contratación de servicios especializados (S.E.).

Previamente, el Jefe del Programa de Uso Público preparará los términos de referencia (TORs) para la contratación. Si es del caso, solicitará asesoramiento externo para este fin.

Los TORs deberán considerar las siguientes especificaciones técnicas generales para la producción del material interpretativo:

- Definición y estudio de grupos meta, en base a propuesta del Plan.
- Recopilación de información pertinente disponible e investigación complementaria, de acuerdo a temas propuestos por el Plan.
- Estudio de áreas y volúmenes de los espacios físicos, donde se implantarán las exposiciones (Oficina de Información Vilcabamba y Sala de Interpretación Cajanuma).
- Preparación de contenidos (ilustraciones y textos) diseñados para exposiciones fijas (en sitios de visita) e itinerantes (escuelas, colegios, etc.).
- Selección y empleo de materiales resistentes a la humedad y la manipulación constante (en el caso de los módulos móviles).
- Capacitación del personal responsable del programa de Uso Público en el empleo y mantenimiento del material producido.

La exposición permanente del material interpretativo en los sitios de visita, es la restricción más importante, puesto que se requiere personal adicional para establecer turnos de servicio. Por esto, se propone que la administración de los locales que se adecuarán como pequeños Centros de Interpretación en los diferentes sitios de visita previstos, se realice conjuntamente con ONGs, a través de la firma de convenios. De esta manera, se podrá compartir costos del personal correspondiente, aunque la meta a mediano plazo es el autofinanciamiento de este servicio a través del cobro del ingreso a los visitantes.

##### ✓ Principales Proyectos componentes del Subprograma.-

- ✓ - Producción de módulos interpretativos dirigidos a visitantes del Parque y población residente en el área de influencia del PNP

Pretende crear un medio de comunicación entre la administración del PNP y el público, ya que esto fue frecuentemente enunciado en los talleres de trabajo como un déficit del manejo actual.

Aunque el servicio de interpretación usualmente está dirigido a las personas que visitan directamente el área protegida, este proyecto propone producir, adicionalmente, otro material que servirá para establecer la relación del Parque con ciertos segmentos de la población, como la rural, que es poco probable que visiten el Parque en alguna oportunidad.

Los temas específicos a desarrollarse constan en la programación presupuestaria y provienen de la necesidad de dar a conocer ampliamente los propósitos del Parque, para atraer e incentivar la preocupación pública por su conservación. En tal sentido, son acciones que responden a los requerimientos de cambio originados por las explicaciones de los problemas N<sup>os</sup>. 2, 3, 4, 8, 12 y 15.

## SUBPROGRAMA 2.2.: EDUCACION AMBIENTAL

### Objetivos.-

- Informar y educar a los habitantes de las zonas aledañas y a los visitantes sobre la importancia del PNP.
- Proporcionar a los pobladores locales la información que les permita comprender la función del PNP en el desarrollo local, regional y nacional.
- Propiciar en los habitantes de la zona cambios de conducta que favorezcan la conservación y el uso sustentable de los recursos.

### Estrategia para la ejecución del Subprograma.-

En general, administrativamente, se procederá en forma similar a la descrita en el subprograma anterior. Técnicamente, en cambio, los TORs que elabore el Jefe del Programa para orientar la ejecución de los respectivos proyectos, deberán incluir las siguientes especificaciones técnicas generales para la formulación del modelo didáctico y sus contenidos:

- Definición y estudio de grupos meta, en base a propuesta del Plan.
- Recopilación de información pertinente disponible e investigación complementaria de acuerdo a los temas propuestos por el Plan.
- Selección del modelo de enseñanza-aprendizaje y definición del método.
- Preparación de contenidos (pésum y diseño curricular) para los respectivos programas de educación formal e informal.
- Capacitación de docentes, extensionistas y promotores rurales en el empleo y difusión del material producido.

Desde las fases iniciales de su elaboración, los programas de educación formal deberán coordinarse con las autoridades educativas locales para incluirlos planificadamente en dicho sistema.

### Principales Proyectos componentes del Subprograma.-

#### - Producción de módulos educativos para programas de educación formal e informal

Tiene por objeto crear los conocimientos y los métodos para la acción educativa dirigida a la población residente en el área de influencia del PNP, sobre temas medioambientales y de conservación/conservación con implicaciones en el manejo del área protegida.

Los temas específicos a desarrollarse constan en la programación presupuestaria y provienen de la necesidad de implantar un proceso educativo que cree en la población nuevos valores y actitudes frente a la naturaleza. En tal sentido, son acciones que responden a los requerimientos de cambio originados por las explicaciones de los problemas N°s. 1, 2, 3, 6, 12 y 15.

El proceso educativo que se desarrollaría a partir de la implantación oficial de los programas de Educación Ambiental se impartiría en las escuelas primarias, en cursillos programados con las comunidades campesinas y en sesiones prácticas en sitios determinados del PNP, coordinadamente con el anterior subprograma de interpretación.

## SUBPROGRAMA 2.3.: DESARROLLO DE LA COMUNIDAD

### Objetivos.-

- Incorporar a las poblaciones humanas residentes en las zonas de amortiguamiento en el manejo estratégico del área protegida.

### Estrategia para la ejecución del Subprograma.-

Uno de los dos principales componentes de este Subprograma tiene que ver con la organización de las

comunidades rurales asentadas en las Zonas de Amortiguamiento<sup>113</sup> y hacia las cuales se pretende abrir un servicio de extensionismo.

Para alcanzar este objetivo, se precisa retomar el acercamiento establecido en la fase de formulación del presente Plan de Manejo y continuar el proceso participativo en la nueva fase de ejecución del Plan.

Este proceso tiene bastante acogida, pues capta inmediatamente el interés de los pobladores y su cooperación sostenida.

Las acciones de este componente requieren de la preparación de una cuidadosa estrategia que será elaborada con la participación de un especialista, promotor social, que desarrollará su labor bajo la referencia estricta de la propuesta del presente Plan de Manejo.

Se ha previsto que, una vez alcanzado el objetivo de este primer componente del Subprograma, se prosiga con la ejecución del siguiente, cuyo cometido se refiere a la operación del servicio de extensión comunitaria, a través de la implantación de los proyectos que comprende este componente (véase gráfico N° III.6.).

Para lograrlo, se deberá desarrollar un proceso previo de elaboración de los mismos. Esta fase se ejecutará bajo el Subprograma 1.3. de Manejo de Recursos.

De este modo, contando con los documentos técnicos elaborados por la Unidad (ad-hoc) de Proyectos, adjunta a la oficina administrativa del PNP, la autoridad distrital del INEFAN propondrá convenios de implantación y operación de los proyectos, uniéndose a las capacidades técnicas de los organismos sectoriales pertinentes públicos y privados.

#### **Principales Proyectos componentes del Subprograma.-**

##### **- Promoción de Organizaciones Comunitarias**

Los subcomponentes de este proyecto tienen como propósito específico, establecer organizaciones de base de las comunidades asentadas en la Zona de Amortiguamiento (Z.A.) del PNP, legalmente reconocidas, para desarrollar:

- Procesos de concertación de políticas de manejo de los recursos naturales de las zonas de amortiguamiento.
- Convenios de cooperación en materia de gestión del uso sostenible de recursos naturales y de otras que proponga la comunidad.

En este sentido, son acciones que responden a los requerimientos de cambio, originados en la explicación del problema N° 6.

##### **- Apoyo a la Gestión Comunitaria**

Los subcomponentes de este proyecto constituyen las acciones de interés mutuo identificadas en consenso en el proceso de formulación del Plan e integradas sistemáticamente bajo un objetivo global que busca implantar un modelo de desarrollo sostenible en la Z.A. del PNP. Propone, por ejemplo, proyectos de manejo de bosques comunitarios junto a acciones de demarcación física de los límites del PNP o de asistencia técnica, capacitación y fomento del desarrollo de prácticas agrarias alternativas.

---

<sup>113</sup> Véase Capítulo IV, acápite 3.6. Zona de Amortiguamiento.

En tal sentido, son acciones que responden a los requerimientos de cambio originados por las explicaciones de los problemas N°s. 5, 6, 8, 9, 12, 13, 14, 15 y 16.

#### **SUBPROGRAMA 2.4.: RECREACION Y TURISMO**

##### **Objetivos.-**

- Estimular el desarrollo turístico de la región.
- Brindar oportunidades de recreación en un medio natural.
- Desarrollar el potencial turístico de nuevos sitios del PNP.

##### **Estrategia para la ejecución del Subprograma.-**

La cobertura de este Subprograma se limita a áreas muy localizadas dentro de las Zonas de Uso Intensivo y Extensivo, en el territorio del PNP.

Los insumos para su ejecución provienen de los resultados de las siguientes acciones previas:

- Estudios de Inventario Turístico, actividades g.4. y g.7. del Subprograma 1.2. de Investigación y Monitoreo.
- Módulos Interpretativos (guiones para visitas dirigidas, charlas, exposiciones, audio-visuales, etc.), proyectos k. y l. del Subprograma de Interpretación Ambiental.
- Entrenamiento del personal encargado de la operación del servicio.

Algunos de estos productos (carteles, audiovisuales, letreros, etc.) podrán ser implantados directamente en los sitios previstos para la instalación de los servicios y empleados, inmediatamente, en la operación.

Los resultados de los inventarios turísticos serán, entre otros, información básica para la planificación de las nuevas Áreas de Desarrollo y el diseño de las facilidades que se construirán. Es decir, son insumos para la elaboración de los proyectos de apertura de nuevos sitios de visita en las áreas previstas por el Plan de Manejo.

Las principales acciones preparatorias que deberá conducir el Jefe del Programa para su implementación serán:

- Promoción del financiamiento para la elaboración de proyectos;
- Formulación de los TORs para su contratación; y,
- Coordinación con los subprogramas cuyas interrelaciones se definieron.

##### **Principales Proyectos componentes del Subprograma.-**

###### **-Desarrollo de nuevas oportunidades de visita en el PNP**

Los subcomponentes de este proyecto determinan las áreas que tienen potencial recreativo y turístico para desarrollarse. El alcance de las acciones a ejecutarse, para la finalidad indicada, tiene que ver con la fase de elaboración de los proyectos. Estos resultados serán implementados a través del Subprograma de Infraestructura y Mantenimiento que se detalla más adelante.

En este sentido, son acciones que responden a los requerimientos de cambio originados en la explicación de los problemas N°s. 4 y 12.

### -Mejoramiento de las actuales oportunidades de visita

Las acciones que comprende este proyecto apuntan a mejorar la gestión de los sitios de uso público, actualmente utilizados en el PNP.

La implementación de acciones tales como diseñar, promover y operar visitas programadas con grupos estudiantiles o impartir el entrenamiento necesario al personal administrativo y operativo responsable del Programa general de Uso Público, cambiará la actual práctica de manejo "pasivo" de los sitios de visita y la hará más "activa".

Otro de los subcomponentes -de distinta naturaleza que los anteriores- propone elaborar un proyecto de rehabilitación de las actuales Areas de Desarrollo, para el mejoramiento de la gestión. Sus resultados serán implementados a través del Subprograma de Infraestructura y Mantenimiento, que se detalla más adelante.

### PROGRAMA 3: ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO ✓

#### Descripción Sumaria.-

Este programa se encargará de la gerencia del presente Plan, conduciendo el cambio planificado a través de las funciones de:

- Coordinación de los procesos de cooperación interinstitucional y comunitario.
- Negociación de los recursos económicos necesarios para la ejecución del Plan.
- Supervisión y evaluación del cumplimiento de los objetivos del Plan.
- Gestión de los recursos humanos (reclutamiento, selección, incorporación, entrenamiento) y materiales (licitaciones, contrataciones, adquisiciones) que exige el nuevo desarrollo del PNP, según lo previsto en el Plan de Manejo.

Para el efecto se han identificado, programado y presupuestado sus componentes operativos (subprogramas, proyectos y actividades) mediante la ejecución de los cuales se espera dirigir la implementación del Plan.

Estos componentes están detallados en el cuadro N° III.6. y en el gráfico N° III.7. que tratan sobre la programación presupuestaria y su cronograma de ejecución, respectivamente.

En forma general, estos componentes comprenden acciones destinadas a:

- La implantación y/o mantenimiento de las obras de infraestructura para el funcionamiento administrativo y de los servicios que genera la institución; y,
- La instalación de los acuerdos o convenios de cooperación con otras entidades públicas y privadas.

En lo particular, los Subprogramas de Infraestructura y Mantenimiento se ocuparán de materializar los requerimientos de obra física de los proyectos del Plan.

Por su parte, el Subprograma de Administración será el que active y organice la generación de servicios que ayudarán a los distintos proyectos a cumplir sus objetivos específicos, especialmente, a aquellos que dependen del apoyo de recursos externos.

La competencia en la ejecución del presente Programa radica en los Jefes de los Distritos Provinciales (Loja y Zamora) del INEFAN, a quienes les cabe compartir responsabilidades, según lo acuerden, debido a la localización de los proyectos del Plan. Para el efecto, estarán asistidos, en primer lugar, por los Jefes (Zona Alta y Zona Baja) del PNP y, luego, por el nivel institucional de apoyo del que actualmente dispone (jurídico, administrativo y financiero).



Complementariamente y de acuerdo a la complejidad de los procesos técnicos que implica la implementación coordinada de las acciones del Plan, dichas autoridades recibirán el soporte de la Unidad de Proyectos (U.P.). Esta es la que constituirá el nivel asesor, dentro de la estructura administrativa que se ha venido definiendo conforme al desarrollo de esta propuesta programática.<sup>114</sup>

### **SUBPROGRAMA 3.1: INFRAESTRUCTURA**

#### **Objetivos.-**

- Formular los Planes Operativos atendiendo a las necesidades de dotación de infraestructura previstas en la programación de mediano plazo del Plan de Manejo.
- Contratar y fiscalizar las obras basándose en los documentos técnicos producidos en la fase de elaboración de los proyectos.

#### **Estrategia para la ejecución del Subprograma.-**

La restricción de fondos para construcciones y/o suministros para la construcción es una constante en los presupuestos institucionales de los últimos años.<sup>115</sup> Sin embargo, a través de fondos de cooperación se ha hecho importantes inversiones para infraestructura, en el PNP.; ejemplo, el Centro Administrativo de Cajanuma.

Del mismo modo, hay oferta de fondos del proyecto GEF para el complejo de instalaciones que se requieren para el control y patrullaje del sector crítico de San Luis, lo que se debe promover intensamente, en base a lo programado en el presente Plan.

Por otra parte, no se debe descartar la participación de la comunidad en la dotación de ciertos materiales y, especialmente, mano de obra para los proyectos que comprenden construcciones destinadas a la implantación de servicios de beneficio común.

#### **Principales Proyectos componentes del Subprograma.-**

##### **- Construcción y Mejoramiento de infraestructura para el manejo.-**

Los subcomponentes de este proyecto determinan la tipología de las construcciones que deben implantarse por cada nueva Área de Desarrollo. Es decir, el grupo de obras que el Plan ha previsto que se construyan dentro del área protegida.

Otro grupo de subcomponentes orienta, en cambio, sobre las obras de mejoramiento que se deben emprender en las actuales instalaciones de las áreas ya desarrolladas.

##### **- Construcción de instalaciones para la generación de servicios a la comunidad.-**

Los subcomponentes de este proyecto, por su parte, se refieren a las obras que deben construirse y/o alquilarse -según convenga- en lugares fuera del PNP. Así, por ejemplo, la Oficina de Información y Sala de Interpretación de Vilcabamba es un conjunto que sería factible instalar en un local que dispone la municipalidad de Loja en ese lugar, a través de la firma de un convenio.

En este proyecto, al igual que en el anterior, se determina la tipología de las obras y su localización. Mas, por tratarse de infraestructura para la implantación de servicios a la comunidad, se sugiere que sean polifuncionales para recibir brigadas de salud, educación, etc., además de las propias funciones que les asigne el proyecto a estas obras.

---

<sup>114</sup> Más detalles acerca de la propuesta sobre el sistema administrativo que habrá de implementarse para la ejecución del Plan, véanse en el Capítulo IV, acápite 4.2.

<sup>115</sup> Véase acápite sobre análisis financiero del Plan, al inicio de este capítulo.

De todos modos, sea para construcciones dentro o fuera del PNP, las propuestas sobre la tipología de la obra y el sitio de implantación serán precisadas en la fase de elaboración de los proyectos, materia que corresponde a fases anteriores del desarrollo del proyecto ejecutadas en el ámbito de otros subprogramas.

### **SUBPROGRAMA 3.2.: MANTENIMIENTO**

#### **Objetivos.-**

- Establecer las necesidades prioritarias de mantenimiento mediante inventarios periódicos del estado de las instalaciones físicas.
- Incluir en los Planes Operativos anuales dichas necesidades de mantenimiento.
- Promover la atención de las entidades competentes y la cooperación de los beneficiarios, para la rehabilitación y mantenimiento de caminos que comunican a las localidades asentadas en la Zona de Amortiguamiento.

#### **Estrategia para la ejecución del Subprograma.-**

A través de un inventario técnico del estado actual de las instalaciones, se deberá justificar la dotación de los recursos que se ha presupuestado para este Subprograma. Se estima que estos son los mínimos indispensables para atender anualmente el deterioro normal de las edificaciones existentes.

En cuanto al mantenimiento de vías de comunicación en la Z.A., se deberá coordinar con los otros Subprogramas para que se incorpore este componente en los proyectos pertinentes.

#### **Principales Proyectos componentes del Subprograma.-<sup>116</sup>**

##### **- Mantenimiento de instalaciones del PNP**

Los subcomponentes de este proyecto particularizan las instalaciones existentes y futuras y determinan, estimativamente, las asignaciones anuales que se requieren para el correcto mantenimiento de dichos activos.

##### **- Mantenimiento de vías de comunicación en Z.A.**

En forma similar, la programación de este proyecto define su cobertura refiriéndose al espacio que, según el Plan, abarca la Zona de Amortiguamiento en cada Sector programático-administrativo.<sup>117</sup> Las características de la actividad y la identificación del tramo vial serán precisadas en los respectivos proyectos que involucren la necesidad de atender este aspecto, como parte del enfoque integrado con que se desarrollarán.

La estrategia prevista para su ejecución se desenvuelve alrededor de convenios que serán propuestos a los correspondientes Consejos Provinciales, en virtud de la naturaleza de la actividad, con un aporte en las condiciones que se sugiere en la respectiva programación.

---

<sup>116</sup> Ciertas acciones propias del mantenimiento de los activos empleados en el manejo del área, que no constan como subcomponentes de este proyecto, son parte activa en el sistema actual con que opera la institución. Por ejemplo, el mantenimiento de vehículos.

<sup>117</sup> Sobre este concepto véanse explicaciones al final del apartado sobre Población. También en el Capítulo IV, acápite 4.2., Sistema Administrativo para la Ejecución del Plan.

### SUBPROGRAMA 3.3.: ADMINISTRACION

#### Objetivos.-

- Implantar el sistema de ejecución del Plan.
- Coordinar los procesos de ejecución y evaluación del Plan.
- Coordinar la implantación y operación de los proyectos que se ejecuten en convenio con otras entidades.

#### Estrategia para la ejecución del Subprograma.-

Según los objetivos antes citados, son responsabilidades de este Subprograma las fases de instalación del sistema de ejecución del Plan y de operación de las acciones propuestas.

- ✓ Para cumplir con la primera responsabilidad, las autoridades de los Distritos Provinciales deben desarrollar una intensa labor de promoción ante el entorno institucional pertinente (instituciones internacionales de cooperación técnica y financiera, ONGs nacionales, entidades públicas regionales y locales), acerca de la importancia de la propuesta de manejo del PNP, la trascendencia de los servicios públicos que prevé generar y los requerimientos de apoyo para su implementación.

Como esta labor requiere prepararse adecuadamente, se solicitará a la Dirección Ejecutiva la asistencia de especialistas del mismo entorno del INEFAN que trabajan en proyectos internacionales.

Naturalmente, esta fase es un proceso que implica costo y tiempo. recursos que están previstos en la programación de este Subprograma.

- ✓ En cuanto a la segunda responsabilidad, la función que allí subyace es la de la coordinación programática intra e interinstitucional, que permita operar al proceso técnico y político propuesto por el Plan. Una acción fundamental de esta fase es la creación de la ya mencionada Unidad de Proyectos (U.P.), que se financiará a través de fondos de la cooperación internacional.

Esta unidad se establecerá como una dependencia del Distrito Provincial del INEFAN-Loja, en su condición de Unidad Operativa encargada de ejecutar los planes, programas y proyectos institucionales. Por tanto, la máxima autoridad de esta jurisdicción será la encargada de su implementación, de acuerdo a la estructura y funciones descritas en los correspondientes apartados de este estudio.

Esta acción administrativa, a cargo de la Jefatura de Distrito, es procedente según lo establecido en el Reglamento Orgánico Funcional del INEFAN que determina, entre otras, como funciones de los Distritos, las siguientes:

- Buscar fuentes de financiamiento para planes programas y proyectos forestales, de áreas naturales, vida silvestre y cuencas hidrográficas que lleven a cabo otras entidades en su jurisdicción.
- Organizar y dirigir el servicio del parque o área equivalente, sobre la base del Plan de manejo, del plan operativo anual, cuya elaboración es de su incumbencia.
- Fomentar y supervisar la participación de los particulares y de sociedades en la ejecución de los planes de manejo de los parques nacionales o áreas equivalentes.

#### Principales Proyectos componentes del Subprograma.-

##### -Implantación del Sistema Ejecutivo del Plan

Este proyecto comprende acciones encaminadas a la consecución de recursos para financiar el proyecto de mediano plazo que consta en el presente Plan de Manejo. Entre estas cabe destacar la propuesta de Fortalecimiento del Comité Interinstitucional de apoyo al PNP, acción prevista para enfrentar la situación explicada a través de los Problemas N°s. 7 y 11.

La estrategia prevista para la ejecución de este proyecto partirá de una evaluación técnica de la función cumplida por el Comité. Esta analizará -al tenor de los objetivos y propuesta del presente Plan de Manejo- aspectos tales como:

- Idoneidad de su actual conformación;
- Base legal que sustenta su funcionamiento;
- Objetivos de su gestión; y,
- Capacidad de recursos de la organización.

De las conclusiones que se obtenga, se procederá a precisar sus objetivos y, conforme a ellos, las responsabilidades que le competen a su gestión, la participación institucional y de la sociedad civil (e. g., representantes de las comunidades asentadas en la Zona de Amortiguamiento del PNP), la base legal que sustente su funcionamiento (e. g., mediante Decreto Ejecutivo) y las probables fuentes de recursos que financien su operación. No se debe olvidar que, luego de institucionalizarse, quedará por promulgarse su Reglamento Interno y la formulación de un Plan de Trabajo de mediano y corto plazo, a cargo de un nivel ejecutivo dentro del Comité (e. g., Secretaría Técnica), que son elementos mínimos indispensables en cualquier organización.

#### **- Convenios de cooperación interinstitucional**

Bajo este proyecto están agregados una veintena de convenios que involucran estudios aplicados para el uso sostenible de los recursos naturales, investigaciones biológicas para la conservación de la vida silvestre del PNP y proyectos de instalación de servicios de extensionismo rural.

Los documentos técnicos para negociar los acuerdos proceden, como ya se ha mencionado, de fases previas de preparación a cargo de los otros niveles programáticos del Plan. Con esta base técnica (proyectos plenamente elaborados), más un aporte financiero de la promotora del convenio (que en ciertos casos se propone que sea hasta del 50%), se espera incentivar la participación de la contraparte sugerida por el Plan u otra fuente alternativa.

#### **4. PROGRAMACION PRESUPUESTARIA**

(Ver cuadros y gráficos a continuación)

**CUADRO No. III.4.**  
**PROGRAMACION PRESUPUESTARIA DEL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS**

PROGRAMA No. 1	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	OBJETIVO:	COSTOS (en miles de sucres)											
			año1		año2		año3		año4		año5			
SUBPROGRAMAS	PERSONAL PREEXISTENTE		G. CORRIENTE	G. CAPITAL	G. CORRIENTE	G. CAPITAL	G. CORRIENTE	G. CAPITAL	G. CORRIENTE	G. CAPITAL	G. CORRIENTE	G. CAPITAL		
	PERSONAL NUEVO													
	ACTIVIDADES/PROYECTOS													
	Jefe de Protección Zona Baja, PNP (1)		16,000		16,800		17,700		18,585		19,500			
	Jefe de Protección Zona Alta, PNP (1)		16,000		16,800		17,700		18,585		19,500			
	Guardaparques Control y Patrullaje (7)		45,500		47,600		50,400		52,920		56,000			
	Guardaparques Control y Patrullaje (13)		24,000		25,200		26,400		27,600		28,800			
	Comisión Organizadora (U.P.)			20,000		24,480		29,376		35,251				
	Comisión Organizadora (U.P.)			178,000		214,000		257,000		300,000				
	Reserva (U.P.)				90,000		108,000		130,000		159,451			
	Comisión Organizadora (U.P.)		101,500	0	304,800	350,740	404,266	458,000	517,000	580,000	648,000	717,000		
I.1. PROTECCION	a). Señalización y demarcación de los límites y Regularización de la tenencia del suelo													
	<b>Etapas de preparación:</b>													
	-Revisión de límites (Plan de Manejo)													
	-Aprobación (Resolución INEFAN)													
	<b>Etapas de implementación:</b>													
	-Divulgación													
	-Inspecciones, control de campo		3,000											
	-Colocación de hitos y hitados													
	a.1. S-1, hitos: 78-83,88-96,124-137		7,000		7,500									
	a.2. S-2, hitos: 11-19,21-28		4,500		4,000									
	a.3. S-3,													
	a.4. S-4, hitos: 41-51,54-58,61-66,69-75		5,500		9,000									
	a.5. Catastros de propiedades afectadas por la Resolución de creación del PNP (1982)													
	b). Regularización de la tenencia del suelo													
	<b>Etapas de Preparación:</b>													
	-Reuniones de información con interesados													
	-Elaboración mapa-base catastral. (Costos en proyecto E.)													
	b.1. Catastro de propiedades afectadas. (Resultado de actividad a.5.)													
	b.2. Constitución "Fondo de Tierras" (Resultado de actividad C.4. y C.6.)													
	b.3. Constitución "Fondo para Compra de Tierras" (Resultado de subproyecto y 4.)													
	b.4. Acuerdos para regular tenencia. (Actividad de implementación presupuestada)													

<p>1.3. MANEJO DE RECURSOS</p>	<p>m) Investigación Biológica para la conservación de la vida silvestre del PNP  <b>Etapas de preparación:</b>  -Identificación de Proyectos (Plan de Manejo).  <b>Etapas de Desarrollo:</b>  -Términos de Referencia para preparación de Proyectos identificados.  -Preparación de proyectos integrados en un Plan Especial de Investigación.  -Implementación de Planes  h.1. Biología de especies amenazadas.  (Presupuesto en subprograma 3.3., como aparte 20% -para convenios con ONG's)  S-2:  h.2. Monitoreo de especies indicadoras (idem convenio anterior)  S-3:  h.3. Inventario flora y fauna (idem convenio h.1.)  S-4:  h.4. Monitoreo de Especies Indicadoras. (Idem Convenio h.1.)</p>	<p>73,000</p>	<p>126,000</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>
<p></p>	<p>o) Desarrollo sustentable en Z.A.  <b>Etapas de Preparación:</b>  -Identificación de Proyectos (Plan de Manejo).  <b>Z.A. S-1:</b>  <b>Etapas de Implementación:</b>  i.1. Ejecución de proyectos de acción inmediata propuestos por Plan Especial de Investigación.  -Programación presupuestaria en Planes Operativos INEFAN y de otras entidades contrapartes de convenio.  <b>Etapas de Desarrollo:</b>  Operación de Unidad de Proyectos ad hoc (U.P.), adjunta a oficina administrativa del PNP (La fase de instalación de la U.P., compete a Subprograma 3.3.)  -Elaboración de proyectos integrados en un Plan Especial de Manejo de Recursos a cargo de la U.P. (La fase de implementación del Plan Especial, compete al Subprograma 3.3. Desarrollo de la Comunidad).  <b>Z.A. S-2:</b>  i.2. Preparación de Proyectos Agroindustriales (U.P.).  <b>Z.A. S-3:</b>  i.3. Elaboración Proyecto de minería sin contaminación (Presupuesto en subprograma 3.3. como aparte.</p>	<p>34,560</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>

<p>20% para convenios con ONG).</p> <p><b>Z.A. S-4.</b></p> <p>1.4. Elaboración de Proyectos Agroforestales (U.P.).</p> <p>1.5. Elaboración Proyecto de manejo de pastos nativos (U.P.).</p> <p>1.6. Elaboración de Proyecto de aprovechamiento forestal comunitario (U.P.).</p> <p>1.7. Constitución Fondo de Tierras (Presupuestado en subprograma 3.3., como aporte del SFR para el Convenio con INDA).</p> <p>D.- Conservación de la vida silvestre</p> <p><b>Etapas de Preparación:</b></p> <p>- Identificación de Proyectos (Plan de Manejo).</p> <p><b>Etapas de Implementación:</b></p> <p>J.1. Ejecución de proyectos de acciones inmediatas propuestas por Plan Especial de Investigación</p> <p>- Programación presupuestaria en Planes Operativos INEFAN y de otras entidades contrapartes de convenios.</p> <p><b>Etapas de Desarrollo:</b></p> <p>- Financiamiento de convenios para elaboración de proyectos.</p> <p>- Términos de referencia para suscribir convenios de elaboración de proyectos identificados (U.P.).</p> <p>- Programación de acciones en planes operativos del INEFAN y de otras entidades.</p> <p>J.1. Elaboración de Proyectos de recuperación dirigida.</p> <p>J.1.1. Reforestación</p> <p>(Etapas de implementación Presupuestado en subprograma 3.3., como aporte 20% para convenios ONG's).</p> <p>J.1.2. Descontaminación sector San Luis (Idem, anterior)</p> <p>J.2. Elaboración de Proyectos de recuperación natural.</p> <p>J.2.1. Monitoreo sector San Luis (Idem convenio J.1.1.)</p> <p>J.3. Elaboración Proyecto Manejo de especies amenazadas.</p> <p>J.3.1. Monitoreo de Fauna y Flora (Idem convenio J.1.1.)</p>	0	247,000	0	337,200	110,500	0	385,840	108,000	0	442,566	164,560	0	201,251	0	0
<b>TOTALES</b>	217,500	247,000	0	337,200	110,500	0	385,840	108,000	0	442,566	164,560	0	201,251	0	0

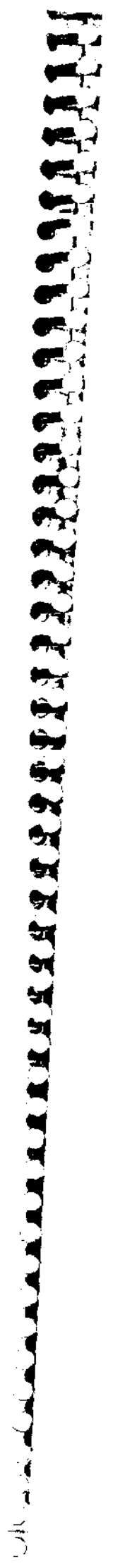


GRAFICO No. III.5.

ACTIVIDAD/PROYECTOS	ACTIVIDADES PROGRAMA 1																			
	AÑO 1				AÑO 2				AÑO 3				AÑO 4				AÑO 5			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
<p>a).-Señalización y demarcación de los límites y Regularización de la tenencia del suelo</p> <p><b>Etapas de Preparación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisión de límites (Plan de Manejo)</li> <li>-Aprobación (Resolución INEFAN)</li> </ul> <p><b>Etapas de Implementación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Divulgación</li> <li>-Inspecciones, control de campo</li> <li>-Colocación de hitos y rótulos</li> </ul> <p>a.1. S-1, hitos: 78-83;88-96;124-137</p> <p>a.2. S-2, hitos: 11-19;21-28</p> <p>a.3. S-3,</p> <p>a.4. S-4, hitos: 41-51;54-58,61-66;69-75</p> <p>a.5. Catastros de propiedades afectadas por la Resolución de creación del PNP (1982)</p>																				
<p>b).-Regularización de la tenencia del suelo</p> <p><b>Etapas de Preparación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reuniones de información con interesados</li> </ul> <p>Elaboración mapa-base catastral. (Costos en proyecto I.).</p> <p>b.1. Catastro de propiedades afectadas. (Resultado de actividad a 5.)</p> <p>b.2. Constitución "Fondo de Tierras" (Resultado de actividad I.4. y I.6.)</p> <p>b.3. Constitución "Fondo para Compra de Tierras" (Resultado de subproyecto y.4.)</p> <p>b.4. Acuerdos para regular tenencia. (Actividad de implementación presupuestada en subprograma 3.3, como aporte del 50% para convenios con INDA, DINAC, MAG, ONG's.)</p>																				
<p>c).-Elaboración de información básica para el establecimiento de zonas de amortiguamiento (Z.A.)</p> <p><b>Etapas de Preparación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Definición de áreas (Plan de Manejo)</li> <li>-Aprobación (Resolución INEFAN)</li> </ul> <p><b>Etapas de Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Divulgación (folletos, reuniones, etc)</li> <li>-Inspecciones control de campo</li> <li>-Cartografía (escalas nivel de detalle)</li> </ul> <p>c.1. Z.A. S-1(Recuperación gradiente Ambiental)</p> <p>c.2. Z.A. S-2(Desarrollo sustentable: Agroforestal)</p> <p>c.3. Z.A. S-3(Bosque Protector, minería artesanal sin contaminación)</p> <p>c.3.1.Preparación de justificativos para creación de Zona Minera Especial (S.E.)</p> <p>c.3.2.Convenios (Actividad Presupuestada en subprograma 3.3, como aporte del 50% para convenios con DINAMI, CODIGEM y CENDA)</p> <p>c.4. Z.A. S-4(Desarrollo sustentable:bosque protector, aprovechamiento forestal continuo)</p>																				
<p>d).-Recuperación de las áreas alteradas del PNP</p> <p><b>Etapas de Preparación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificación de proyectos (Plan de Manejo).</li> </ul> <p><b>Etapas de Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inspecciones control de campo</li> <li>-Términos de Referencia para elaboración de proyectos identificados.</li> <li>-Financiamiento de convenios para elaboración de proyectos.</li> <li>-Elaboración de proyectos integrados en un Plan Especial de Recuperación.</li> </ul> <p>d.1 San Luis (monitoreo recuperación natural)</p> <p>d.2 Bosque húmedo montano bajo microcuencas:</p> <p>d.2.1. Zamora-Huaycu (600 Has) (Presupuestado en subprograma 3.3, como aporte 50% para convenio con E.M.A.A.L.)</p> <p>d.2.2. S. Pedro (400 Has) (Presupuestado en subprograma 3.3, como aporte 40% para convenio con PREDESUR-INNERHI)</p> <p>d.2.3. S. Francisco (400 Has) (Idem anterior)</p>																				
<p>e).-Control y Patrullaje</p> <p>e.1. S-1 Areas de influencia de localidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>e.1.1. Yanacocha Alto, Las Palmeras, Zamora-Huaycu</li> <li>e.1.2. Granadillo, Campana</li> <li>e.1.3. El Alzar, Colanuma, Toronche</li> <li>e.1.4. Yanqana</li> </ul> <p>e.2. S-2 Areas de influencia de localidades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>e.2.1. S. Francisco</li> <li>e.2.2. Sabánilla</li> <li>e.2.3. El Libano, Chorrillos</li> </ul>																				



<p>e.2.4. Numbani, Romerillo Alto e.2.5. Area de San Luis</p> <p>e.3. S-4 Areas de influencia de localidades: e.3.1. La Esmeralda e.3.2. Honda, Nueva Palmera e.3.3. El Porvenir, Loyola</p> <p>e.4. Area de San Luis e.4.1. Contratación Guardias Forestales (8) (Presupuestado en subprograma 3.3. como aporte del 50% para Convenio con Min. Defensa) e.4.2. Contratación de Guardaparques (4). (Costos constan en la programación del Personal, al inicio de este cuadro). e.4.3. Construcción de infraestructura. (Programado en Subprograma 3.1.).</p>	
<p>f).- Desarrollo y Mantenimiento de Base de Datos de Areas Estadísticas. (A.E.). *(Areas que deben disponer permanentemente y en forma actualizada, de datos estadísticos que se usan para entender y resolver problemas del manejo del PNP las A.E. en este Plan, se corresponde geográficamente con las Zonas de Amortiguamiento) Etapa de Preparación - Delimitación de A.E. (Plan de Manejo) Etapa de Desarrollo: (S.E.) ** (Consultoría de Servicios Especializados) - Planeamiento de censos - Cartografía censal (en base de mapas censales INEC y cartografía de Z.A.) y diseño y pruebas de encuestas. - Empadronamiento costeo en (f.1. y siguientes) - Procesamiento (S.E.) - Publicación de Estadísticas. Z.A.S-1: f.1. Censos de población y socioeconómicos f.2. Levantamiento predial rústico y usos de suelo Z.A.S-2: f.3. Censos de población y socioeconómico f.4. Levantamiento predial rústico y usos de suelo Z.A.S-4: f.5. Censos de población y socioeconómico f.6. Levantamiento predial rústico y usos de suelo f.7. Censo Minero Artesanal (Presupuestado en subprograma 3.3. como aporte, 30%, para convenio DINAMI)</p>	
<p>g).- Estudios Aplicados al Manejo Sostenible de los Recursos Naturales Etapa de Preparación: - Identificación de Proyectos (Plan de Manejo). Etapa de Desarrollo: (S.E.) - Términos de Referencia para preparación de Proyectos identificados. - Elaboración de proyectos integrados en un Plan Especial de Investigación. - Implementación de Planes S-1: g.1. Recuperación de formaciones vegetales naturales alteradas del PNP (Presupuestado en subprograma 3.3. como aporte, 20% para convenios con ONG's) g.2. Prácticas agrarias alternativas en Z.A. (Presupuestado en subprograma 3.3. como aporte, 50% para convenios con Universidades)</p>	

CUADRO No. III.5.

PROGRAMACION PRESUPUESTARIA DEL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

PROGRAMA No. 2		USO PUBLICO		OBJETIVO: Desarrollar Servicios Públicos dirigidos a impulsar las visitas al z																		
SUBPROGRAMAS	PERSONAL PREEXISTENTE	COSTOS (en miles de sucres)																				
		PERSONAL NUEVO		año1		año2		año3		año4		año5										
		ACTIVIDAD/PROYECTOS		G. CORRIENTE	G. CAPITAL	CORRIENTE	G. CAPITAL	CORRIENTE	G. CAPITAL	CORRIENTE	G. CAPITAL	CORRIENTE	G. CAPITAL									
		Orcinal o Jefe de Programa (1)		1,000		1,000		1,700		1,500		1,500		1,500		1,500		1,500		1,500		1,500
		Guardaparques (asesores/coordinadores) de visita (4)				27,200		22,500		22,500		22,500		22,500		22,500		22,500		22,500		22,500
		Extensores (10)				30,000		30,000		30,000		30,000		30,000		30,000		30,000		30,000		30,000
		Extensores (10)				16,000	0	44,000	30,600	50,340	36,720	57,753	44,064	66,500	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1 INTERPRETACION AMBIENTAL																						
		l) - Desarrollo de módulos interpretativos dirigidos a visitantes del PNP (S.E.)																				
		- Preparación de Términos de Referencia (TORs), para contratación de Servicios Especializados (S.E.)																				
		- Recolección de información básica e investigación complement.							5,000													
		- Diseño							45,000													
		- Preparación de materiales (costos en k.1, k.2, y k.3.)							15,000													
		- Entrenamiento de personal (guardaparques, guías de visitantes)							50,000													
		k.1 Módulo sobre historia natural y cultural del PNP y su áreas de influencia							50,000													
		k.2 Módulo sobre calidad ambiental-calidad de vida							50,000													
		k.3 Módulo sobre clima, ciclo del agua							50,000													
		j) - Desarrollo de módulos interpretativos dirigidos a población residente en área de influencia del PNP (S.E.)																				
		- Recolección de información básica							5,000													
		- Diseño							30,000													
		- Preparación de materiales (costos en k.1 y k.2.)							10,000													
		- Entrenamiento de personal: guardaparques, extensioanistas							50,000													
		l.1 Módulo sobre acceso y estructura del bosque							50,000													
		l.2 Módulo sobre impactos ambientales de la minería							50,000													
						0	145,000	0	215,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2 EDUCACION AMBIENTAL																						
		m) - Desarrollo de módulos educativos dirigidos a visitantes del PNP. (Educación informal)																				
		- Preparación de Términos de Referencia (TORs), para contratación de Servicios Especializados (S.E.)																				
		- Selección de información producida por actividades (g., h. y k. e investigación complementaria (población meta)							6,000													
		- Selección modelo de enseñanza-aprendizaje.																				
		- Diseño de contenidos																				
		- Preparación de materiales (costos en m.1.)																				
		- Copiación, Jefes de Programas																				
		m.1 Módulos sobre servicios ambientales de las áreas protegidas																				
		n) - Desarrollo de módulos educativos dirigidos a la población																				

<p>residente en el área de influencia del PNP (ubicación formal)        -Selección de información y decisión por actividades p. 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, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.</p>	<p>6,000 18,000 24,000 30,000 30,000 168,000</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>	<p>0 0 0 0 0 0</p>
<p>2.3 DESARROLLO DE LA COMUNIDAD</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>
<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>



	12.000	40.000	80.000	18.000	20.000	57.600	36.000	69.000	40.800
<p>2.4 RECREACION Y TURISMO</p> <p>p.6 Operación de proyectos agroindustriales y agroindustriales verks Z.A. S.3</p> <p>p.7 Desarrollo de pesca de mucha sin contaminación (Cubas en y 18.)</p>	36.000	40.000	80.000	18.000	20.000	57.600	36.000	69.000	40.800
<p>q) Ordenación y Manejo de nuevas áreas de visita en el PNP. Etapas de Preparación</p> <p>-Identificación de nuevas áreas para un poblador (Plan de Manejo)</p> <p>Etapa de Elaboración (S.E)</p> <p>-Términos de Referencia para elaboración de Proyectos actualizados (O.P.)</p> <p>-Elaboración de proyectos q.1, q.2, y q.3</p> <p>-Selección de Áreas de Desarrollo y determinación de las áreas de visita en base a resultados de q.4, y q.7.</p> <p>-Planificación (traza y reglamentación de uso de Áreas de Desarrollo.</p> <p>-Diseño de facilidades a instalarse (casos en q.1, q.2, y q.3).</p> <p>q.1 Proyecto área de desarrollo ecoturístico Cerro Toledo.</p> <p>q.2 Proyecto área de desarrollo ecoturístico microcasos de los ríos Capibaco y Yanubala.</p> <p>q.3 Proyecto área de desarrollo ecoturístico en la cañera media del río San Francisco.</p>	45.000	14.000	22.000	22.000	15.000	10.000	128.000	459.000	81.000
<p>r) Mejoramiento del manejo de las aguas (oportunidades de visita que ofrece el PNP)</p> <p>-Implementación de facilidades de control, recepción, guía y a interpretación (casos en r.1, r.2, y r.3).</p> <p>-Trabajo, promoción y ejecución de visitas programadas con grupos establecidos de las Provincias de Laja y Zambora</p> <p>r.1 Cursos de capacitación de guías naturalistas del PNP (Programado en su Programa 3.3. como apoyo, SPP, para financiar convenio con CETUR)</p> <p>r.2 Entrenamiento a Guías Turistas del Programa en recepción de visitantes e Interpretación Ambiental.</p> <p>r.3 Estudio de rehabilitación de las Áreas de Desarrollo actual.</p> <p>r.4 Cooperación con operadores turísticos locales: charlas, entrega de material promocional, visitas a las A. de Desarrollo.</p>	0	45.000	10.000	15.000	18.000	12.000	14.400	17.200	26.000
<p><b>TOTALES</b></p>	52.000	81.000	459.000	98.400	254.720	115.353	94.464	135.500	81.000

GRAFICO No. III.6.

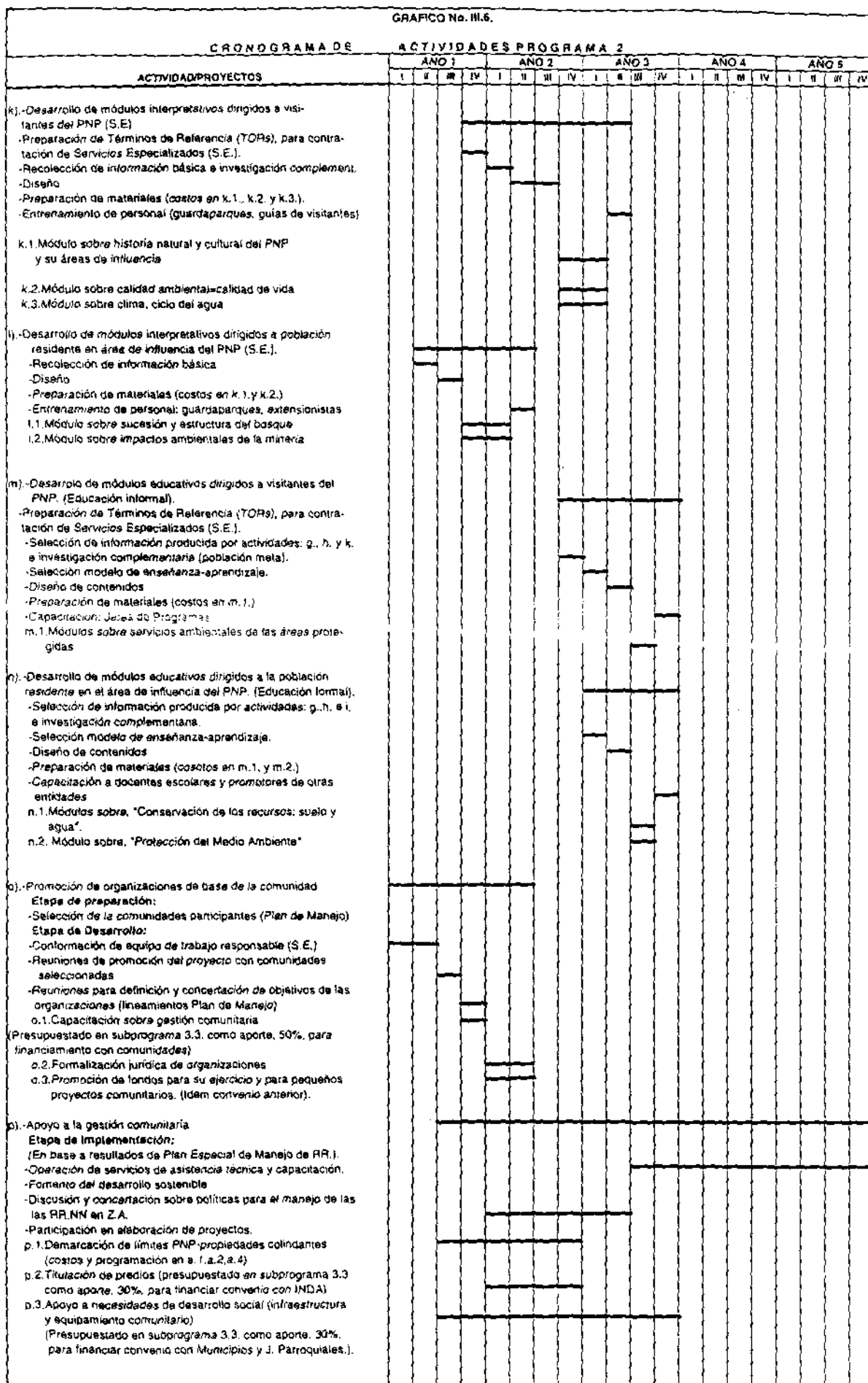


GRÁFICO No. III.6.

ACTIVIDAD/PROYECTOS	ACTIVIDADES PROGRAMA 2																			
	AÑO 1				AÑO 2				AÑO 3				AÑO 4				AÑO 5			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Z.A. S-2, S-4: p.5. Desarrollo de prácticas agrarias alternativas (Costos en y.10.). p.6. Operación de proyectos agroforestales y agrosilvopastoriles.																				
Z.A. S-3: p.7. Desarrollo de pequeña minería sin contaminación (Costos en y.18.).																				
q).- Ordenación y Manejo de nuevas áreas de visita en el PNP. Etapa de Preparación: - Identificación de nuevas áreas para uso público (Plan de Manejo) Etapa de Elaboración: (S.E.) - Términos de Referencia para elaboración de Proyectos identificados. (U.P.) Elaboración de proyectos: q.1., q.2. y q.3. - Selección de Áreas de Desarrollo y determinación de los sitios de visita en base a resultados de g.4. y g.7. - Planificación física y reglamentación de uso de Áreas de Desarrollo. - Diseño de facilidades a instalarse (costos en q.1., q.2., q.3.). q.1. Proyecto área de desarrollo ecoturístico Cerro Toledo. q.2. Proyecto área de desarrollo ecoturístico microcuencas de los ríos Capamaco y Yambala. q.3. Proyecto área de desarrollo ecoturístico en la cuenca media del río San Francisco.																				
r).- Mejoramiento del manejo de las actuales oportunidades de visita que ofrece el P.N.P. - Implantación de facilidades de: control, recepción, guía y interpretación (costos en r.1., r.2. y r.3.). - Diseño, promoción y operación de visitas programadas con grupos estudiantiles de las Provincias de Loja y Zamora. r.1. Cursos de capacitación de guías naturalistas del PNP (Presupuestado en su Programa 3.3. como aporte, 50%, para financiar convenio con CETUR) r.2. Entrenamiento a guardaparques del Programa en recepción de visitantes e Interpretación Ambiental. r.3. Estudio de rehabilitación de las Áreas de Desarrollo actual. r.4. Cooperación con operadores turísticos locales: charlas, entrega de material promocional, visitas a las A. de Desarrollo.																				

CUADRO No. III.6.

PROGRAMACION PRESUPUESTARIA DEL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

PROGRAMA No. 3	ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO	OBJETIVO: Desarrollar Servicios Públicos dirigidos a impulsar las visitas al área y a apoyar a									
SUBPROGRAMAS	PERSONAL PREEXISTENTE	COSTOS (en miles de sucres)									
	PERSONAL NUEVO	año1		año2		año3		año4		año5	
	ACTIVIDAD/PROYECTOS	G.CORRIENTE	G.CAPITAL	G.CORRIENTE	G.CAPITAL	G.CORRIENTE	G.CAPITAL	G.CORRIENTE	G.CAPITAL	G.CORRIENTE	G.CAPITAL
	Jefe del Distrito Provincial Loja										
	Jefe del Distrito Provincial Zamora										
	Jefe del PNP, Zona Alta										
	Jefe del PNP, Zona Baja										
	Unidades del Nivel de Apoyo de los respectivos Distritos										
3.1. INFRAESTRUCTURA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	s).- Construcción de facilidades de manejo en nuevas áreas de desarrollo del PNP										
	Etapa de preparación:										
	-Identificación de necesidades de instalaciones para el manejo del PNP (Plan de Manejo)										
	Etapa de implementación: (S.E.)										
	(En base a resultados de 2.4., Proyectos q. y r.):										
	-Plantificación física del área de desarrollo										
	-Diseños constructivos		30,000								
	s.1. Área de Desarrollo en zona de recuperación en San Luis										
	s.1.1. Guardería o Puesto Base de Control en Q. La Avioneta		60,000								
	s.1.2. Refugios para Patrullaje:										
	-Sitio El Arbolito.		35,000								
	-Sitio San Luis.		45,000								
	s.2. Área de desarrollo para visitantes en río San Francisco										
	s.2.1. Refugio-guardería				30,000						
	s.2.2. Sendero interpretativo				25,000						
	s.3. Área de desarrollo para visitantes en río Capamaco y Yambala										
	s.3.1. Refugio-Guardería				25,000						
	s.3.2. Caballeriza				15,000						
	s.3.3. Sendero (tránsito visitantes)				10,000						
	s.3.4. Área de camping				5,000						
	s.4. Área de desarrollo para visitantes en Cerro Toledo										
	s.4.1. Guardería				25,000						
	s.4.2. Sendero (Tránsito visitantes)				10,000						

<p>u). Ampliación y mejoramiento de facilidades de manejo en áreas de desarrollo actuales del PNP, y más instalaciones localizadas fuera del área protegida. (En base a resultados de 2.4., Proyección r.3.</p> <p>u.1. Áreas de desarrollo de visitantes de Bombuscará</p> <p>u.1.1. Mejoramiento sitio de acampación.</p> <p>u.1.2. Terminación de cabañas</p> <p>u.1.3. Mejoramiento de sitios de comida campesino</p> <p>u.2. Área de desarrollo para visitantes de Cajamarca</p> <p>u.2.1. Remodelación de la sala de interpretación</p>	<p>8,000</p> <p>15,000</p> <p>10,000</p> <p>18,000</p>	<p>7,300</p>	<p>10,000</p>	<p>8,640</p>	<p>10,368</p>	<p>12,441</p>	<p>0</p>
<p>u). Construcción de nuevas instalaciones para el desarrollo del PNP</p> <p>u.1. Oficina de información y sala de interpretación en Vilcabamba (convenio con Municipio para ocupar sus instalaciones, asignar y capacitar un funcionario).</p> <p>u.2. Centro de desarrollo comunitario y sala comunal (incluido equipamiento y mobiliario).</p> <p>u.2.1. La Esmeralda</p> <p>u.2.2. El Porvenir</p> <p>u.2.3. Numbá</p> <p>u.4. Oficina PNP-Zamora.</p>	<p>15,000</p> <p>-40,000</p> <p>276,000</p> <p>6,000</p>	<p>7,300</p>	<p>327,000</p>	<p>8,640</p>	<p>10,368</p>	<p>12,441</p>	<p>0</p>
<p>3.2. MANTENIMIENTO</p>	<p>10,000</p> <p>10,000</p> <p>10,000</p> <p>5,000</p> <p>5,000</p>	<p>12,000</p> <p>12,000</p> <p>12,000</p> <p>6,000</p> <p>6,000</p>	<p>14,400</p> <p>14,400</p> <p>14,400</p> <p>7,200</p> <p>7,200</p>	<p>17,300</p> <p>17,300</p> <p>17,300</p> <p>8,600</p> <p>8,600</p>	<p>20,700</p> <p>20,700</p> <p>20,700</p> <p>10,300</p> <p>10,300</p>	<p>7,200</p> <p>7,200</p> <p>9,000</p> <p>8,000</p> <p>8,000</p> <p>5,000</p>	<p>6,000</p> <p>6,000</p> <p>9,000</p> <p>8,000</p> <p>8,000</p> <p>5,000</p>
<p>v). Mantenimiento de instalaciones actuales</p> <p>v.1. Roncerillos</p> <p>v.2. Bombuscará</p> <p>v.3. Cajamarca</p> <p>v.4. Zamora</p> <p>v.5. Laja</p>	<p>10,000</p> <p>10,000</p> <p>10,000</p> <p>5,000</p> <p>5,000</p>	<p>12,000</p> <p>12,000</p> <p>12,000</p> <p>6,000</p> <p>6,000</p>	<p>14,400</p> <p>14,400</p> <p>14,400</p> <p>7,200</p> <p>7,200</p>	<p>17,300</p> <p>17,300</p> <p>17,300</p> <p>8,600</p> <p>8,600</p>	<p>20,700</p> <p>20,700</p> <p>20,700</p> <p>10,300</p> <p>10,300</p>	<p>7,200</p> <p>7,200</p> <p>9,000</p> <p>8,000</p> <p>8,000</p> <p>5,000</p>	<p>6,000</p> <p>6,000</p> <p>9,000</p> <p>8,000</p> <p>8,000</p> <p>5,000</p>
<p>w). Mantenimiento de instalaciones a construirse</p> <p>w.1. San Luis</p> <p>w.2. El Arbolito</p> <p>w.3. Q. Avroterra</p> <p>w.4. San Francisco</p> <p>w.5. Capanaco Yambala</p> <p>w.6. Cerro Toledo</p>	<p>10,000</p> <p>10,000</p> <p>10,000</p> <p>5,000</p> <p>5,000</p>	<p>12,000</p> <p>12,000</p> <p>12,000</p> <p>6,000</p> <p>6,000</p>	<p>14,400</p> <p>14,400</p> <p>14,400</p> <p>7,200</p> <p>7,200</p>	<p>17,300</p> <p>17,300</p> <p>17,300</p> <p>8,600</p> <p>8,600</p>	<p>20,700</p> <p>20,700</p> <p>20,700</p> <p>10,300</p> <p>10,300</p>	<p>7,200</p> <p>7,200</p> <p>9,000</p> <p>8,000</p> <p>8,000</p> <p>5,000</p>	<p>6,000</p> <p>6,000</p> <p>9,000</p> <p>8,000</p> <p>8,000</p> <p>5,000</p>
<p>x). Mantenimiento vías de comunicación Z.A.</p> <p>x.1. Caminos Vecinales Z.A. S-1 (Presupuestado como aporte, 20%, para convencer con C. Provinciales y J. Parroquiales).</p> <p>x.2. Caminos Vecinales Z.A. S-2</p>	<p>10,000</p> <p>10,000</p>	<p>12,000</p> <p>12,000</p>	<p>14,400</p> <p>14,400</p>	<p>17,300</p> <p>17,300</p>	<p>20,700</p> <p>20,700</p>	<p>7,200</p> <p>7,200</p>	<p>6,000</p> <p>6,000</p>



3.3. ADMINISTRACION	x.3. Caminos Vecinales Z.A. S-4	0	40,000	0	48,000	0	57,600	0	111,100	0	133,100
	y).- Implantación del Sistema Ejecutivo del Plan de Manejo. y.1. Creación de Partidas para nuevo personal. y.1.1. Jefe de Programa (costos en Programa No. 2). y.1.2. Guardaparques-recepción y control de visitantes costos en Programa No. 2) y.2. Levantamiento de fondos para financiamiento del Plan. y.2.1. Eventos presentación del Plan a habitantes potenciales. y.2.2. Asesoría. y.3. Fortalecimiento Comité Interinstitucional de apoyo al PNP. y.3.1. Evaluación de lo actuado. y.3.2. Revisión de la conformación actual. y.3.3. Inclusión de representantes de las comunidades de Zonas de Amortiguamiento. y.3.4. Reforzamiento de base legal que sustente su funcionamiento (e. g., creación en base a Decreto Ejecutivo, elaboración de reglamento funcional, etc.) y.3.5. Constitución de Fondo para su funcionamiento. y.4. Fondo para adquisición de tierras. y.4.1. Preparación de justificativos técnicos y legales. y.4.2. Reuniones con dotantes potenciales.	20,000	15,000	18,000	21,600	23,920	28,704	0	0	0	0
	z).- Gestión de cooperación para el manejo del PNP -Preparación de justificativos técnicos - Administrativos para la suscripción de convenios. -Reuniones de Promoción con instituciones de contraparte -Reuniones de Concertación de objetivos de convenios (Líneas mientos Plan de Manejo) y obligaciones de las contrapartes z.1. Prodesur (INERHI) (d.2.2.3) z.2. Juntas Parroquiales z.2.1. S-1 z.2.2. S-2 z.2.3. S-4 z.3. Organizaciones comunitarias z.3.1. Z.A. S-1 (o.2, o.3) z.3.2. Z.A. S-2 (o.2, o.3) z.3.3. Z.A. S-4 (o.2, o.3) z.4. E.M.A.A.L. (d.2.1) z.5. Municipio Loja (p.3) z.6. Municipio de Zamora (p.3) z.7. CIETUR - Loja z.8. INDA (b.4., b.5., i.7., p.2.).	50,000	3,000	3,600	4,320	5,200	6,240	6,240	6,240	50,000	50,000





GRAFICO No. III.7.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES/PROYECTOS	ACTIVIDADES PROGRAMA 2																			
	AÑO 1				AÑO 2				AÑO 3				AÑO 4				AÑO 5			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
s).- Construcción de facilidades de manejo en nuevas áreas de desarrollo del PNP Etapa de Implementación: (S.E.) (En base a resultados de 2.4., Proyectos q. y r.) Planificación física del área de desarrollo Diseños constructivos																				
s.1. Área de Desarrollo en zona de recuperación en San Luis																				
s.1.1. Guardería o Puesto Base de Control en C. La Avioneta																				
s.1.2. Refugios para Pastujaja:																				
- Sitio El Arbolito																				
- Sitio San Luis																				
s.2. Área de desarrollo para visitantes en río San Francisco																				
s.2.1. Refugio-guardería																				
s.2.2. Sendero Interpretativo																				
s.3. Área de desarrollo para visitantes en río Capamaco y Yambala																				
s.3.1. Refugio-Guardería																				
s.3.2. Caballeriza																				
s.3.3. Sendero (tránsito visitantes)																				
s.3.4. Área de camping																				
s.4. Área de desarrollo para visitantes en Carro Toledo																				
s.4.1. Guardería																				
s.4.2. Sendero (Tránsito visitantes)																				
t).- Ampliación y mejoramiento de facilidades de manejo en áreas de desarrollo actuales del PNP, y más instalaciones localizadas fuera del área protegida. (En base a resultados de 2.4., Proyecto r.3.)																				
t.1. Áreas de desarrollo de visitantes de Bombuscara																				
t.1.1. Mejoramiento sitio de nacimiento																				
t.1.2. Terminación de cabañas																				
t.1.3. Mejoramiento de sitios de comida campeste																				
t.2. Área de desarrollo para visitantes de Cajamuna																				
t.2.1. Remodelación de la sala de exhibición																				
t.3. Ampliación y equipamiento oficinas administrativas																				
t.3.1. Oficina de Coordinación de Proyectos, Loja																				
t.3.2. Oficina de Coordinación de Proyectos, Zamora																				
t.3.3. Centro de documentación, Loja																				
u).- Construcción de nuevas instalaciones para el desarrollo del PNP																				
u.1. Oficina de información y sala de interpretación en Vilcabamba (convenio con Municipio para ocupar sus instalaciones, asignar y capacitar un funcionario).																				
u.2. Centro de desarrollo comunitario y sala comunal (incluido equipamiento y mobiliario).																				
u.2.1. La Esmeralda																				
u.2.2. El Porvenir																				
u.2.3. Nurmba																				
u.3. Oficina Unidad de Proyectos.																				
u.4. Oficina PNP-Zamora.																				
v).- Mantenimiento de instalaciones actuales																				
v.1. Pomenillos																				
v.2. Bombuscara																				
v.3. Cajamuna																				
v.4. Zamora																				
v.5. Loja																				
w).- Mantenimiento de instalaciones a construirse																				
w.1. San Luis																				
w.2. El Arbolito																				
w.3. Q. Avioneta																				
w.4. San Francisco																				
w.5. Capamaco Yambala																				
w.6. Carro Toledo																				
x).- Mantenimiento vías de comunicación Z.A.																				
x.1. Caminos Vecinales Z.A. S-1 (Presupuestado como aporte 20% para convenios con C. Provinciales y J. Párroquiales).																				
x.2. Caminos Vecinales Z.A. S-2																				
x.3. Caminos Vecinales Z.A. S-4																				
y).- Implantación del Sistema Ejecutivo del Plan de Manejo.																				
y.1. Creación de Partidas para nuevo personal.																				
y.1.1. Jefe de Programa (costos en Programa No. 2)																				
y.1.2. Guardaparques-recepción y control de visitantes (costos en Programa No. 2)																				
y.2. Levantamiento de fondos para financiamiento del Plan.																				
y.2.1. Eventos presentación del Plan a donantes potenciales.																				
y.2.2. Asesoría																				
y.2.3. Conformación e instalación de la Unidad de Proyectos (U.P.)																				
y.3. Fortalecimiento Comité interinstitucional de apoyo al PNP.																				
y.3.1. Evaluación de lo actuado.																				
y.3.2. Revisión de la conformación actual.																				
y.3.3. Inclusión de representantes de las comunidades de																				

Zonas de Amortiguamiento.					
y.3.4. Reforzamiento de base legal que sustente su funcionamiento (e.g., creación en base a Decreto Ejecutivo, elaboración de reglamento funcional, etc.)					
y.3.5. Constitución de Fondo para su funcionamiento.					
y.4. Fondo para adquisición de tierras.					
y.4.1. Preparación de justificativos técnicos y legales.					
y.4.2. Reuniones con donantes potenciales.					
z. Gestión de cooperación para el manejo del PNP					
-Preparación de justificativos técnicos - Administrativos para la suscripción de convenios. (U.P.)					
-Reuniones de Promoción con instituciones de contraparte					
-Reuniones de Concertación de objetivos de convenios (Lineamientos Plan de Manejo) y obligaciones de las contrapartes					
z.1. Prodesur (INERHI) (d.2.2)					
z.2. Juntas Parroquiales					
z.2.1. S-1					
z.2.2. S-2					
z.2.3. S-4					
z.3. Organizaciones comunitarias					
z.3.1. Z.A. S-1 (o.2, o.3)					
z.3.2. Z.A. S-2 (o.2, o.3)					
z.3.3. Z.A. S-4 (o.2, o.3)					
z.4. E.M.A.A.L. (d.2.1)					
z.5. Municipio Loja (p.3)					
z.6. Municipio de Zamora (p.3)					
z.7. CETUR - Loja					
z.8. INDA (b.4., h.5., i.7., p.2.)					
z.9. Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (Subsecretaría Saneamiento Ambiental)					
z.10. MAG (b.4., i.1., i.2)					
z.11. Presidencia de la República (y.3.4.)					
z.12. DINAMI - DINAMA - CODIGEM (c.3.2., f.7)					
z.13. ONGs. (g.1., h.1., h.2., h.3., h.4.)					
z.14. Universidades (g.2., g.3., g.5., g.9., g.10)					
z.15. Ministerio de Defensa (e.4.)					
z.16. CODIGEM (g.8.)					
z.17. Consejos Provinciales (x.1., x.2., x.3)					
z.18. CENDA (j.3., p.7.)					
z.19. ONGs. (b.4., i.1., i.2., i.3)					
z.20. DINAC (b.4.)					
<b>TOTALES</b>					

**CUADRO No. III.7.**  
**RESUMEN DE APORTES EXTERNOS POR CONVENIOS**

PROYECTO/SUBPROYECTO	INSTITUCION	CONTRA- PARTE	TOTAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
b.4.	DINAC.	50%	5,000	0	5,000	0	0	0
d.2.1.	EMAAL	50%	250,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
d.2.2.	PREDESUR-INERHI	50%	250,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
e.4.1.	MINISTERIO DE DEFENSA.	50%	111,624	150,000	18,000	21,600	25,920	31,104
e.7., c.3.2.	DINAMI, DINAMA, CODIGEM.	70%	14,000	7,000			7,000	
g.1., h.1., h.2., h.3., h.4.	ONGs.	80%	360,000		120,000	120,000	120,000	
g.2., g.3., g.6., g.9., g.10.	UNIVERSIDADES.	50%	96,000		48,000	48,000		
g.8.	CODIGEM.	70%	140,000	70,000	70,000			
i.1., i.2.	MAG	60%	96,624		18,000	21,600	25,920	31,104
i.3., p.7.	CENDA (ONG).	80%	210,400			96,000	64,000	50,400
j.1., j.3., b.4.	ONGs.	80%	420,800			192,000	128,000	100,800
o.1., o.2., o.3.	ORGANIZACIONES COMUNITARIAS	50%	22,500	22,500				
p.2.	INDA.	70%	28,000		14,000	14,000		
p.3.	MUNICIPIOS/J. PARROQUIALES.	70%	123,200		56,000	67,200		
r.1., r.4.	CEFUR.	50%	19,500		8,000	11,500		
x.1., x.2., x.3.	CONSEJOS PROVINCIALES/J. P.	80%	297,664	40,000	48,000	57,600	69,120	82,944
<b>TOTAL</b>			<b>2,445,312</b>	<b>389,500</b>	<b>505,000</b>	<b>749,500</b>	<b>539,960</b>	<b>396,352</b>

CUADRO No. III.B.  
PROGRAMA DE PROTECCION MINIMA PARA EL MANEJO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

PROGRAMA No. 1	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL	OBJETIVO:	COSTOS (en miles de sucres)											
			año 1		año 2		año 3		año 4		años			
			G.CORRIENTE	G.CAPITAL	G.CORRIENTE	G.CAPITAL	G.CORRIENTE	G.CAPITAL	G.CORRIENTE	G.CAPITAL	G.CORRIENTE	G.CAPITAL		
SUBPROGRAMAS	PERSONAL PREEXISTENTE	PERSONAL NUEVO												
			ACTIVIDADES/PROYECTOS											
			Jefe de Protección Zona Baja, PNP (1)										16,000	
			Jefe de Protección Zona Alta, PNP (1)										16,000	
			Guardaparques Control y Patrullaje (7)										45,500	
			Guardaparques Control y Patrullaje (4)										24,200	
			101,500										0	
			a). Señalización y demarcación de los límites y Regularización de la tenencia del suelo											
			Etapas de preparación:											
			- Revisión de límites (Plan de Manejo)											
			- Aprobación (Resolución INEFAN)											
			Etapas de Implementación											
			- Divulgación										3,000	
			- Inspecciones, control de campo											
- Colocación de hitos y rótulos														
a.1. S-1, hitos: 28-83,88-96,124-137										7,500				
a.2. S-2, hitos: 11-19,21-28										4,500				
a.3. S-3,														
a.4. S-4, hitos: 41-51,54-58,61-66,69-75										7,500				
a.5. Catastro de propiedades afectadas por la Regularización de creación del PNP (1982)										4,500				
b). Regularización de la tenencia del suelo														
Etapas de Preparación:														
- Reuniones de información con interesados														
Elaboración mapa-base catastral. (Cuentas en proyecto c)														
b.1. Catastro de propiedades afectadas. (Resultado de actividad a.5).										9,000				
b.2. Constitución "Fondo de Tierras" (Reembolso de actividad c.4. y f.6).														
b.3. Constitución "Fondo para Compra de Tierras" (Resultado de subproyecto y 4.1)														
b.4. Acuerdos para regular tenencia														
										112,250	0			
										117,890	0			
										18,585	19,500			
										18,585	19,500			
										52,970	56,000			
										17,800	17,800			
										0	131,200			
										0	0			

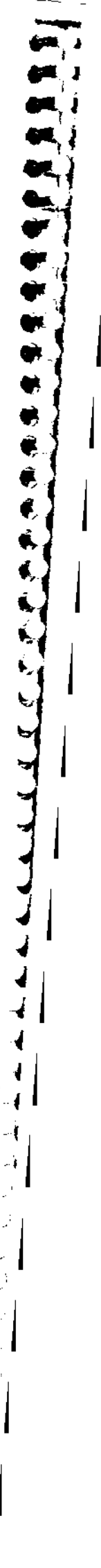
<p>(Actividad de implementación presupuestada en subprograma 3.3 como aporte del 50% para convenios con INDA, DINAC, MAG, ONG's)</p> <p>d). Recuperación de las áreas alteradas del PNP</p> <p><b>Etapas de Preparación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificación de proyectos (Plan de Manejo).</li> </ul> <p><b>Etapas de Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inspecciones control de campo</li> <li>-Términos de Referencia para elaboración de proyectos identificados.</li> <li>-Financiamiento de convenios para elaboración de proyectos.</li> <li>-Elaboración de proyectos integrados en un Plan Especial de Recuperación.</li> </ul> <p>d.1. San Luis (monitoreo recuperación natural)</p> <p>d.2. Bosque húmedo muestreo bajo intervenciones:</p> <p>d.2.1. Zambora-Huayca (600 Has)</p> <p>d.2.2. S. Pedro (400 Has)</p> <p>d.2.3. S. Francisco (400 Has)</p> <p>(Presupuestado en subprograma 3.3 como aporte 50% para convenio con E.M.A.L.)</p> <p>d.2.3. S. Pedro (400 Has)</p> <p>(Presupuestado en subprograma 3.3 como aporte 40% para convenio con PREDSUR-INERHI)</p> <p>(Mes anterior)</p> <p>e). Conquil y Yanallaje</p> <p>e.1. S-1 Áreas de influencia de localidades:</p> <p>e.1.1. Yanawacha Alto, Las Palmeras, Zambora-Huayca</p> <p>e.1.2. Granadilla, Campaña</p> <p>e.1.3. El Alisal, Colanama, Turonche</p> <p>e.1.4. Yungana</p> <p>e.2. S-2 Áreas de influencia de localidades</p> <p>e.2.1. S. Francisco</p> <p>e.2.2. Sabanita</p> <p>e.2.3. El Libano, Chorillos</p> <p>e.2.4. Numbani, Romerillo Alto</p> <p>e.2.5. Área de San Luis</p> <p>e.3. S-4 Áreas de influencia de localidades:</p> <p>e.3.1. La Esmeralda</p> <p>e.3.2. Q. Honda, Nueva Palmera</p> <p>e.3.3. El Porvenir, Loyola</p>	30,000	3,000	2,000	2,400	2,880	3,500	4,200



<p>e.4. Área de San Luis</p> <p>e.4.1. Cuantificación Guardias Forestales (6) (Presupuestado en subprograma 3.3., como soporte del SOPF para Convenios con Mtm. Deleosa)</p> <p>e.4.2. Contratación de Guardapaseos (4). (Costos consisten en la programación del Personal, al inicio de este cuarenta).</p> <p>e.4.3. Construcción de infraestructuras. (Programado en Subprograma 3.1.1).</p>	<p>24,000</p> <p>31,000</p> <p>50,000</p> <p>32,400</p> <p>20,500</p> <p>35,100</p> <p>38,300</p> <p>27,800</p> <p>29,200</p> <p>41,800</p> <p>0</p>	<p>24,000</p> <p>31,000</p> <p>50,000</p> <p>32,400</p> <p>20,500</p> <p>35,100</p> <p>38,300</p> <p>27,800</p> <p>29,200</p> <p>41,800</p> <p>0</p>	<p>24,000</p> <p>31,000</p> <p>50,000</p> <p>32,400</p> <p>20,500</p> <p>35,100</p> <p>38,300</p> <p>27,800</p> <p>29,200</p> <p>41,800</p> <p>0</p>	<p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p>
<p>1.2 INVESTIGACIÓN Y MONITOREO</p> <p>h). Investigación biológica para la conservación de la vida silvestre del PNP.</p> <p><b>Etapas de preparación:</b></p> <p>-Identificación de Proyectos (Plan de Manejo).</p> <p><b>Etapas de Desarrollo:</b></p> <p>-Términos de Referencia para preparación de Proyectos identificados.</p> <p>-Preparación de proyectos integrados en un Plan Especial de Investigación.</p> <p>-Implementación de Planes</p> <p>h.1. Biología de especies amenazadas. (Presupuestado en subprograma 3.3., como apoyo 20% para convenios con ONG's)</p> <p>S-2:</p> <p>h.2. Alimnaco de especies indicadoras (idem convenio anterior)</p> <p>S-3:</p> <p>h.3. Inventariar flora y fauna (idem convenio h.1.)</p> <p>S-4:</p> <p>h.4. Monitoreo de Especies Indicadoras. (idem Convenio h.1.)</p>	<p>6,000</p> <p>45,000</p>	<p>6,000</p> <p>45,000</p>	<p>6,000</p> <p>45,000</p>	<p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p>
<p>1.3 MANEJO DE RECURSOS</p> <p>i). Conservación de la vida silvestre</p> <p><b>Etapas de Preparación:</b></p> <p>-Identificación de Proyectos (Plan de Manejo).</p> <p><b>Etapas de Implementación:</b></p> <p>i.1. Ejecución de proyectos de acciones inmediatas</p>	<p>51,000</p>	<p>51,000</p>	<p>51,000</p>	<p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p>



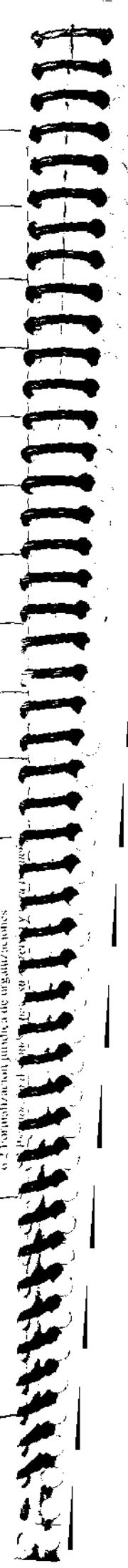
<p>propuestas por Plan Especial de Investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programación presupuestaria en Planes Operativos INEFAN y de otras entidades integrantes de convenio.</li> </ul>																			
<p><b>Etapas de Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finalización de convenios para elaboración de proyectos.</li> <li>- Términos de referencia para suscribir convenios de elaboración de proyectos identificables (T.P.).</li> <li>- Programación de acciones en planes operativos del INEFAN, y de otras entidades.</li> </ul>																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>j.1. Elaboración de Proyectos de recuperación dirigidos.</li> </ul>																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>j.1.1. Rehabilitación</li> </ul>																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>(Etapas de implementación Presupuestada en subprograma 3.3, como apurte 2006, para convenio con ONG s).</li> </ul>																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>j.1.2. Descontaminación sector San Luis (deter, amonios)</li> </ul>																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>j.2. Elaboración de Proyectos de recuperación natural.</li> </ul>																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>j.2.1. Monitoreo sector San Luis (deter, amonios)</li> </ul>																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>j.3. Elaboración Proyecto Manejo de espacios amenazados.</li> </ul>																			
<ul style="list-style-type: none"> <li>j.3.1. Monitoreo de Fiumes y Flora (deter, amonios)</li> </ul>																			
<p style="text-align: center;"><b>TOTALES</b></p>																			



2-4-RECREACION Y TURISMO	<p>proyectos comunitarios. (Mism convenio anterior).</p> <p>p.) - Apoyo a la gestión comunitaria - Operación de servicios de asistencia técnica y capacitación. - Fomento del desarrollo sostenible - Discusión y concertación sobre políticas para el manejo de las RR NN en Z.A. p.1. Delineación de límites PNP-propiedades colindantes (costos y programación en a. 1.a.2.a.4) p.2. Titulación de predios (presupuestada en subprograma 3.3 como aporte, 30%, para financiar convenio con INDA)</p> <p>36,000 12,000 0 0 0 0 0 0 0 0</p>	<p>q.)- Ordenación y Manejo de nuevas áreas de visita en el PNP. Etapa de Preparación: - Identificación de nuevas áreas para uso público (Plan de Manejo) Etapa de Elaboración: (S.E.) - Términos de Referencia para elaboración de Proyectos Identificados. (U.P.) - Elaboración de proyectos: q.1., q.2. y q.3. - Selección de Áreas de Desarrollo y determinación de los sitios de visita en base a resultados de g.4. y g.7. - Planificación física y reglamentación de uso de Áreas de Desarrollo. - Diseño de facilidades a instalarse (costos en q.1., q.2., q.3.). q.1. Proyecto área de desarrollo ecoturístico Cerro Toledo. q.2. Proyecto área de desarrollo ecoturístico microcuencas de los ríos Capatzo y Yajibala. q.3. Proyecto área de desarrollo ecoturístico en la cuenca media del río San Francisco.</p> <p>45,000 1,000 2,000 22,000 0 0 0 0 0 0</p>	<p>r.)- Mejoramiento del manejo de las actuales oportunidades de visita que ofrece el P.N.P. - Implantación de facilidades de: control, recepción, guía y e interpretación (costos en r.1., r.2. y r.3.). - Diseño, promoción y operación de visitas programadas con grupos estudiantiles de las Provincias de Laja y Zamora. r.1. Cursos de capacitación de guías naturalistas del PNP (Presupuestado en su Programa 3.3, como aporte, 50%, para financiar convenio con CETUR) r.2. Entrenamiento a guardaparques del Programa en recepción de visitantes e Interpretación Ambiental. r.3. Estudio de rehabilitación de las Áreas de Desarrollo actual. r.4. Cooperación con operadores turísticos locales: charlas, entrega de material promocional, visitas a las A. de Desar</p> <p>15,000 10,000 128,000 158,600 0 0 0 0 0 0</p>	<p>18,000 12,000 30,000 174,730 50,340 0 0 0 0 0</p>
<b>TOTALES</b>		<p>52,000 202,000 44,000 58,500 0 0 0 0 0 0</p>		

PROGRAMA No. 2 r USO PUBLICO OBJETIVO: Investigar, Survejar, Piz, aser, sumplo, a hipubar las volcas al año y a desparar

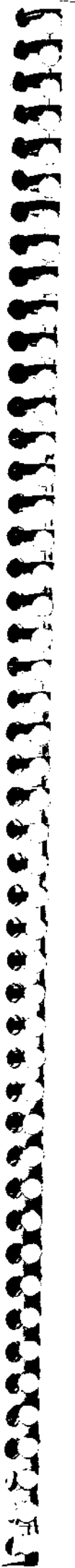
SUBPROGRAMAS	PERSONAL PREEXISTENTE	COSTOS (en miles de sucres)											
		PERSONAL NUEVO		año 1		año 2		año 3		año 4		año 5	
	ACTIVIDAD/PROYECTOS	G. CORRIENTE	G. CAPITAL	G. CORRIENTE	G. CAPITAL	G. CORRIENTE	G. CAPITAL	G. CORRIENTE	G. CAPITAL	G. CORRIENTE	G. CAPITAL	G. CORRIENTE	G. CAPITAL
	Oficina y jefe de Programa (1)	16000		16000		17700		18585		19500		19500	
	Guardaparques (recepción/control de visitantes) (a)			27200		32640		39168		47000		47000	
	Excursionistas (3)					30600		36720		44064		44064	
2.1 INTERPRETACION AMBIENTAL		16.000	0	44.400	30.000	50.340	36.720	57.753	44.064	66.500	0	0	0
	b) Desarrollo de módulos interpretativos dirigidos a población residente en área de influencia del PNP (S.E.).		5.000										
	-Recolección de información básica		30.000										
	-Diseño												
	-Preparación de materiales (costos en k. 1 y k. 2.)												
	-Entrenamiento de personal: guardaparques, extensinistas		10.000										
	1.1 Módulo sobre sucesión y estructura del bosque		50.000										
	1.2 Módulo sobre impactos ambientales de la minería		50.000										
2.2 EDUCACION AMBIENTAL		0	145.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	m) -Desarrollo de módulos educativos dirigidos a la población residente en el área de influencia del PNP. (Educación Formal) e investigación complementaria.						6.000						
	-Selección de información producida por actividades: g, h, e, i.												
	-Selección modelo de enseñanza-aprendizaje.						18.000						
	-Diseño de contenidos												
	-Preparación de materiales (costos en m. 1, y m. 2.)												
	-Capacitación a docentes escolares y promotores de otras unidades												
	a. 1. Módulos sobre: "Conservación de los recursos: suelo y agua"												
	n. 2. Módulo sobre: "Protección del Medio Ambiente"												
2.3 DESARROLLO DE LA COMUNIDAD		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(a) Promoción de organizaciones de base de la comunidad												
	Etapas de preparación:												
	-Selección de la comunidad participante (Plan de Manejo)												
	Etapas de Desarrollo:												
	-Conformación de equipo de trabajo responsable (S.E.)	30.000											
	-Reuniones de promoción del proyecto con comunidades seleccionadas	4.000											
	-Reuniones para definición y concreción de objetivos de organizaciones (Documentos Plan de Manejo)	3.000											
	o. 1. Capacitación sobre gestión comunitaria												
	(Presupuestado en subprograma 3.3, como aporte, 50%, para financiamiento con comunidades)												
	o. 2. Formalización jurídica de organizaciones	12.000											



PROGRAMA No. 3 ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO OBJETIVO: Desarrollar Servicios Publicos dirigidos a impulsar las visitas y ayudar a la promoción social de las poblaciones adyacentes

SUBPROGRAMAS	PERSONAL PREEXISTENTE PERSONAL NUEVO	COSTOS (en miles de sucres)							
		año1	año2	año3	año4	año5			
	ACTIVIDADES/PROYECTOS	E.CORRIENTE	G.CAPITAL	E.CORRIENTE	G.CAPITAL	E.CORRIENTE	G.CAPITAL	E.CORRIENTE	G.CAPITAL
3.1 INFRAESTRUCTURA	Jefe del Distrito Provincial Loja								
	Jefe del Distrito Provincial Zamora								
	Jefe del PNP, Zona Alta								
	Jefe del PNP, Zona Baja								
	Unidades del Nivel de Apoyo de los respectivos Distintos								
	3.1.1 Construcción de facilidades de manejo en nuevas áreas de desarrollo del PNP								
	Etapa de preparación: -Identificación de necesidades de instalaciones para el manejo del PNP (Plan de Manejo)								
	Etapa de implementación: (S.E.) (En base a resultados de 2.4. Proyectos (P. y R.)								
	-Planteamiento físico del área de desarrollo: -Procesos constructivos	30,000							
	3.1.2 Área de desarrollo en zona de recuperación en San Luis	60,000							
3.1.1.1 Guardaparque Puesto Base de Unidad en Q. 14 Avioneta									
3.1.1.2 Refugios para Pan de Azúcar: - Sitio El Ardellín. - Sitio San Luis.	35,000								
3.1.2 Área de desarrollo para visitantes en río San Francisco	45,000								
3.2 Área de desarrollo para visitantes en río San Francisco									
3.2.1 Refugio guardaparque									
3.2.2 Señales interpretativas	30,000								
3.3 Área de desarrollo para visitantes en río Capatuzo y Yumbala									
3.3.1 Refugio Guardaparque	25,000								
3.3.2 Caballito	15,000								
3.3.3 Señales (transmisión visitantes)	10,000								
3.3.4 Área de camping	5,000								
3.4 Área de desarrollo para visitantes en Coto Tumbaco									
3.4.1 Guardaparque	25,000								
3.4.2 Señales (transmisión visitantes)	10,000								
3.5 Aplicación y mejoramiento de facilidades de manejo en áreas de desarrollo actuales del PNP, y sus instalaciones localizadas									

fuera del área protegida. (En base a resultados de 2.4., Proyecto r.3.																
1.1. Áreas de desarrollo de visitantes de Buenavista	8,000															
1.1.1. Mejoramiento sitio de recepción.	15,000															
1.1.2. Construcción de cabanas	10,000															
1.1.3. Mejoramiento de sitios de comida campesina	18,000															
1.2. Área de desarrollo para visitantes de Cajonasa																
1.2.1. Remediación de la sala de interpretación	15,000	7,200	10,000	8,640	10,368	12,441	0									
u1. Construcción de nuevas instalaciones para el desarrollo del PNP	40,000															
u1. Oficina de información y sala de interpretación en Vicos-bañita (convención con Municipio para ocupar sus instalaciones, asignar y capacitar un funcionario)	50,000															
u2. Centro de desarrollo comunitario y sala comunal (incluido equipamiento y mobiliario)	50,000															
u2.1. La Esmeralda	72,000															
u2.2. El Parvenco	327,000															
u2.3. Nariña	108,000															
u2.4. Oñena PNP-Zamora.	108,000															
v1. Mantenimiento de instalaciones actuales																
v1.1. Huastillas	10,000	10,000	12,000	14,400	17,300	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700
v2. Buenavista	10,000	10,000	12,000	14,400	17,300	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700
v3. Cajonasa	10,000	10,000	12,000	14,400	17,300	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700
v4. Zamora	5,000	5,000	6,000	7,200	8,640	10,368	12,441	10,368	12,441	10,368	12,441	10,368	12,441	10,368	12,441	10,368
v5. Loja	5,000	5,000	6,000	7,200	8,640	10,368	12,441	10,368	12,441	10,368	12,441	10,368	12,441	10,368	12,441	10,368
w1. Mantenimiento de instalaciones a construirse																
w1. San Luis																
w2. El Arbolito																
w3. Q. Avineta																
w4. San Francisco																
w5. Capanaco Yambala																
w6. Cero Toledo																
x1. Mantenimiento vías de comunicación Z.A.																
x1.1. Carretera Vecindad Z.A. S-1 (Presupuesto como aporte, 2009, para convenio con C. Provinciales y J. Parroquiales)																
x2. Carretera Vecindad Z.A. S-2																
x3. Carretera Vecindad Z.A. S-4																
3.2. MANTENIMIENTO	30,000	0	48,000	0	57,600	0	0	111,100	0	0	0	0	0	0	0	133,100



3.3. ADMINISTRACION		20,000	18,000	50,000	50,000	21,600	50,000	23,920	50,000	28,700	50,000	50,000	6,240	6,240	6,240	6,240	50,000
y). Implementación del Sistema Ejecutivo del Plan de Manejo	y.1. Creación de Párrafo para nuevo personal. y.1.1. Jefe de Programa (Costos en Programa No. 2) y.1.2. Guardaguayas-recepción y control de visitantes en las en Programa No. 2)																
	y.2. Levantamiento de fondos para financiamiento del Plan. y.2.1. Encuentro presentación del Plan a donantes potenciales y.2.2. Asesoría.																
	y.3. Instalaciones Comité Institucional de apoyo al PNP y.3.1. Evaluación de la actual y.3.2. Revisión de la conformación actual. y.3.3. Inclusión de representantes de las comunidades de Zonas de Amortiguamiento. y.3.4. Referencios de base legal que sustentan su funcionamiento (i. e., creación en base a Decreto Ejecutivo, elaboración de Reglamento funcional, etc.) y.3.5. Constitución de Fondo para su funcionamiento.																
	y.4. Fondo para adquisición de tierras. y.4.1. Preparación de justificativos técnicos y legales y.4.2. Reuniones con ámbitos patriciales.																
	f). Creación de supercargo para el manejo del PNP -Preparación de justificativos técnicos - Administrativos para la suscripción de convenio. -Reuniones de Presentación con instituciones de counterpart. -Reuniones de Concertación de objetivos de convenio (lineas técnicas Plan de Manejo) y obligaciones de las counterpart. z.1. Preکش (INERH) (d.1.2.) z.2. Juntas Parroquiales z.2.1. S-1 z.2.2. S-2 z.2.3. S-4 z.3. Organizaciones comunitarias z.3.1. Z.A. S-1 (o.2. o.3) z.3.2. Z.A. S-2 (o.2. o.3) z.3.3. Z.A. S-3 (o.2. o.3) z.4. E.M.A.L. (d.2.1) z.5. Municipio Loja (p.3) z.6. Municipio de Zamora (p.3) z.7. CECTUR - Loja z.8. INEA (h.4., i.5., i.7., p.2.) z.9. Ministerio de Urbanismo y Vivienda (Subsecretaría Subcomando Ambiental)																

2.10 MAG INCL (1,1,1,2)										14,400					17,200			20,800
2.11 Producción de la República (7.3.4)										30,000					3,000			
2.12 DINAMI - DINAMIA - CODIGES (1.3.2, 1.7)										48,000					30,000			
2.13 ONGs (g 1, h 1, h 2, h 3, h 4)										18,000					21,000			31,000
2.14 Unionsales (g 2, g 3, g 6, g 9, g 10)										30,000					17,200			20,600
2.15 Ministerio de Defensa (e 4)										12,000					16,000			12,600
2.16 CODHUBIA (g 8)										5,000					32,000			25,200
2.17 Consejo Provincial (1, 2, 3, 4)										295,800					256,920			28,700
2.18 CEREDA (h 3, p 2)										16,000					21,600			229,020
2.19 ONGs (h 1, 1, 12, 13)										18,000					359,660			28,700
2.20 DINAMIC (h 4)										197,500					21,600			28,700
TOTALES									41,000	513,500	25,200	670,800	30,200	525,260	34,260	368,020	41,145	362,125



CUADRO No. III.9.

RESUMEN DE COSTOS DEL PROGRAMA DE PROTECCION MINIMA PARA EL MANEJO DEL PNP

PROGRAMAS	COSTOS (en miles de sucres)									
	año1		año2		año3		año4		año5	
	G.CORRIENTE	G.CAPITAL	G.CORRIENTE	G.CAPITAL	G.CORRIENTE	G.CAPITAL	G.CORRIENTE	G.CAPITAL	G.CORRIENTE	G.CAPITAL
PROGRAMA No. 1	134,500	101,000	138,800	20,500	147,360	0	156,190	0	166,000	0
PROGRAMA No. 2	52,000	202,000	44,000	158,600	50,340	174,720	57,753	58,464	66,500	43,200
PROGRAMA No. 3	41,000	513,500	25,200	670,800	30,240	525,260	34,288	368,020	41,145	362,124
<b>SUBTOTALES</b>	227,500	816,500	208,000	849,900	227,940	699,980	248,231	426,484	273,645	405,324
<b>TOTAL GENERAL: 4.383,504 (miles de sucres).</b>										



## CAPITULO IV

### PROGRAMA NORMATIVO DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

#### INTRODUCCION

Para conducir el manejo del PNP hacia la Situación Objetivo (Si• So), explicada en la Sección 2 del Capítulo II, se propone que la gestión del área protegida siga el guión programático descrito en el capítulo anterior, que marca la direccionalidad del Plan.

Desde luego, el dirigente del plan deberá revisar permanentemente la **estrategia** que permita sortear los obstáculos que se vayan presentando a lo largo de su implementación y evaluará si los resultados, producto de las acciones del plan, lo van acercando a la situación de cambio prevista.

También se dijo, que el cambio de modelo propuesto está diseñado en apego a objetivos y políticas de desarrollo dispuestas por el Estado, en lo referente a la conservación del Patrimonio Natural del país y, particularmente, del Parque Nacional Podocarpus.

Esto significa que más allá de los objetivos y metas de mediano plazo -para alcanzar los cuales se formula la propuesta de acciones del capítulo anterior- hay, además, otros de largo plazo que buscan **perennizar el territorio del área protegida en cuestión, como un área de uso restringido a la conservación de la vida silvestre bajo la categoría de Parque Nacional, cumpliendo y haciendo cumplir el estatuto legal que la creó en 1983.**

Se pretende conseguir lo mencionado a través de la ordenación del uso y gestión del territorio del PNP, en base a un conjunto de regulaciones que la sociedad deberá cumplir obligatoriamente.

Este Modelo Normativo surge de la realidad expuesta anteriormente y se sustenta en las leyes que facultan al INEFAN a administrar las áreas protegidas. No obstante, su afianzamiento depende de que se vayan produciendo cambios en la realidad conflictiva en que actualmente se desenvuelve el manejo del PNP.

Con esto se explica que las dos propuestas de acción previstas para el manejo a mediano y largo plazo se condicionan y determinan mutuamente.

El desenvolvimiento de esta propuesta, denominado Programa Normativo, parte de una breve evaluación de las metas de desarrollo del PNP, que deberán cumplirse en su fase de establecimiento y que estuvieron previstas por el Plan de Manejo vigente (Véanse cuadros N°s. IV.1., IV.2. y IV.3.).

Continúa con la exposición de otro elemento fundamental de análisis en el que se basa la propuesta, que es la Evaluación Ecológica del PNP, elaborada por la Corporación CDC-Ecuador.<sup>117</sup> Este estudio concluyó exponiendo la situación actual de los recursos del PNP, lo que constituye una evaluación del cumplimiento de los objetivos de creación del área.

Esta nueva información, que por su naturaleza evaluativa desarrolla una serie de conclusiones y recomendaciones, fue confrontada en un proceso de síntesis con todo lo hasta aquí desarrollado, para producir la nueva propuesta de zonificación de manejo del PNP. Esta se desarrolla en los términos prescriptivos que exige el manejo de áreas protegidas.

Finalmente, se esbozan las características del nuevo desarrollo que se imprimirá al PNP considerando que, al cabo de doce años de creación, aún falta consolidarse. Precisamente caminando en esa dirección, el programa normativo concluye con una revisión de los límites del Parque, en términos tales, que permitirán emplearlos en la demarcación física del área. Esto último no se había logrado con la descripción de límites con que actualmente se define el territorio del PNP.

---

<sup>117</sup> Estudio dirigido por Cecilia Pacheco, ecóloga y con la participación de los biólogos Walter Palacios (Botánica) y Juan M. Carrión (Zoología).

## 1. EVALUACION DEL PLAN DE MANEJO VIGENTE<sup>118</sup>

### 1.1. Zonificación Actual.-

El Plan de Manejo actual del Parque Nacional Podocarpus (Apolo 1984) contempla tres zonas de manejo:

- Zona Intangible definida como áreas sin alteración, con fines de protección, investigación y monitoreo.
- Zona de Uso Extensivo definida como áreas poco alteradas, con fines de educación, investigación y recreación.
- Zona de Uso Intensivo definida como áreas naturales o alteradas, utilizadas para recreación y educación con altas densidades de visitantes.

La definición y los objetivos de estas zonas son demasiado generales y no se ajustan a los problemas actuales del PNP. La zonificación pone énfasis en los objetivos de protección y recreación, ignorando las necesidades de otros actores sociales, principalmente de los pobladores de sus alrededores.

Los diagnósticos del estado actual del PNP revelan la existencia de graves problemas de conservación relacionados, principalmente, con la adjudicación de concesiones mineras dentro y cerca de los límites del Parque y con conflictos de tenencia de la tierra. A esto hay que añadir otros problemas como la colonización espontánea agravada por la falta de delimitación clara del Parque y la existencia de actividades extractivas en el área y sus alrededores; la minería informal; la cacería; y, la tala de especies maderables de alto valor comercial.

Por otro lado, el mayor conocimiento sobre los recursos biológicos y escénicos del Parque y su ubicación junto a centros urbanos de creciente importancia (Loja, Zamora y Vilcabamba) están generando mayores demandas de carácter turístico y educativo que, actualmente, no están siendo plenamente aprovechados y más bien pueden generar problemas de manejo.

## 2. PROGRAMAS DE MANEJO DEL PLAN ACTUAL

El plan de manejo vigente contempla tres programas de manejo:

- Programa de manejo del medio ambiente que incluye dos subprogramas:
  - a) Monitoreo e investigación; y,
  - b) Manejo de recursos.
- Programa de uso público que incluye tres subprogramas:
  - a) Recreación;
  - b) Interpretación y educación ambiental; y,
  - c) Relaciones públicas y extensión.
- Programa de operaciones que incluye tres subprogramas:
  - a) Protección;
  - b) Administración; y,
  - c) Mantenimiento.

En los cuadros siguientes, se presenta una revisión de las actividades planteadas dentro de cada uno de los programas de manejo y el grado de alcance o cumplimiento logrado hasta el presente. También se incluye un breve análisis de ciertos aspectos omitidos en estos programas.

---

<sup>118</sup> Texto elaborado en base a reuniones de trabajo con el Jefe del PNP, por los biólogos especialistas en manejo de recursos naturales, Luis Suárez y Doris Ortiz.

CUADRO N° IV.1.

EVALUACION DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO VIGENTE. PROGRAMA DE USO PUBLICO

ACTIVIDADES PROPUESTAS	CUMPLIMIENTO
Definir el tipo de señalización, los lugares más adecuados para ubicar las señales y contratar su confección y ubicación.	Señalización parcial en Cajanuma y Bombuscaro. También se ha ubicado 33 letreros de límites en varias localidades del PNP.
Establecer áreas de picnic en el Bombuscaro y Lagunas del Compadre.	Existen áreas para acampar en Cajanuma, Bombuscaro y en las Lagunas del Compadre.
Construir, en convenio con PREDESUR, 15 km de carretera entre el nudo de Cajanuma y las Lagunas del Compadre.	La carretera llega hasta Cajanuma. Al parecer, se paralizó por problemas económicos en 1981. La conveniencia de esta obra debe ser nuevamente evaluada en términos de prioridades y estudios de impacto ambiental.
Controlar que se cumplan las actividades previstas en el convenio MAG/PREDESUR, para implementar el Plan de Manejo.	El convenio con PREDESUR finalizó en 1988. Se recomienda reestablecerlo para lograr apoyo para la ejecución del nuevo Plan.
Hacer planes más detallados para cada área de desarrollo, escogiendo los lugares más adecuados para sitios de camping, picnic, refugios, centros de información.	Existe un Programa de Educación Ambiental (Hall, 1985) que se ha ejecutado parcialmente. Existen acciones aisladas con ONGs, falta integración y coordinación entre instituciones.
Hacer el proyecto y construir el centro para n.	Existe una edificación en Cajanuma (Sala de proyecciones) y alguna infraestructura en Bombuscaro, pero falta equipamiento, personal y facilidades para los visitantes.
Elaborar un programa básico de interpretación.	El Programa de Educación Ambiental (Hall, 1985) incluye un Plan de Interpretación que ha sido puesto en ejecución parcialmente. En Cajanuma existe un sendero autoguiado, pero falta mantenimiento. En 1992, se realizó un Taller de Interpretación, pero los resultados no fueron publicados. Se elaboraron folletos plegables del sendero.
Elaborar un folleto con los datos básicos del Parque para distribución entre los visitantes.	Se han elaborado varios folletos y mapas divulgativos del PNP, pero se necesita mejorar la calidad del material y el mecanismo para actualizarlos y mantenerlos siempre disponibles.
Preparar un programa audiovisual sencillo sobre el Parque y sus recursos.	Existe un programa de diapositivas elaborado con Arco Iris, pero no hay copia en el PNP. Existen, además, 2 videos sobre el Impacto minero y los Recursos del Parque.
Divulgar las oportunidades que presta el Parque para observaciones prácticas relacionadas con la enseñanza en sus tres niveles.	El PNP es visitado frecuentemente por estudiantes, especialmente a través de un proyecto de Fundación Arco Iris de Loja. Falta estructurar un Programa más amplio y coordinado.
Adquirir una planta termoeléctrica que permita la presentación del programa audiovisual en el centro de información para visitantes.	Existe un generador en Cajanuma, pero está dañado. También existen paneles solares en el nuevo centro de Cajanuma, los cuales no pueden ser utilizados en todo su potencial mientras no se compren transformadores.
Realizar la promoción turística del Parque.	Existe cierta promoción. Falta elaborar un Plan de promoción turística a todos los niveles.
Elaborar un afiche del Parque.	Existen varios afiches realizados en colaboración con varias instituciones. Falta reponerlos para poder seguir distribuyéndolos.

CUADRO N° IV.2.

EVALUACION DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO VIGENTE. PROGRAMA DE OPERACIONES

ACTIVIDADES PROPUESTAS	CUMPLIMIENTO
Enviar al IERAC y al Municipio de Loja, copias del mapa con los límites del Parque y la legislación pertinente.	Si se realizó esta actividad. No obstante, es evidente que existe falta de coordinación entre las instituciones, así como problemas de delimitación y tenencia de la tierra.
Elaborar un programa audiovisual dirigido a los colonos y propietarios de los terrenos que están junto al Parque para incentivar la protección y dar a conocer los bienes y servicios del Parque.	Se han realizado presentaciones esporádicas a comunidades y colegios. Esto se debe, en parte, a la falta de planificación, de personal y de recursos.
Hacer patrullaje del Parque.	Se hace pero falta personal y equipo adecuado. Por ejemplo, cocinera de campo, etc.
Construir guarderías: una junto al centro de información y otra junto al río Bombuscaro.	Hay guarderías en Cajanuma, Bombuscaro y Romerillos. El Jefe de Area recomienda la construcción de guarderías en la Canela y Shaimi. Está comprado un lote en Loyola, pero no se ha construido la guardería. Se podría considerar la edificación de otra en San Luis para que esté bajo control del Ejército.
Adquirir un jeep para el control y administración del Parque.	Existen 2 vehículos, uno en Loja y el otro en Zamora.
Adquirir dos motos para uso de los peritos forestales en el control del Parque.	Existen 6 motos que usan los guardaparques (2 están en buenas condiciones).
Solicitar a PREDESUR la entrega al personal de los Parques del equipo que se adquirió para tal fin mediante convenio con el MAG.	Durante el tiempo que duró el convenio les dieron mochilas y carpas, pero cuando éste terminó se les retiró el equipo.
Comprar el equipo de campo adicional que se requiera para el control del Parque.	Se ha adquirido cierto equipo a través de proyectos con ONGs, pero falta equipo adecuado.
Elaborar un folleto indicando los peligros que tiene el visitante y dando algunas normas para evitarlos o contrarrestar sus efectos.	Se hizo un folleto con normas, pero se necesita actualizarlo y mantenerlo en cantidades suficientes.
Hacer un estudio detallado sobre las zonas del Parque que al momento están siendo colonizadas o que pueden serlo.	Se ha hecho pequeños estudios en Bombuscaro y Curintza. El nuevo Plan contempla esta actividad, al menos en forma parcial.
Preparar un programa general de mantenimiento del Parque.	Se hace mantenimiento, pero no existe un programa especial y falta financiamiento.
Mantener todas las instalaciones, caminos, rótulos, etc. en buenas condiciones.	Falta mantenimiento debido a la escasez de recursos humanos y económicos.
Recolectar la basura quincenalmente y enterrarla en sitios estratégicos.	La basura es recogida de acuerdo al flujo de visitantes y se la quema. Los vidrios son enterrados, pero no en sitios estratégicos. Se debe evaluar otras alternativas.
Designar el Intendente del Parque.	Existe el Jefe de Area, pero hay problemas con la nueva estructura administrativa del INEFAN en Loja.
Contratar cuatro Guardaparques.	Existen 6 guardaparques (3 en Loja y 3 en Zamora). Hace falta incrementar un técnico para el área de Zamora.

CUADRO Nº IV.3.

EVALUACION DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO VIGENTE. PROGRAMA DEL MEDIO AMBIENTE

ACTIVIDADES PROPUESTAS	CUMPLIMIENTO
Hacer contacto con instituciones públicas de investigación para confeccionar mapas detallados de vegetación, suelo y geología.	No existen, se va a realizar en convenio con Ma-quipucuna. En el nuevo Plan de Manejo, el CDC va a elaborar algunos mapas.
Divulgar las necesidades de investigación.	Talleres no Publicados y Documentos de Báez Naranjo (1990) y Fundación Natura (1990).
Evaluar las preferencias de los visitantes respecto al uso de determinadas áreas del Parque.	Sí se han realizado encuestas, pero no están tabuladas.
Hacer una evaluación de las poblaciones de patos y truchas introducidos para determinar su mejor manejo.	Ya no existen patos introducidos y no se ha llevado a cabo estudios de truchas en el PNP.

**Conclusiones.-**

Las siguientes conclusiones que se ensayan a partir de la información de los cuadros anteriores, reconocen la distancia existente entre las circunstancias de manejo que requería el área en la época en que se formuló el plan vigente y las actuales. Por lo tanto, a continuación se exponen algunos criterios para la revisión de la zonificación vigente.

Los Programas de Manejo ponen mayor énfasis en actividades de recreación o en acciones de protección dentro del Parque, sin considerar actividades de extensión que promuevan un mejor uso de los recursos naturales en las zonas aledañas al PNP. En efecto, las actividades del Subprograma de Relaciones Públicas, Extensión y Turismo están básicamente orientadas a divulgar a los visitantes los objetivos, recursos, programas y beneficios del área.

La actual situación conflictiva dentro y alrededor del PNP, especialmente en relación a las concesiones mineras, requiere de permanentes acciones de coordinación entre las instituciones involucradas y un programa de vigilancia mucho más frecuente y efectivo.

También es importante reconocer la necesidad de desarrollar programas y actividades que involucren a las poblaciones rurales y urbanas que viven cerca del PNP, a fin de promover su participación en el manejo del área y generar mayor interés en su conservación.

Esta nueva política de manejo permitirá el cumplimiento del objetivo: "apoyar un sistema integrado de uso de la tierra compatible con la región, proveyendo oportunidades para el desarrollo de la comunidad y la preservación y utilización sostenida y económica de los recursos del área" (Apolo, W. Plan de Manejo del Parque Nacional Podocarpus, 1984, pg. 41).

**2. SINTESIS EVALUATIVA DE LA SITUACION ACTUAL DE CONSERVACION DE LOS RECURSOS DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS**

El Parque Nacional Podocarpus es la única área protegida del sur del país con una alta representatividad ecológica y de características especiales en cuanto a su composición florística y faunística. Esto hace que sea considerada un área de gran importancia para la conservación.

En la actualidad, aunque los ecosistemas del Podocarpus en un alto porcentaje se mantienen aún en estado prístino, debido principalmente a lo accidentado del terreno y al difícil acceso, el área está sometida a muchas presiones. Durante el estudio, se encontraron evidencias de amenazas potenciales que afectarían los objetivos de manejo del área establecidos en el plan vigente.

Varios autores (Toyne, 1991; López y Espinoza, *et al.*, 1992; Valarezo, 1992; Sigcha, 1992; Vallé, 1992 y Kapila, 1993) mencionan en sus estudios a la actividad minera, la cacería, la explotación de especies forestales con fines de comercialización (a menor escala) y de subsistencia (a mayor escala) y el comercio de especies como las orquídeas y aves como los principales problemas que afectan al área.

Se menciona, además, que el conocimiento sobre la existencia del Parque es muy bajo. En la mayoría de los casos, los pobladores ignoran su existencia o tienen un conocimiento muy superficial de su función.

### 2.1. Areas Críticas para el manejo del PNP

La presencia de frentes de colonización, especialmente en el sector de Numbala, constituye un peligro para la integridad del área y más aún si se toma en cuenta que este sector es muy importante desde el punto de vista florístico ya que constituye el hábitat del romerillo (*Podocarpus* sp.). En consecuencia, bajo esta amenaza está involucrado el objetivo de "mantener en estado natural los bosques de *Podocarpus*" (Apolo, W. ob. cit.).

En similar circunstancia se encuentra el sector de San Francisco debido a factores naturales como humedad, profundidad del suelo y pendiente del terreno lo que le hace propenso a procesos erosivos y derrumbes. Además, su cercanía a la carretera Loja-Zamora, le confiere un carácter de mucha fragilidad; tomando en cuenta, así mismo, que allí se conserva una importante masa boscosa de romerillos.

Otras amenazas se relacionan con el peligro de incendios forestales en época de verano; con la extracción de leña y la contaminación por desechos en sitios como Cajanuma y las microcuencas del sector occidental del Parque.

Bajo los efectos de estas amenazas está involucrado en parte el objetivo de "conservar los rasgos geomorfológicos, la vegetación protectora y el suelo de las cuencas altas [del sistema hidrográfico que protege el Parque]"; y, el de "preservar una muestra inalterada de los ecosistemas del bosque montano y montano bajo, ubicado en el Nudo de Sabanilla" (Apolo, W. ob. cit.).

Finalmente, el impacto ambiental que provoca la invasión minera en el sector de San Luis es una de las peores alteraciones que afecta al Parque. Sus efectos de contaminación contravienen el objetivo fundamental del área declarada como Parque Nacional.

### 2.2. Conclusiones y Recomendaciones

Por todo lo anterior, el PNP requiere de un manejo integral, que incluya varios componentes: uno de ellos y el más importante está relacionado con la integración de las comunidades al esfuerzo de conservación del área. Sitios como Cajanuma y Bombuscaro, cercanos a las dos principales ciudades que tienen influencia directa en el Parque, pueden ser considerados como áreas estratégicas para la educación ambiental, la difusión y la recreación. Otros sectores como Loyola y Numbala, donde existen los mayores frentes de colonización, deben ser considerados como sitios prioritarios para la implementación de proyectos de desarrollo comunitario.

El área de San Francisco que contiene especies endémicas y en peligro debe ser objeto de un manejo especial, considerando que se encuentra muy cerca de la ciudad de Loja. En cuanto a elementos escénicos y paisajísticos que deben ser desarrollados están la parte alta del sector de Cajanuma (en dirección a las lagunas) y, en menor escala, el sector de San Francisco.

El sector de Bombuscaro, además de ser importante desde el punto de vista florístico y faunístico, constituye una de las principales fuentes de agua para la provincia de Zamora. Además, tiene ciertos sectores que pueden ser usados y desarrollados, convenientemente, para la recreación y turismo.

Los centros ya desarrollados de Cajanuma y Bombuscaro se ratifican como sitios aptos para desarrollar actividades de Ecoturismo (como la observación de las aves, por ejemplo) y de Educación Ambiental. Sin embargo, surgen otras alternativas potencialmente más interesantes, como Cerro Toledo.

Finalmente, áreas de manejo especial para investigación y protección son los sectores de San Francisco, Numbala Alto, Bombuscaro, Jamboe, Loyola y Sabanilla.

### 3. PROPUESTA DE ZONIFICACION

La zonificación es una herramienta fundamental en la planificación del manejo de áreas protegidas. "Es el proceso de aplicar diferentes objetivos de manejo y reglas distintas a sitios particulares o zonas de un área protegida (...) en función de sus objetivos de manejo estipulados".<sup>119</sup>

La zonificación, por lo tanto, consiste en la división del espacio físico para ordenar los diferentes usos y servicios del área protegida. Además, la zonificación permite resolver conflictos actuales o potenciales.

En consecuencia a todo el desarrollo anterior, para el manejo del Parque Nacional Podocarpus se propone la zonificación que a continuación se describe.<sup>120</sup>

#### 3.1. Zona de Protección o Zona Intangible

Esta zona comprende áreas inalteradas, ecosistemas frágiles y únicos y hábitats de especies claves y/o en peligro de extinción. También incluye zonas boscosas importantes para la protección de los recursos hídricos y zonas frágiles en términos de uso potencial y aptitud del suelo.

##### Objetivo Principal

- Protección de los ecosistemas naturales, los recursos hídricos y la diversidad biológica del área.

##### Objetivos Secundarios

- Ofrecer oportunidades para el desarrollo de Programas de Investigación y Monitoreo de los recursos biológicos.

##### Localización

- Corresponde al núcleo del PNP y cubre la mayor parte del área.

##### Normas de Uso

###### Actividades Permitidas:

- Control y vigilancia
- Estudios científicos
- Monitoreo ambiental

###### Infraestructura:

- Ninguna

#### 3.2. Zonas de Manejo Extensivo

Estas zonas comprenden áreas con recursos biológicos y escénicos sobresalientes, pero ecológicamente frágiles y de difícil acceso, que pueden ser utilizadas en actividades recreativas especializadas (andinismo, pesca deportiva y caminatas de larga distancia).

##### Objetivo Principal

- Ofrecer oportunidades para la recreación especializada en el medio natural a pobladores locales y a visitantes nacionales y extranjeros.

---

<sup>119</sup> MacKinnon. 1990.

<sup>120</sup> Véase la carta temática correspondiente en el Apéndice N° 2, Cartografía del Plan de Manejo del Parque Nacional Podocarpus.

### Objetivos Secundarios

- Protección de los ecosistemas naturales, los recursos hídricos y la diversidad biológica del área.
- Ofrecer oportunidades para la investigación y el monitoreo de los recursos biológicos.

### Localización

- Comprende los sectores alrededor de las Lagunas del Compadre, Rabadilla de Vaca y Margarita, que cuentan con senderos que permiten a los visitantes caminar y acampar junto a las lagunas. El acceso es complicado debido a la distancia y a las condiciones climáticas rigurosas imperantes en la zona durante la mayor parte del año. Esto, unido a su fragilidad, impide un uso intensivo.

También se podrían incluir en esta zona los sectores de San Francisco (visita al bosque de Podocarpus) y parte del Filo Banderilla hasta las lagunas del mismo nombre (en territorio del bosque protector "El Bosque"), cuya fragilidad y/o limitaciones de acceso impiden un uso más intensivo.

### Normas de Uso

#### Actividades Permitidas:

- Recreación al aire libre
- Pesca deportiva
- Investigación científica
- Monitoreo ambiental
- Caminatas guiadas para grupos especiales

#### Infraestructura:

- Senderos
- Rótulos informativos
- Areas para acampar
- Basureros
- Facilidades sanitarias

### **3.3. Zonas de Uso Intensivo**

Estas zonas comprenderán áreas que puedan ser utilizadas en actividades turísticas y educativas debido a la existencia de recursos biológicos y escénicos sobresalientes y de fácil acceso.

### Objetivo Principal

- Ofrecer oportunidades para la educación ambiental y la recreación en el medio natural a los pobladores locales y a visitantes nacionales y extranjeros.

### Objetivos Secundarios

- Ofrecer oportunidades para la investigación y el monitoreo de los recursos biológicos.
- Proteger los recursos naturales y reducir el impacto de las actividades turísticas y educativas, mediante la concentración de los visitantes en ciertas zonas del Parque.

### Localización

- Los sectores actualmente más visitados (Cajanuma y Bombuscaro) son de fácil acceso y cuentan con alguna infraestructura para recibir a los visitantes. También se incluye Cerro Toledo por su accesibilidad y atractivos biológicos (aves).



## Normas de Uso

### Actividades Permitidas:

- Educación e interpretación ambiental
- Recreación al aire libre
- Investigación científica
- Monitoreo ambiental

### Infraestructura:

- Refugios
- Facilidades sanitarias
- Casetas de control
- Senderos de interpretación
- Centros de visitantes
- Areas para acampar
- Basureros
- Miradores
- Estacionamientos

### **3.4. Zonas de Uso Especial**

Esta zona comprenderá las propiedades privadas dentro del PNP, cuyo título fue otorgado antes de la creación del Parque, las cuales se manejarán protectivamente. También incluye propiedades con cobertura boscosa que pueden ser utilizadas con fines turísticos y de protección. Además, incluye sitios ocupados por obras de infraestructura existentes.

#### Objetivos Principales

- Minimizar el impacto generado por las actividades agrícolas o pecuarias y por el establecimiento de obras de infraestructura dentro del PNP.
- Recuperar zonas degradadas mediante la ejecución de actividades compatibles y que generen recursos para la gente local.

#### Objetivos Secundarios

- Promover la participación de la población que habita en el área y reducir los conflictos de manejo existentes.

#### Localización

- Dispersa en el área; comprende diferentes sitios caracterizados por:
  - \*Sobreposición de tenencia entre tierras privadas y del Estado (PNP), en los límites, sur, occidental y norte del área protegida.<sup>121</sup>
  - \*Sitios de implantación de obras de infraestructura.

---

<sup>121</sup> En caso de sobreposición, se recurre a esta categoría de zonificación, siempre y cuando la revisión de límites propuesta por el plan no haya resuelto el conflicto. O cuando, tratándose de áreas aún no intervenidas, el propietario convenga someterse a las restricciones de manejo que rigen en esta zona.

### Normas de Uso

#### Actividades Permitidas:

- Agroforestería
- Ecoturismo
- Investigación científica
- Monitoreo ambiental

#### Infraestructura:

- Viveros
- Corrales y cercas
- Edificaciones actuales
- Senderos de interpretación

### **3.5. Zonas de Recuperación**

Esta zona comprenderá áreas alteradas por las actividades incompatibles, realizadas antes y después de la creación del PNP, tales como minería, explotación forestal y agricultura.

#### Objetivo Principal

- Recuperar zonas degradadas.

#### Objetivos Secundarios

- Ofrecer oportunidades para la investigación y el monitoreo de los recursos biológicos.

#### Localización

- El área minera de San Luis y otras zonas alteradas dentro del PNP que no están incluidas como zonas de Uso Especial.

### Normas de Uso

#### Actividades Permitidas:

- Reforestación
- Investigación científica
- Monitoreo ambiental

#### Infraestructura:

- Casetas de control
- Viveros

### **3.6. Zona de Amortiguamiento**

Esta zona comprenderá áreas aledañas al PNP donde el uso de los recursos es parcialmente restringido, para atenuar los efectos negativos producidos por diversas actividades humanas. Puede incluir áreas de Bosque Protector o del Patrimonio Forestal del Estado.

#### Objetivos Principales

- Promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y optimizar el uso del suelo para mejorar la producción de las áreas aledañas al PNP.
- Disminuir la presión que ejercen los habitantes locales sobre los recursos del PNP.

#### Objetivos Secundarios

- Proteger los ecosistemas naturales, los recursos hídricos y la diversidad biológica de áreas aledañas al PNP.
- Recuperar zonas degradadas mediante la ejecución de actividades compatibles y que generen recursos para la gente local.

## Usos Referenciales

### Actividades Recomendadas:

Los usos de esta zona serán definidos bajo acuerdos y convenios entre la Administración del Parque y los propietarios de las áreas en cuestión o las Instituciones locales, seccionales y regionales. En el caso de los Bosques Protectores, los usos permitidos estarán definidos en los respectivos Planes de Manejo. Entre las actividades recomendadas están:

- Agroforestería
- Plantaciones forestales
- Ecoturismo
- Pastoreo controlado
- Investigación científica
- Monitoreo ambiental
- Minería y colonización dirigidas

### Localización

En el sector N° 1 (límite occidental del PNP) se establecerá una franja de amortiguamiento aledaña al PNP, cuyo concepto de manejo será la "recuperación de la gradiente ambiental entre el espacio natural y el espacio cultural". Prevé dos tipos de desarrollo: a) áreas de protección de microcuencas o Bosques Protectores en las zonas actualmente cubiertas de bosques; y, b) áreas de reforestación en las zonas actualmente alteradas que limitan con el PNP.

También se propone una franja de amortiguamiento en el sector N° 2 (límite norte y nororiental del PNP) en las áreas de influencia de las localidades de Romerillos y Bombuscaro, ubicados fuera del PNP, donde actualmente existen las mayores presiones de colonización. El concepto de manejo de esta zona será el "desarrollo sostenible", sobre la base de impulsar programas agroforestales.

Se propone una tercera zona de amortiguamiento en el sector N° 3 (límite oriental del PNP). Esta se creará mediante la reducción de áreas de concesión minera. El concepto de manejo será el de "bosque protector y minería artesanal sin contaminación", sobre la base de un Plan Especial de Minería dirigida.

Finalmente, se propone una zona de amortiguamiento en el sector N° 4 (límite sur del PNP), en las áreas de influencia de las poblaciones de Numbala, Loyola y La Canela. El concepto de manejo de ésta será el "desarrollo sostenible" sobre la base de impulsar programas agrósilvopastoriles y de un Plan Especial de Manejo Comunitario Continuo del Bosque.

## **4. PROPUESTA DE DESARROLLO PARA EL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS**

De acuerdo al cuerpo de Objetivos del Plan de Manejo del PNP, el desarrollo del área en un horizonte de mediano plazo tendrá las características que se describen a continuación.

### **4.1. Ambito de gestión.-**

La actuación institucional en el manejo del área -como se refleja en la zonificación propuesta- tendrá énfasis en el Area de Amortiguamiento (AA-PNP).<sup>122</sup>

---

<sup>122</sup> El Area de Amortiguamiento del Parque Nacional Podocarpus se define como el espacio económico situado en las márgenes del PNP, entre la línea de límite del área protegida y los primeros caseríos cuyos habitantes están registrados en los padrones del Instituto Ecuatoriano de Censos, INEC.

Estas implantaciones de carácter rural y de población dispersa se caracterizan por mantener el control efectivo del límite real entre los espacios cultivado y natural. Como tales, constituyen las más importantes **fuerzas sociales** ("grupo social que posee o controla recursos de poder") a las que se dirigen las propuestas del Plan de Manejo.

Esta concepción de manejo se fundamenta en la necesidad de intervenir prioritariamente en los procesos productivos que, actualmente, se gestan alrededor del área protegida sin ninguna consideración de tipo ambiental y amenazan con alterar los procesos naturales que -salvo en sitios muy localizados del Área de Conservación (AC-PNP)-<sup>123</sup> se desenvuelven con relativa armonía.<sup>124</sup>

En consecuencia, y de manera conjunta, tanto el espacio económico representado por el AA-PNP como el territorio que políticamente constituye el AC-PNP configurarán el ámbito de análisis y gestión objeto del Plan de Manejo del PNP.

#### 4.2. Sistema administrativo para la ejecución del Plan.-

Aunque sobran las justificaciones para definir el ámbito de gestión del plan en la forma mencionada, hay que reconocer que frente a éste la institución va a verse rebasada en su capacidad, siempre y cuando las actuaciones mismas no estuvieren circunscritas a la capacidad de los recursos institucionales disponibles (presentes y/o futuros).

En atención a esto, las propuestas de acción se concentran estrictamente en la necesidad de enfrentar el conjunto de problemas que se seleccionó como objeto del estudio. Asimismo, las zonas de actuación son las indispensables (áreas críticas) y están perfectamente localizadas. Igualmente, se ha cuidado de que presenten rangos manejables de territorio y población.

Más aún, el artificio de subdividir el área de estudio en sectores coadyuva a una distribución racional de las responsabilidades y recursos desde los dos centros administrativos principales constituidos en los Distritos Loja y Zamora.

Con todas estas bases, queda por estructurar el sistema administrativo que operará en el ámbito antes delimitado de gestión de la unidad administrativa del PNP, cuyo esbozo ya se empezó a configurar en la propuesta programática del capítulo anterior. Allí quedaron explícitos los siguientes elementos básicos de esta estructura:

- Recursos humanos y materiales preexistentes:
  - Autoridades y unidades de apoyo de los Distritos Provinciales de Loja y Zamora.
  - Oficinas Administrativas de Loja y Zamora.
  - Centro Administrativo Cajanuma.
  - Centro Recreacional Bombuscaro.
  - Guardería Romerillos Alto.
- Recursos nuevos (humanos y materiales):
  - Unidad de Proyectos ad-hoc.
  - Areas de Desarrollo S. Francisco, Capamaco-Yambala, Cerro Toledo.
  - Centro de Documentación.
  - Oficina de Información Vilcabamba.
  - Oficinas de Proyectos-Centros Comunales en S-1, S-2 y S-4.
  - Infraestructura para control y patrullaje en San Luis.

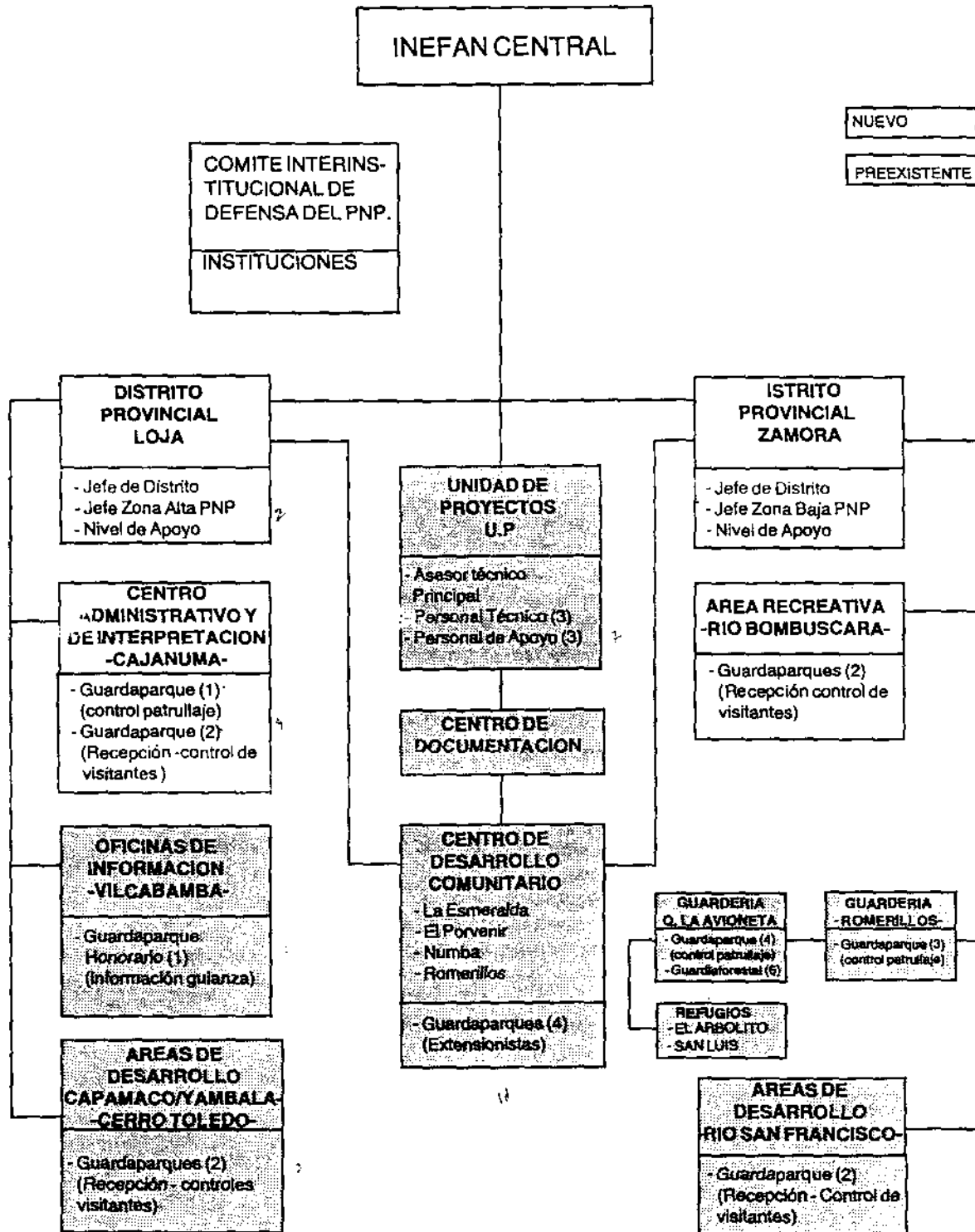
Este conjunto de elementos físicos implica un sistema de funciones y servicios que caracterizará el nuevo desarrollo del PNP que, orgánicamente, estará integrado conforme lo muestra el gráfico N° IV.1.

---

<sup>123</sup> Territorio legalmente establecido para el uso exclusivo de conservación donde se permitirán actividades compatibles con el uso principal asignado: conservación de la vida silvestre.

<sup>124</sup> Afirmación basada en las conclusiones del estudio biofísico de CDC.

**GRAFICO Nº IV.1.  
ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA PROPUESTA POR EL PLAN DE  
MANEJO DEL PNP**



#### 4.3. Estrategia general de actuación en las Zonas de Amortiguamiento.<sup>125</sup>

El principio general para la actuación del INEFAN en la Zona de Amortiguamiento propuesta será vigilar estrechamente las intervenciones públicas y privadas que se efectúan sobre el medio natural, para ir imponiendo en la zona -en cooperación con las mismas instituciones y usuarios- un modelo de Gestión Ambiental Adecuado.<sup>126</sup>

Para el efecto, en la apertura programática del Plan de Manejo se establece el Subprograma de Desarrollo de la Comunidad que comprende acciones de carácter extensivo, es decir, que generalizan a las demandas de toda la población asentada en el AA-PNP (estimada en alrededor de ocho mil personas); y, otras, de carácter intensivo, referidas a proyectos seleccionados a través del análisis de las Areas Críticas.<sup>127</sup>

De ahí que los principios de manejo para cada Zona de Amortiguamiento se formulan de modo particular y como consecuencia de los diferentes problemas o realidades frente a los que corresponde actuar.

##### 4.3.1. Objetivos de manejo de las Zonas de Amortiguamiento

###### Objetivo General:

- Incorporar las comunidades locales a la planificación y al manejo del área protegida.

##### 4.3.2 Descripción de las principales características de manejo de los Sectores 2 y 4

###### Objetivos Particulares:

- Dirigir el proceso de ocupación y utilización de la tierra, que al momento se desarrolla sin ninguna orientación.
- Reorientar la estructura del sector agropecuario, actualmente dedicado, principalmente, a la producción ganadera.
- Reconstituir y administrar la propiedad del Estado mediante convenio con organizaciones de las comunidades locales.
- Evaluar las oportunidades económicas de una actividad forestal sostenida.

##### 4.3.3. Justificación de los objetivos propuestos

Situación Actual: Estos sectores están sujetos a una colonización progresiva. Sin embargo, la ocupación actual del suelo aún es parcial y, por ende, la densidad de la población es baja. El uso predominante son los pastos que se instalan a costa de la vegetación natural característica de estos sectores: el bosque húmedo tropical y el muy húmedo tropical.

---

<sup>125</sup> Como se explica en el acápite correspondiente, la facultad legal del INEFAN para intervenir directamente en el AA-PNP le confiere no solo el amplio marco jurídico que contiene las Políticas Sectoriales de protección del Patrimonio Natural del Estado sino, además y de modo accesorio, determinados enunciados de Políticas Extrasectoriales, relacionadas con el manejo de los llamados Recursos Naturales Renovables. Aunque la aplicación de éstos compete a otras entidades, el INEFAN también comparte dicha obligación. Por ejemplo, la Ley de Desarrollo Agropecuario, en determinados mandatos que se analizan en el acápite respectivo de este documento (pag. 38), así como los nexos administrativos MAG-INDA-INEFAN.

<sup>126</sup> "La gestión adecuada del ambiente se logra cuando los recursos se utilizan con eficiencia para beneficio del desarrollo humano y cuando se lo conserva debido al importante papel ecológico que desempeñan en el mantenimiento de los ecosistemas". (PNUD. "Manual y Guías para la Gestión Ambiental y el Desarrollo Sostenible". 1992. p. 10).

<sup>127</sup> Ver Mapa correspondiente.

Tendencia: El proceso de ocupación de estos sectores es relativamente reciente, por lo que se les puede calificar como "frentes pioneros de colonización". Este calificativo expresa la progresión -que avanza hacia los límites del PNP- de un patrón de uso del suelo que, en la práctica, termina con el abandono de parcelas erosionadas (e. g., la zona de Palanda, al sur del Sector 4).

Meta: Mantener bosques productores de amortiguamiento como una base económica alternativa de la actividad campesina. Se supone que los resultados económicos estimularán el enriquecimiento de estos bosques mediante plantaciones forestales dirigidas.

Estrategia Central: Acordar con las comunidades locales que el área definida por el Plan de Manejo como Zona de Amortiguamiento estará sujeta a intervenciones programadas (diferente a una estrategia de carácter restrictivo) basadas en un Proyecto de Desarrollo Comunitario a diseñarse con su participación.

Los objetivos de esta intervención son producir cambios en las prácticas agrarias actuales, para obtener resultados que redunden favorablemente en la calidad de vida de las poblaciones y en el uso sostenible de los recursos. Esta relación se considera como la única opción de garantizar la conservación del territorio del PNP, que colinda con los sectores del Proyecto.

Es posible alcanzar estos objetivos únicamente con la participación conjunta instituciones-población en base, inicialmente, a la programación establecida por el Plan de Manejo del PNP. Este instrumento, resultante de una primera fase de participación de las comunidades locales, prueba la validez del diálogo y la concertación para enfrentar los conflictos de manejo del área protegida.

#### **4.3.4. Descripción de las principales características de manejo en el Sector 1**

##### **Objetivos Particulares:**

- Investigar la recuperación de las funciones reguladoras del sistema natural alterado.
- Iniciar/restablecer las formaciones vegetales naturales que formaron parte del aprovechamiento material de las comunidades locales.
- Modificar las prácticas de uso del suelo y de otros recursos naturales que han provocado el deterioro ambiental del sector.

#### **4.3.5. Justificación de los objetivos propuestos**

Situación Actual: El Sector en cuestión corresponde a territorios de antigua ocupación. Son áreas intensamente explotadas que han sufrido profundas transformaciones de su medio natural.

La población de este sector representa el 40% de la que se considera, para este estudio, como población-objetivo asentada en el AA-PNP. Presenta un tipo de poblamiento de carácter disperso, con tendencia al decrecimiento.

En este sector la totalidad de la tierra es privada y la mayoría de los colindantes alegan problemas de sobreposición con el territorio del PNP.<sup>128</sup> Pero, en vista de que la disputa es sobre sitios en los cuales las restricciones naturales para usos agropecuarios son evidentes, la situación no ha tomado el cariz de conflicto y más bien hay predisposición para concertar una demarcación definitiva.

Hay excepciones en cuanto a propiedades que han consolidado de diferente manera su dominio. Un ejemplo de esto es el caso del predio "El Bosque", declarado área protegida privada. Igualmente hay parcelas con cultivos de subsistencia ubicadas, generalmente, en sitios dentro de la esfera de influencia de los núcleos de concentración poblacional (Loja, Malacatos, Vilcabamba y Yangana). El resto son parcelas abandonadas con suelos erosionados.

Tendencia: En este sector se localizan importantes proyectos de desarrollo relacionados con el abastecimiento de agua para uso humano y agropecuario. La intervención del INEFAN en el manejo ambiental del sector, enfocado hacia la protección del PNP, resulta complementario a las intervenciones de otras entidades y, más aún, como salvaguarda de inversiones realizadas en obras de captación, canales de riego, etc., cuya operación y estabilidad dependen del restablecimiento de las condiciones ambientales del sector.

<sup>128</sup> Ver Mapa de Tenencia.

Meta: Restablecer el Bosque Andino a partir de los remanentes.

Estrategia Central: Bajo estas circunstancias, la intervención del INEFAN en el sector deberá coordinarse con los diferentes promotores de proyectos de desarrollo establecidos en la zona, entre los que están las ONGs que ejecutan proyectos de manejo alternativo de recursos naturales, con ciertas comunidades.

Se deduce, entonces, que el rol que le corresponde al INEFAN en el sector es:

- El fundamental, a cumplirse a través del componente de áreas naturales, debe centrarse en actividades de manejo de los remanentes de las formaciones vegetales naturales. Y, a través del componente institucional forestal, en programas de reforestación de cuencas. El estímulo de las plantaciones forestales estaría promovido institucionalmente en el marco de los proyectos de riego que se ejecutan en el sector. Aunque, por no ser redituables directamente a la población del sector, tendrán poco apoyo de las comunidades; a no ser que el proyecto de reforestación se enfoque hacia la producción de leña.
- Complementariamente, en la captación de recursos (directa o indirectamente) a través de acciones programadas en el Plan de Manejo del PNP. Esto, para apoyar a la promoción del desarrollo económico y social que involucran los proyectos de riego a cargo del INERHI-PREDESUR y el trabajo comunitario de las ONGs, en el sector.

#### **4.3.6. Descripción de las principales características de manejo en el Sector 3**

##### **Objetivos Particulares:**

- Reconstituir y administrar los recursos mineros, propiedad del Estado, mediante concesiones dirigidas al sector minero artesanal o pequeño minero organizado.
- Evaluar las oportunidades económicas y técnicas de una actividad minera artesanal y de reducido impacto ambiental.
- Para dirigir el desarrollo minero en este sector, demandar la aplicación de las normas especiales del Título I, Capítulo III y conexas, de la Ley de Minería.
- Demandar el apoyo oficial al desarrollo de la pequeña minería, conforme los mandatos respectivos contemplados en la propia Ley de Minería.

#### **4.3.7. Justificación de los Objetivos propuestos**

Situación Actual: El Sector 3 de la Zona de Amortiguamiento que rodea el límite oriental del área protegida está deshabitado. En consecuencia, las comunidades naturales que le son características se conservan imperturbables. Esta situación, en parte, se debe al relieve accidentado que presenta el sector, por lo que resulta inaccesible.

Sin embargo, estando localizado dentro de una zona de reconocido potencial minero cuyo aprovechamiento está oficialmente promovido, ya se han cedido derechos de uso sobre una buena parte de este territorio, a través de la entidad competente -la DIGEMA-.

Tendencia: Se puede anticipar que el sector en cuestión será, a corto plazo, escenario de actividades mineras no obstante lo inhóspito de la zona; y, consecuentemente, constituye un foco de amenaza para la conservación del área protegida.

Meta: Constituir un área minera especial destinada a un tipo de explotación dirigida, en beneficio de la pequeña minería.

Estrategia Central: En vista de la decisión oficial de promover la exploración y explotación de los recursos mineros y del otorgamiento de concesiones<sup>129</sup> que se efectúa en la región donde se inscribe el PNP, cabe que las nuevas intervenciones oficiales se planifiquen tomando en cuenta los hechos señalados.

Al respecto, la previsión más importante -por cuanto responde a las necesidades específicas del Plan de Manejo del PNP- es la conformación y manejo de la Zona de Amortiguamiento propuesta, que estará bajo el control de una autoridad compartida entre la DIGEMA y el INEFAN.

---

<sup>129</sup> Véase Apéndice Cartográfico del Plan de Manejo, Mapa de Usos.



## 5. LINDEROS QUE COMPRENDE EL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS

Al analizar detenidamente el texto del Acuerdo Ministerial de creación del PNP y al confrontarlo con el trazado que consta en las ediciones cartográficas que representan los límites del PNP, se determinaron diversas clases de discrepancias. A saber:

1. Utilización de nombres de los accidentes geográficos que sirven de referencia para la descripción de los límites, distintos a los que constan en las cartas del IGM.
2. Diferencias entre el trazado cartográfico de límites en ciertos sectores, con la mención de los rumbos que allí deberían seguir.
3. Descripción ambigua/imprecisa de ciertos accidentes geográficos que se seleccionaron para marcar la ubicación de límites.

Estas indefiniciones, entre otras causas, impiden consolidar los límites del PNP. Por ello, luego de una interpretación del texto oficial de límites, se ha procedido a trazar con mejor precisión la versión cartográfica que constituye el Mapa Base del nuevo Plan de Manejo.

Concomitantemente, se ha reelaborado el texto que se propone remplace al emitido en 1982. En esta redefinición, el único factor determinante ha sido el geográfico y sus resultados, prácticamente, no alteran el territorio que actualmente comprende el PNP. (La superficie que abarca con los nuevos límites es igual a 146.071 Has.).

Se partió de la interpretación del texto del Acuerdo Ministerial de creación del Parque, cotejándolo exhaustivamente con diferentes fuentes cartográficas pertenecientes al Instituto Geográfico Militar (IGM); al PREDESUR; al Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC); y, al propio INEFAN.

Seguidamente, se examinaron modelos digitales tridimensionales del área; se efectuaron visitas de campo y se consultó a las personas más conocedoras del área, particularmente a quienes en ese entonces efectuaban tareas de linderación (proyecto INEFAN-Fundación Arco Iris).

A continuación se describe la propuesta de límites que detalla los tramos por los que decurre la línea demarcatoria; los accidentes geográficos, los rumbos y coordenadas que los referencian y los 137 hitos (representados por los números entre paréntesis) que cierran el perímetro del PNP, el mismo que alcanza una longitud de aproximadamente 300 Kms.

Cabe aclarar que esta propuesta de límites se concibe como un instrumento para el trabajo de demarcación en el campo (como se describe en la estrategia del Proyecto, Capítulo III, acápite Subprograma 1.1.: Protección). En tal sentido, la tarea de replantear los hitos con los propietarios colindantes puede ir modificando esta propuesta pero, al mismo tiempo, la irá definiendo. Este es, en última instancia, el objetivo del proyecto y su estrategia. (El cuadro de coordenadas y un glosario con los términos geográficos empleados en este texto, véanse en el anexo N° 3).

### Descripción del límite Norte:

- TRAMO 1. Parte de un punto de la carretera Loja-Zamora de coordenadas 79° 09' 10" de longitud O. y 3° 59' 30" de latitud S., a 2.650 msnm (1). Sigue por esta carretera hacia el este hasta cruzar la Quebrada de Pailón en un punto de coordenadas 79° 07' 25" de longitud O. y 3° 58' 29" de latitud S. (2).
- TRAMO 2. Sigue el curso de la Quebrada de Pailón que luego recibe el nombre de Quebrada Navidad y, más adelante, Quebrada Zurita, hasta la unión con el Río S. Francisco en un punto de coordenadas 79° 05' 02" de longitud O. y 3° 58' 41" de latitud S. (3).
- TRAMO 3. Sigue el curso del río S. Francisco aguas arriba hasta la unión del afluente más inmediato, que drena en dirección sureste-noroeste, en un punto de coordenadas 79° 05' 04" de longitud O. y 3° 58' 51" de latitud S. (4).

- TRAMO 4. Toma por el cauce de este afluente s/n aguas arriba hasta su origen, al cual se le proyecta hasta intersectar el antiguo camino S. Ramón-Sabanilla, localidades pertenecientes a la Parroquia Sabanilla del Cantón Zamora, en un punto de coordenadas 79° 03' 55" de longitud O. y 3° 59' 34" de latitud S. (5).
- TRAMO 5. Sigue hacia el sureste por el mencionado camino hasta su intersección con la línea de cumbre de la Cordillera del Consuelo, en un punto de coordenadas 79° 03' 21" de longitud O. y 4° 00' 01" de latitud S. (6).
- TRAMO 6. Gira hacia el suroeste siguiendo la línea de cumbre de la mencionada cordillera, hasta la cima de un cerro s/n de coordenadas 79° 04' 10" de longitud O. y 4° 01' 09" de latitud S. y cota comprobada de 3.115 msnm (7). Desde allí se desprende, en dirección occidente-oriental, la línea divisoria de aguas entre la Q. La Rápida y el R. Sabanilla.
- TRAMO 7. Continúa hacia el este por esta divisoria de aguas, hasta un punto de coordenadas 79° 02' 24" de longitud O. y 4° 01' 54" de latitud S. (8).
- TRAMO 8. Desde este punto se proyecta una línea recta que desciende en dirección sur hasta el origen del afluente más inmediato del Río Sabanilla en un punto de coordenadas 79° 02' 28" de longitud O. y 4° 02' 08" de latitud S. (9).
- TRAMO 9. Continúa aguas abajo por este afluente s/n hasta su unión con el Río Sabanilla en un punto de coordenadas 79° 02' 11" de longitud O. y 4° 03' 07" de latitud S. (10).
- TRAMO 10. Sigue por este río aguas arriba hasta la unión del afluente más inmediato que drena en dirección sur-norte, en un punto de coordenadas 79° 02' 20" de longitud O. y 4° 03' 09" de latitud S. (11).
- TRAMO 11. Allí toma aguas arriba por este afluente s/n, hasta un punto de coordenadas 79° 02' 30" de longitud O. y 4° 03' 57" de latitud S. (12).
- TRAMO 12. Del punto anterior se traza una línea recta en dirección aproximada sur 60° este que asciende por el perfil de vertiente hasta el filo de la cuchilla, hasta un punto de coordenadas 79° 02' 15" de longitud O. y 4° 04' 04" de latitud S. (13).
- TRAMO 13. Luego una recta que desciende por el perfil de vertiente opuesto en dirección aproximada norte 60° este hasta intersectar el cauce del siguiente afluente del R. Sabanilla, en un punto de coordenadas 79° 01' 45" de longitud O. y 4° 04' 05" de latitud S. (14).
- TRAMO 14. Continúa por este cauce aguas arriba hasta la unión de una quebrada s/n que confluye en dirección sureste-noroeste en un punto de coordenadas 79° 01' 44" de longitud O. y 4° 04' 49" de latitud S. (15).
- TRAMO 15. Sigue por el curso de dicha quebrada, aguas arriba, hasta su origen, el cual se proyecta hasta la cima de un cerro s/n de coordenadas 79° 00' 50" de longitud O. y 4° 05' 21" de latitud S. y cota comprobada de 2.791 msnm (16).
- TRAMO 16. Desde esta cima y con una dirección aproximada sur 50° este, el límite sigue por una recta que desciende por el perfil de vertiente hasta intersectar el cauce de la Quebrada de Chorrillos, en un punto de coordenadas 79° 00' 35" de longitud O. y 4° 05' 28" de latitud S. (17).
- TRAMO 17. Del punto anterior, se asciende hacia el sur hasta la cima de un cerro s/n de coordenadas 79° 00' 33" de longitud O. y 4° 05' 47" de latitud S. y cota comprobada de 2.775 msnm (18).

- TRAMO 18. De allí, una nueva recta en dirección este hasta el origen de la quebrada Del León, en un punto de coordenadas  $78^{\circ} 59' 50''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 05' 50''$  de latitud S. (19).
- TRAMO 19. A continuación, el límite toma por el curso de la mencionada quebrada, aguas abajo, hasta la unión con el río Bombuscaro en un punto de coordenadas  $78^{\circ} 57' 43''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 06' 40''$  de latitud S. (20).
- TRAMO 20. Desde ese punto una línea recta con dirección aproximada norte  $45^{\circ}$  este, que asciende por la vertiente oriental del río Bombuscaro hasta la línea de cumbre de la Cordillera de Curintza en un punto de coordenadas  $78^{\circ} 57' 10''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 06' 43''$  de latitud S. (21)
- TRAMO 21. Entonces, el límite gira en dirección sur siguiendo la línea de cumbre de la mencionada cordillera divisoria de aguas de los ríos Bombuscaro y Jambue, hasta un punto de coordenadas  $75^{\circ} 58' 09''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 09' 45''$  de latitud S. (22)
- TRAMO 22. Continúa en dirección aproximada sur  $30^{\circ}$  oeste por la mencionada línea divisoria de aguas hasta un punto de coordenadas  $78^{\circ} 59' 54''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 14' 19''$  de latitud S. (23).
- TRAMO 23. En aquel punto, el límite gira con dirección aproximada sur  $45^{\circ}$  este hasta la cabecera del río Jambue, en un punto de coordenadas  $78^{\circ} 59' 08''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 14' 37''$  de latitud S. (24), en el origen de uno de sus afluentes secundarios.
- TRAMO 24. De allí, por el curso de aquel afluente, aguas abajo, hasta un punto de coordenadas  $78^{\circ} 57' 38''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 15' 13''$  de latitud S. (25), en la unión con el cauce principal del Jambue.
- TRAMO 25. Luego el límite, toma una línea recta con dirección aproximada sur  $45^{\circ}$  este, hasta intersectar el cauce de la quebrada Avioneta, afluente del Jambue, en un punto de coordenadas  $78^{\circ} 57' 39''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 15' 48''$  de latitud S. (26).
- TRAMO 26. Desde ese punto, el límite gira en dirección este, ascendiendo por el perfil de vertiente, hasta la cima de un montículo s/n en un punto de coordenadas  $78^{\circ} 56' 42''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 15' 47''$  de latitud S. y cota, no comprobada, de 2.370 msnm (27).
- TRAMO 27. En este tramo, el límite sigue una recta en dirección aproximada norte  $60^{\circ}$  este que une el punto anterior con la unión de dos afluentes secundarios de la quebrada Las Dantas en un punto de coordenadas  $78^{\circ} 54' 46''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 14' 50''$  de latitud S. (28).
- TRAMO 28. De allí, continúa por el curso del mayor afluente que evacua las aguas de la cordillera de Tzunantza, aguas arriba, hasta la línea de cumbre, divisoria de aguas de las cuencas hidrográficas de los ríos Jambue y Shaimi, en un punto de coordenadas  $78^{\circ} 53' 53''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 13' 44''$  de latitud S. (29).
- TRAMO 29. Sigue por la mencionada divisoria de aguas hacia el noreste, hasta un punto de coordenadas  $78^{\circ} 52' 12''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 11' 59''$  de latitud S. (30), en la intersección con la línea divisoria de aguas de los ríos Shaimi y Chumbiatza que se extiende en dirección oeste-este.
- TRAMO 30. El límite continúa por la divisoria de aguas mencionada, en dirección este hasta el punto de confluencia de los ríos Shaimi y Chumbiatza (31). Las coordenadas son  $78^{\circ} 46' 39''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 13' 32''$  de latitud S.

Descripción del límite oriental:

- TRAMO 31. Del punto anterior, el límite gira en dirección sur, ascendiendo por la cuchilla central del macizo montañoso que está bordeado por el río Shaimi. Sigue por este filo hasta la cima de un cerro s/n de coordenadas  $78^{\circ} 47' 16''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 18' 30''$  de latitud S. y cota comprobada de 2.335 msnm. (32).

- TRAMO 32. Desde este punto, una línea recta en dirección oeste por el collado que comunica con la cima central del macizo bordeado por el río Nangaritza en un punto de coordenadas  $78^{\circ} 48' 34''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 19' 19''$  de latitud S. (33).
- TRAMO 33. Sigue por este filo en dirección sur hasta la cima de un cerro s/n de coordenadas  $78^{\circ} 48' 49''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 23' 22''$  de latitud S. y cota comprobada de 2.015 msnm. (34).
- TRAMO 34. Desde este punto desciende en dirección suroeste por el filo de la cuchilla que cae al cauce del río Nangaritza, en un punto de coordenadas  $78^{\circ} 50' 09''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 24' 40''$  de latitud S. (35).
- TRAMO 35. De allí, continúa una línea recta que asciende en dirección aproximada sur  $30^{\circ}$  oeste, hasta la cima del cerro sin nombre de coordenadas  $78^{\circ} 50' 37''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 25' 37''$  de latitud S. y cota comprobada de 1.821 msnm (36), al final de uno de los contrafuertes más importantes que, en dirección occidente-oriente, se separa de la Cordillera de Tzunantza.
- TRAMO 36. Desde este punto, el límite sigue hacia el suroeste por la línea de cumbre del mencionado contrafuerte, que se extiende en semicírculo hasta la cima de un cerro s/n de coordenadas  $78^{\circ} 51' 34''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 27' 48''$  de latitud S. y cota comprobada de 2.324 msnm. (37).

Descripción del límite Sur:

- TRAMO 37. Luego, el límite continúa en dirección aproximada sur  $70^{\circ}$  oeste, por la misma línea de cumbre del contrafuerte, hasta su origen en la cordillera de Tzunantza, en la cima de un cerro s/n de coordenadas  $78^{\circ} 55' 21''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 30' 27''$  de latitud S. y cota comprobada de 2.735 msnm. (38).
- TRAMO 38. Allí gira hacia el sur, y sigue la línea de cumbre de la Cordillera de Tzunantza hasta la cima de un cerro s/n de coordenadas  $78^{\circ} 55' 26''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 31' 21''$  de latitud S. y cota comprobada de 2.724 msnm. (39).
- TRAMO 39. A continuación, desciende siguiendo una línea recta en dirección aproximada sur  $60^{\circ}$  oeste, hasta el nacimiento de una quebrada s/n, tributaria del río Vergel, de coordenadas  $78^{\circ} 55' 47''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 31' 49''$  de latitud S. (40).
- TRAMO 40. Sigue por el cauce de esta quebrada aguas abajo, hasta su confluencia con el río Vergel en un punto de coordenadas  $78^{\circ} 57' 26''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 31' 55''$  de latitud S. (41).
- TRAMO 41. Desde este punto, el límite toma por el cauce del río Vergel aguas arriba hasta la unión de un pequeño afluente s/n, en un punto de coordenadas  $78^{\circ} 57' 21''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 30' 46''$  de latitud S. (42).
- TRAMO 42. Desde ahí en dirección noreste por el cauce de dicho afluente hacia su nacimiento proyectada hasta la cima de un cerro s/n, en un punto de coordenadas  $78^{\circ} 56' 51''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 30' 17''$  de latitud S. y cota comprobada de 2.500 msnm. (43).
- TRAMO 43. Luego continúa por una línea recta en dirección norte  $45^{\circ}$  oeste hasta la cima de una loma s/n de coordenadas  $78^{\circ} 57' 50''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 29' 26''$  de latitud S. y cota comprobada de 2.170 msnm. (44).
- TRAMO 44. Una línea recta que desciende en dirección aproximada norte  $45^{\circ}$  oeste, hasta un punto en el cauce del río Loyola de coordenadas  $78^{\circ} 58' 47''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 28' 35''$  de latitud S. (45), en la confluencia de dos tributarios que fluyen de cada una de las vertientes de la cuenca del mencionado río.
- TRAMO 45. A continuación, el límite toma por el cauce del tributario que fluye desde la vertiente occidental aguas arriba, hacia su nacimiento proyectada hasta intersectar el filo de la cuchilla que desciende a la quebrada San Vicente, en un punto de coordenadas  $79^{\circ} 00' 25''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 28' 11''$  de latitud S. (46).

- TRAMO 46. Desde allí desciende en dirección aproximada sur 15° oeste, siguiendo dicho filo hasta la quebrada S. Vicente, en un punto de coordenadas 79° 00' 59" de longitud O. y 4° 30' 04" de latitud S. (47).
- TRAMO 47. Luego, una línea recta en dirección aproximada sur 30° oeste, que atraviesa por la vertiente media hasta la quebrada Loyola en la unión con un pequeño afluente en un punto de coordenadas 79° 01' 22" de longitud O. y 4° 30' 51" de latitud S. (48).
- TRAMO 48. Sigue una nueva línea recta en dirección aproximada sur 45° oeste, que atraviesa por la vertiente media hasta la quebrada Seca en la unión con un pequeño afluente en un punto de coordenadas 79° 01' 43" de longitud O. y 4° 31' 25" de latitud S. (49).
- TRAMO 49. Desde este punto, una línea recta en dirección sur 60° oeste hasta la naciente de una pequeña quebrada s/n en un punto de coordenadas 79° 02' 52" de longitud O. y 4° 31' 52" de latitud S. (50).
- TRAMO 50. Sigue por la mencionada quebrada aguas abajo hasta su desembocadura en el río San Luis en un punto de coordenadas 79° 03' 27" de longitud O. y 4° 32' 27" de latitud S. (51).
- TRAMO 51. Sigue por el río San Luis hasta la unión con el río Numbalá en un punto de coordenadas 79° 03' 57" de longitud O. y 4° 32' 05" de latitud S. (52).
- TRAMO 52. Toma el río Numbalá aguas arriba hasta la unión con la quebrada de Las Peñas en un punto de coordenadas 79° 02' 13" de longitud O. y 4° 20' 42" de latitud S. (53).
- TRAMO 53. Por la quebrada Las Peñas aguas arriba hasta la unión con la quebrada Las Dantas en un punto de coordenadas 79° 03' 40" de longitud O. y 4° 19' 12" de latitud S. (54).
- TRAMO 54. Toma el cauce de esta última quebrada aguas arriba hasta su naciente proyectada hasta la cima del inmediato contrafuerte que se separa de la Cordillera de Los Andes, en dirección occidente-oriente, divisoria de aguas entre las quebradas de Las Peñas y San Francisco, en un punto de coordenadas 79° 04' 11" de longitud O. y 4° 20' 51" de latitud S. (55).
- TRAMO 55. De allí, desciende en dirección aproximada sur 15° este, a la naciente de la quebrada más inmediata, afluente de la quebrada San Francisco, aguas abajo hasta su desembocadura en el punto de coordenadas 79° 03' 53" de longitud O. y 4° 22' 34" de latitud S. (56).
- TRAMO 56. Gira siguiendo el cauce de la quebrada San Francisco (La Perla) aguas arriba hasta la unión con un afluente s/n, en un punto de coordenadas 79° 04' 40" de longitud O. y 4° 22' 01" de latitud S. (57).
- TRAMO 57. Sigue en dirección aproximada sur 60° oeste, por el cauce del mencionado afluente s/n hasta un punto de coordenadas 79° 05' 23" de longitud O. y 4° 22' 47" de latitud S. (58).
- TRAMO 58. Desde este punto, una línea recta en dirección sur hasta intersectar el sendero Cerro Toledo-La Esmeralda (Numbala Alto) en un punto de coordenadas 79° 05' 25" de longitud O. y 4° 23' 04" de latitud S. (59).
- TRAMO 59. En la misma dirección sur, desciende hasta el cauce de la quebrada Flor Amarilla hasta un punto de coordenadas 79° 05' 30" de longitud O. y 4° 23' 35" de latitud S. (60), en la unión de un pequeño afluente s/n que fluye en dirección sur-norte.
- TRAMO 60. Ascende por el cauce del mencionado afluente hacia su naciente proyectada hasta intersectar el sendero Cerro Toledo-Numbala Bajo en un punto de coordenadas 79° 05' 31" de longitud O. y 4° 24' 23" de latitud S. (61).
- TRAMO 61. Gira hacia el sureste siguiendo el mencionado sendero hasta la bifurcación ... en un punto de coordenadas 79° 05' 37" de longitud O. y 4° 24' 56" de latitud S. (62).

- TRAMO 62. De aquel punto el límite, sigue por una recta que gira en dirección aproximada sur 40° oeste hasta la naciente de una quebrada s/n, en un punto de coordenadas 79° 05' 07" de longitud O. y 4° 25' 12" de latitud S. (63).
- TRAMO 63. Continúa por la indicada quebrada, aguas abajo, hasta su unión con la quebrada De La Valdivia en un punto de coordenadas 79° 05' 00" de longitud O. y 4° 26' 28" de latitud S. (64). Esta unión origina la quebrada De Los Helechos.
- TRAMO 64. A continuación, gira por la quebrada De La Valdivia, aguas arriba, hasta la confluencia más inmediata de un afluente s/n, en un punto de coordenadas 79° 05' 27" de longitud O. y 4° 26' 09" de latitud S. (65).
- TRAMO 65. Desde este punto, una línea recta en dirección aproximada sur 30° oeste hasta la cima del cerro Valdivia, en un punto de coordenadas 79° 06' 08" de longitud O. y 4° 26' 39" de latitud S. y cota comprobada de 2.847 msnm. (66).
- TRAMO 66. Luego, toma una línea recta en dirección aproximada sur 45° oeste hasta la cima del cerro Cresta del Gallo en un punto de coordenadas 79° 07' 00" de longitud O. y 4° 27' 39" de latitud S. y cota comprobada de 2.437 msnm. (67).
- TRAMO 67. Desciende por la ladera del indicado cerro, en dirección sur, hacia el cauce de la Quebrada Honda hasta un punto de coordenadas 79° 06' 58" de longitud O. y 4° 28' 05" de latitud S. (68).
- TRAMO 68. Sigue por el cauce de la Quebrada Honda hacia su naciente proyectada hasta la línea de cumbre de la Cordillera de Sabanilla, en la cima de un cerro s/n de coordenadas 79° 10' 06" de longitud O. y 4° 28' 11" de latitud S. y cota comprobada de 3.489 msnm. (69).
- TRAMO 69. Continúa por la línea de cumbre de la Cordillera de Sabanilla hasta la cima de un cerro s/n de coordenadas 79° 11' 12" de longitud O. y 4° 28' 15" de latitud S. y cota comprobada de 3.562 msnm. (70).
- TRAMO 70. Desde este punto, una línea recta en dirección aproximada norte 60° oeste hasta el borde de la Laguna de Payón, en un punto de coordenadas 79° 11' 29" de longitud O. y 4° 28' 06" de latitud S. (71).

Descripción del límite Occidental:

- TRAMO 71. Continúa hacia el oeste bordeando la mencionada laguna, hasta tomar el cauce del afluente que allí se origina, por donde se dirige aguas abajo hasta su unión con el río de la Tuna, en un punto de coordenadas 79° 11' 44" de longitud O. y 4° 25' 53" de latitud S. (72).
- TRAMO 72. Sigue por el mencionado río, aguas abajo, hasta su unión con el río Cachiyacu, en el origen del río Palmira, en un punto de coordenadas 79° 11' 26" de longitud O. y 4° 24' 35" de latitud S. (73).
- TRAMO 73. Continúa por el Cachiyacu, aguas arriba, hasta su unión con la quebrada de Las Peñas en un punto de coordenadas 79° 10' 44" de longitud O. y 4° 24' 20" de latitud S. (74).
- TRAMO 74. Por la mencionada quebrada, aguas arriba, hasta su unión con la quebrada Gaurinamaca, en un punto de coordenadas 79° 09' 23" de longitud O. y 4° 25' 19" de latitud S. (75).
- TRAMO 75. Desde aquel punto, el límite sigue una línea recta que gira en dirección aproximada norte 45° este, atravesando la vía Yangana-Vailadoiid hasta la cima de un cerro s/n, en un punto de coordenadas 79° 09' 04" de longitud O. y 4° 24' 56" de latitud S. y cota comprobada de 2.634 msnm. (76).
- TRAMO 76. Desde allí, desciende en línea recta con dirección aproximada norte 60° este, hasta la naciente de una quebrada s/n en un punto de coordenadas 79° 08' 49" de longitud O. y 4° 24' 53" de latitud S. (77).

- TRAMO 77. Continúa por el cauce de la mencionada quebrada, aguas abajo, hasta su unión con la quebrada de las Almácigas, en un punto de coordenadas  $79^{\circ} 09' 05''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 23' 48''$  de latitud S. (78).
- TRAMO 78. Luego, sigue el cauce de una hondonada que asciende en dirección aproximada norte  $20^{\circ}$  este, proyectado hasta intersectar el sendero Yangana-Cerro Toledo en un punto de coordenadas  $79^{\circ} 08' 42''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 22' 59''$  de latitud S. (79).
- TRAMO 79. Entonces, el límite toma hacia el este por el mencionado sendero, hasta un punto de coordenadas  $79^{\circ} 07' 38''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 22' 37''$  de latitud S. (80).
- TRAMO 80. Desde este punto, una línea recta que desciende en dirección aproximada norte  $60^{\circ}$  este, hasta la unión de dos quebradas tributarias del río Maco en un punto de coordenadas  $79^{\circ} 07' 21''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 22' 27''$  de latitud S. (81).
- TRAMO 81. Luego, sigue el cauce de esta quebrada, aguas abajo, hasta la confluencia con el río Maco en un punto de coordenadas  $79^{\circ} 08' 02''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 22' 07''$  de latitud S. (82).
- TRAMO 82. Desde aquel punto, el límite asciende por una línea recta en dirección norte, siguiendo el perfil de vertiente de la Loma Guaraní hasta su cima en un punto de coordenadas  $79^{\circ} 08' 04''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 14' 59''$  de latitud S. (83).
- TRAMO 83. Continúa por una línea recta que desciende en dirección aproximada norte  $40^{\circ}$  oeste, hasta la confluencia de las quebradas Chiriguana y Quingos, en el origen del río Chiriguana, en un punto de coordenadas  $79^{\circ} 08' 26''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 21' 06''$  de latitud S. (84).
- TRAMO 84. Prosigue por la quebrada Quingos, aguas arriba, hasta un punto de coordenadas  $79^{\circ} 08' 18''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 20' 37''$  de latitud S. (85).
- TRAMO 85. Luego, una línea recta que asciende por el perfil de vertiente con dirección aproximada norte  $30^{\circ}$  oeste hasta la cima de un cerro s/n, en un punto de coordenadas  $79^{\circ} 08' 28''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 20' 22''$  de latitud S. y cota comprobada de 2.845 msnm. (86).
- TRAMO 86. De allí, se dirige en línea recta con dirección aproximada norte  $45^{\circ}$  este, hasta el origen de una pequeña quebrada tributaria de la quebrada Ambarera, en un punto de coordenadas  $79^{\circ} 08' 21''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 20' 06''$  de latitud S. (87).
- TRAMO 87. Sigue por el cauce de esta quebrada, aguas abajo, hasta desembocar en la quebrada Ambarera, tributaria del río Santa Cruz. Prosigue por ésta hasta la intersección con el sendero Masanamaca-Amborera, en un punto de coordenadas  $79^{\circ} 08' 43''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 19' 32''$  de latitud S. (88).
- TRAMO 88. Toma hacia el norte por el mencionada sendero hasta un punto de coordenadas  $79^{\circ} 09' 07''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 18' 48''$  de latitud S. (89), en la línea de cumbre de la Loma Urishuru.
- TRAMO 89. Desde aquel punto, se proyecta una línea recta hasta el origen de la quebrada s/n, afluente del río Masa, que fluye en sentido sur-norte en un punto de coordenadas  $79^{\circ} 09' 09''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 18' 36''$  de latitud S. (90).
- TRAMO 90. Prosigue por el cauce de la mencionada quebrada, aguas abajo, hasta la confluencia con el río Masa, en un punto de coordenadas  $79^{\circ} 09' 42''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 18' 02''$  de latitud S. (91).
- TRAMO 91. Continúa por el mencionado río, aguas arriba, y tomando el cauce de la quebrada Del Cedral, afluente del río Masa, prosigue el límite hasta un punto de coordenadas  $79^{\circ} 08' 49''$  de longitud O. y  $4^{\circ} 17' 42''$  de latitud S. (92).

- TRAMO 92. En el punto anterior, el límite gira con dirección aproximada norte 50° este y sigue por una recta que asciende por la línea de perfil de vertiente hasta la cima del cerro s/n. En la línea de cumbre del contrafuerte que se desprende de la cordillera oriental de Los Andes en dirección oriente-occidente, donde se separa de los pequeños valles de Vilcabamba y Yangana, en un punto de coordenadas 4° 17' 16" de longitud O. y 79° 08' 18" de latitud S. y cota comprobada de 2.753 msnm. (93).
- TRAMO 93. Desde allí, sigue una línea recta que desciende por la ladera norte del mencionado ramal de la cordillera, en dirección aproximada norte 30° este, hasta intersectar con la primera quebrada s/n, afluente del río Capamaco, en un punto de coordenadas 79° 08' 08" de longitud O. y 4° 17' 03" de latitud S. (94).
- TRAMO 94. Continúa por aquella quebrada, aguas abajo, hacia su unión con el río Capamaco y, a su vez por éste, aguas abajo, hasta su unión con la quebrada Montaña Negra, en un punto de coordenadas 79° 08' 21" de longitud O. y 4° 16' 49" de latitud S. (95).
- TRAMO 95. Luego, sigue por una línea recta que asciende en dirección aproximada norte 20° este, siguiendo la línea de perfil de vertiente hasta la cima del Cerro Los Helechos en un punto de coordenadas 79° 08' 34" de longitud O. y 4° 15' 54" de latitud S. y cota comprobada de 3.157 msnm. (96).
- TRAMO 96. Desciende por una línea recta, en dirección aproximada norte 15° este, hasta el origen de la quebrada s/n afluente de la quebrada Rabadilla de Vaca que fluye en dirección sur-norte, en un punto de coordenadas 79° 08' 26" de longitud O. y 4° 15' 48" de latitud S. (97).
- TRAMO 97. A continuación, toma por el cauce de esta quebrada, aguas abajo, hasta su unión con la quebrada Rabadilla de Vaca y prosigue por ésta, aguas abajo, hasta su unión con la quebrada Las Palmas, en un punto de coordenadas 79° 08' 39" de longitud O. y 4° 15' 10" de latitud S. (98).
- TRAMO 98. Desde el punto anterior, el límite asciende en línea recta y con dirección aproximada norte 10° oeste, atravesando primero la quebrada de Solamaco y luego por la línea de perfil de vertiente hasta la cima de un cerro s/n de coordenadas 79° 08' 44" de longitud O. y 4° 14' 29" de latitud S. (99) y cota comprobada de 3.042 msnm, situado en la línea de cumbre del Filo de Yamburara.
- TRAMO 99. De ahí, el límite gira hacia el este siguiendo la línea de cumbre del Filo de Yamburara hasta el origen de una quebrada s/n, afluente de la quebrada Banderilla, en un punto de coordenadas 79° 07' 57" de longitud O. y 4° 14' 13" de latitud S. (100).
- TRAMO 100. Continúa por dicha quebrada, aguas abajo, hasta su unión con la quebrada Banderilla, en un punto de coordenadas 79° 08' 25" de longitud O. y 4° 13' 45" de latitud S. (101).
- TRAMO 101. Luego, sigue una línea recta que asciende en dirección norte hasta intersectar la línea divisoria de aguas con el río Colanuma, en un punto de coordenadas 79° 08' 25" de longitud O. y 4° 13' 25" de latitud S. (102).
- TRAMO 102. Desde aquel punto, una nueva línea recta que desciende en dirección aproximada norte 25° oeste hasta el cauce del río Colanuma, en el punto de unión con la quebrada Chinchal Verde, de coordenadas 79° 08' 37" de longitud O. y 4° 13' 04" de latitud S. (103).
- TRAMO 103. Continúa aguas arriba por el cauce de esta última quebrada, hacia su nacimiento, proyectada hasta la cima del cerro Zambaloma (vértice IGM), de coordenadas 79° 09' 28" de longitud O. y 4° 11' 43" de latitud S. y cota comprobada de 3.332 msnm (104). Dicho cerro está situado en la línea de cumbre del contrafuerte que se desprende de la cordillera oriental de Los Andes, en dirección oriente-occidente, y que separa los valles de Vilcabamba y Malacatos.
- TRAMO 104. Desde este punto, sigue una línea recta que desciende en dirección aproximada norte 40°



- oeste hasta el origen de una quebrada s/n que fluye en dirección sur-norte, afluente del río De Campanas, en un punto de coordenadas 79° 09' 36" de longitud O. y 4° 11' 31" de latitud S. (105).
- TRAMO 105 Continúa por el cauce de esta quebrada, aguas abajo, hasta su unión con el Río de Campanas, en un punto de coordenadas 79° 09' 29" de longitud O. y 4° 10' 40" de latitud S. (106).
- TRAMO 106 Luego, sigue por una línea recta en dirección norte 10° este, que asciende por el perfil de vertiente norte del Río de Campanas hasta el filo de la cuchilla que le separa de la Quebrada de La Campana, en un punto de coordenadas 79° 09' 28" de longitud O. y 4° 10' 00" de latitud S. (107).
- TRAMO 107 Desciende en dirección norte 25° oeste hasta el cauce de una quebrada s/n, afluente de la Quebrada de La Campana, en un punto de coordenadas 79° 09' 37" de longitud O. y 4° 09' 44" de latitud S. (108).
- TRAMO 108 Prosigue aguas abajo por esta quebrada hasta la unión con la quebrada de La Campana, en un punto de coordenadas 79° 09' 57" de longitud O. y 4° 09' 46" de latitud S. (109).
- TRAMO 109 De ahí, sigue una línea recta en dirección norte 20° oeste hasta el nacimiento de la quebrada de La Era, en un punto de coordenadas 79° 10' 09" de longitud O. y 4° 09' 14" de latitud S. (110).
- TRAMO 110 Luego, una línea recta en dirección norte 20° este, que asciende por el perfil de la vertiente norte de la quebrada de La Era, hasta el filo de la cuchilla que le separa de la quebrada Mishquiyacu, en un punto de coordenadas 79° 10' 06" de longitud O. y 4° 08' 59" de latitud S. (111).
- TRAMO 111 Desde el punto anterior, una nueva línea recta que desciende en dirección norte 15° oeste, por el perfil de la vertiente sur de la quebrada Mishquiyacu, al punto de unión de los afluentes primarios de ésta quebrada, en las coordenadas 79° 10' 13" de longitud O. y 4° 08' 33" de latitud S. (112).
- TRAMO 112 Sigue aguas abajo por la quebrada Mishquiyacu hasta un punto de coordenadas 79° 10' 32" de longitud O. y 4° 08' 30" de latitud S. (113).
- TRAMO 113 De allí, una línea recta que asciende en dirección norte 30° este, por el perfil de la vertiente norte de la quebrada Mishquiyacu, hasta el filo de la cuchilla que le separa de la quebrada S. Francisco, en un punto de coordenadas 79° 10' 10" de longitud O. y 4° 08' 02" de latitud S. (114).
- TRAMO 114 Luego, una línea recta que desciende en dirección norte 30° oeste hasta el cauce de la quebrada S. Francisco, en un punto de coordenadas 79° 10' 19" de longitud O. y 4° 07' 34" de latitud S. (115).
- TRAMO 115 Continúa aguas arriba por esta quebrada hasta la unión con uno de sus afluentes primarios, en un punto de coordenadas 79° 10' 01" de longitud O. y 4° 07' 30" de latitud S. (116).
- TRAMO 116 De allí, el límite toma el cauce de aquel afluente s/n, aguas arriba, hasta su nacimiento en un punto de coordenadas 79° 09' 47" de longitud O. y 4° 07' 17" de latitud S. (117).

- TRAMO 117 Sigue una línea recta en dirección norte 10° oeste, hasta el nacimiento de la quebrada Cristal, en un punto de coordenadas 79° 09' 58" de longitud O. y 4° 06' 54" de latitud S. (118).
- TRAMO 118 Del punto anterior, prosigue por una línea recta en dirección norte 15° este, que atraviesa la vía que conduce al Centro de Visitantes de Cajanuma, hasta el origen de una quebrada s/n, afluente de la quebrada Curitroje, en un punto de coordenadas 79° 09' 49" de longitud O. y 4° 06' 36" de latitud S. (119).
- TRAMO 119 Prosigue por esta quebrada s/n, aguas abajo, hasta la unión con la quebrada Curitroje, en un punto de coordenadas 79° 10' 21" de longitud O. y 4° 06' 00" de latitud S. (120).
- TRAMO 120 De allí, sigue una línea recta en dirección norte 15° este, que asciende por el perfil de vertiente hasta el filo de la cuchilla que separa las quebradas Curitroje y Santa Urcu, en un punto de coordenadas 79° 10' 11" de longitud O. y 4° 05' 28" de latitud S. (121).
- TRAMO 121 Continúa por una línea recta en dirección norte 10° oeste, que desciende por el perfil de la vertiente sur de la mencionada quebrada Santa Urcu hasta su cauce, en un punto de coordenadas 79° 10' 18" de longitud O. y 4° 05' 11" de latitud S. (122).
- TRAMO 122 Luego, sigue una nueva línea recta que asciende en dirección norte 15° este, siguiendo el perfil de la vertiente norte de la quebrada Santa Urcu hasta el filo de la cuchilla que le separa de la quebrada Mónica, en un punto de coordenadas 79° 10' 13" de longitud O. y 4° 05' 00" de latitud S. (123).
- TRAMO 123 Desde allí, desciende por el perfil de vertiente en dirección norte 10° oeste, hasta la unión de los afluentes primarios de la Q. Mónica, en un punto de coordenadas 79° 10' 09" de longitud O. y 4° 04' 35" de latitud S. (124).
- TRAMO 124 Prosigue por una línea recta en dirección norte 15° este hasta la cima de un cerro s/n, en un punto de coordenadas 79° 10' 00" de longitud O. y 4° 04' 03" de latitud S. y de cota comprobada 2.922 msnm. (125).
- TRAMO 125 Luego, desciende en dirección norte 20° este hasta el cauce de la quebrada Namanda, en un punto de coordenadas 79° 09' 52" de longitud O. y 4° 03' 43" de latitud S. (126).
- TRAMO 126 Desde el punto anterior, asciende en dirección norte ..° ....., por el perfil de la vertiente norte de la mencionada quebrada hasta el Filo La Cueva del León, en un punto de coordenadas 79° 09' 34" de longitud O. y 4° 03' 35" de latitud S. (127).
- TRAMO 127 De allí, el límite desciende por el perfil de la vertiente sur de la quebrada Chiquita o S. Simón, hasta intersectar su cauce en un punto de coordenadas 79° 09' 25" de longitud O. y 4° 03' 12" de latitud S. (128).
- TRAMO 128 Luego, asciende en dirección norte 45° este, por el perfil de vertiente opuesto, hasta el filo de la cuchilla que le separa de la quebrada Grande o El Carmen, en un punto de coordenadas 79° 09' 15" de longitud O. y 4° 03' 09" de latitud S. (129).
- TRAMO 129 Desde allí, desciende en dirección norte 30° este, por el perfil de vertiente sur de la mencionada quebrada Grande hasta la unión de dos de sus afluentes primarios, en un punto de coordenadas 79° 09' 00" de longitud O. y 4° 02' 41" de latitud S. (130).
- TRAMO 130 Continúa aguas abajo, tomando por el afluente más inmediato hasta su unión con la quebrada Grande, en un punto de coordenadas 79° 09' 09" de longitud O. y 4° 02' 09" de latitud S. (131).
- TRAMO 131 Luego, toma el cauce del otro afluente primario que converge en el mismo punto (131), aguas arriba, hasta un punto de coordenadas 79° 08' 46" de longitud O. y 4° 01' 59" de latitud S. (132).

- TRAMO 132 Desde aquel punto, el límite asciende en dirección norte 30° este, por el perfil de vertiente norte, hasta el nacimiento de la quebrada Peña Negra, en un punto de coordenadas 79° 08' 37" de longitud O. y 4° 01' 35" de latitud S. (133).
- TRAMO 133 Prosigue por esta quebrada aguas abajo, hasta su unión con la quebrada Mendieta, en un punto de coordenadas 79° 09' 27" de longitud O. y 4° 00' 43" de latitud S. (134).
- TRAMO 134 Desde allí, sigue una línea recta que asciende en dirección norte 30° oeste, hasta la cima de un cerro s/n, en un punto de coordenadas 79° 09' 44" de longitud O. y 4° 00' 17" de latitud S. y cota comprobada de 2.515 msnm. (135).
- TRAMO 135 Luego, desciende en línea recta con dirección norte 35° oeste, hasta intersectar el cauce de la quebrada De Minas en un punto de coordenadas 79° 10' 01" de longitud O. y 4° 00' 02" de latitud S. (136).
- TRAMO 136 Sigue por el cauce de la mencionada quebrada de Minas, aguas arriba, hasta un punto de coordenadas 79° 09' 11" de longitud O. y 3° 59' 49" de latitud S. (137).
- TRAMO 137 Finalmente, el linderero toma una línea recta en dirección norte hasta empalmar con el punto de origen (1) del límite del área protegida.

ANEXOS

ANEXO Nº 1

## ANEXO No. 1

### GLOSARIO DE CONCEPTOS<sup>1</sup>

#### ACTOR SOCIAL

Es una personalidad, una organización o una agrupación humana que en forma estable o transitoria tiene capacidad de acumular fuerza, desarrollar intereses y necesidades y actuar produciendo hechos en la situación.

#### ARCHIVO DE PROBLEMAS

Es el conjunto de problemas seleccionados por un actor para enfrentarlos con un plan.

#### ARCHIVO DE OPERACIONES

Es el conjunto de operaciones que enfrentan los nudos críticos de los problemas.

#### COMPROMISO

Acto de hablar por el cual el declarante asume la obligación de hacer cosas, como en los programas, las promesas, votos y juramentos. El programa direccional de un actor es un compromiso; el compromiso se verifica por su cumplimiento o incumplimiento.

#### EXPLICACION DE UN PROBLEMA

Es la postulación de una red sistémico-causal que, en su sincronía y dacronía, genera o crea el problema. Esto es verificable por la coherencia entre el **explicando** y el vector de definición del problema como **explicado**. La explicación es siempre una hipótesis sujeta a validación en la práctica. La hipótesis explicativa es preverificada mediante juicio de expertos o modelos matemáticos.

#### EXPLICACION SITUACIONAL

La explicación situacional es aquella que se hace consciente de la situación desde la cual se explica y del rol que en la explicación propia juegan las explicaciones de los OTROS en sus propias autorreferencias.

#### FLUJOGRAMA SITUACIONAL

Es la gratificación metódica y sinóptica del conjunto de relaciones sistémico-causales más significativas para la explicación de un problema o de una situación.

#### MOMENTO

Instancia repetitiva por la que pasa un proceso encadenado y continuo que no tiene principio ni término bien definido.

#### MOMENTO EXPLICATIVO

Instancia en que el actor explica la realidad tal como para él fue, es y tiende a ser.

#### NUDO CRITICO EN EL FLUJOGRAMA SITUACIONAL

Es un subproblema del problema explicado que en el flujograma se representa como un **nudo**, cuyo cambio cuantitativo o cualitativo origina una alteración significativa de las características del vector de definición del problema explicado. El VDP es altamente sensible a los cambios en los nudos críticos.

---

<sup>1</sup> Condensado de: "Gobierno y Planificación." Fundación Altadir. Caracas, 1989.

## **NUDO DEL FLUJOGRAMA SITUACIONAL**

Es el conjunto semántico que contiene variables cuantitativas y variables lingüísticas que forman parte de la red sistémico-causal, que conforma el **explicando** del flujoograma.

## **OPERACION**

Es un compromiso de acción seleccionada por su **eficiencia política** o eficacia procesal, con independencia de su relación directa con el logro de la situación-objetiva, vale decir de su eficacia direccional.

## **PLAN MODULAR**

Es el plan constituido por una agrupación orgánica y coherente de operaciones que enfrentan un archivo de problemas. Los módulos explicativos y los módulos de acción tienen una capacidad prediseñada de expandirse, restringirse o redefinirse en función de las variantes y opciones que se consideran en el plan. Los módulos agotan el universo del plan.

## **PROBLEMA**

Es la formalización para un actor de una discrepancia entre la realidad constatada o simulada y una norma que él acepta o crea como referencia.

## **SITUACION**

Es la realidad explicada por un actor que vive en ella en función de su acción.

## **SITUACION INICIAL**

Es la situación a partir de la cual se conforma el plan. La explicación de la situación inicial tiene por objeto comprender las causas complejas que generan los problemas.

## **SITUACION OBJETIVO**

Es la situación que se desea alcanzar con el plan. La situación objetivo no es una meta definitiva sino un propósito pretendido en determinada situación inicial y, consecuentemente, alterable en la medida que ésta varía.

## **VIABILIDAD**

Posibilidad de que una operación se decida, ejecute y mantenga.

## **VIABILIDAD POLITICA**

Posibilidad política de que una operación se decida, ejecute y mantenga.

## **VIABILIDAD ECONOMICA**

Posibilidad económica de que una operación se ejecute y mantenga con eficiencia y eficacia dentro de los límites de recursos obtenibles.

## **VIABILIDAD DE OPERACION**

Relación de fuerzas que permite alterar el funcionamiento del sistema en el sentido buscado con la operación.

ANEXO Nº 2

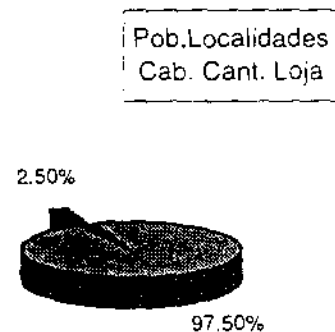


**Cuadro No. A.1.**

**Población Rural de las localidades asentadas en el área de influencia del PNP, de la Cabecera Cantonal de Loja**

Cantón/Parroquia/Localidad	Población	Porcentaje
Loja	144493	
Urbana	94305	
Rural	50188	100.00%
total localidades	1257	2.50%
Yanococha Alto	136	0.27%
El Calvario	169	0.34%
Las Palmeras	40	0.08%
El Trigal	9	0.02%
Zamora Huayco	24	0.05%
Zamora Hayco Alto	242	0.48%
Zamora Hayco Bajo	154	0.31%
Yaguarcuna	12	0.02%
El Capulí	188	0.37%
Hda. Nueva Pompeya	132	0.26%
Los Dos Puentes	140	0.28%
Curitroje	7	0.01%
Podocarpus	4	0.01%

**Población Rural Cab. Cant. Loja ubicada en el Área de Influencia de PNP**



Fuente: INEC; V. Censo de Población y IV de Vivienda de 1990

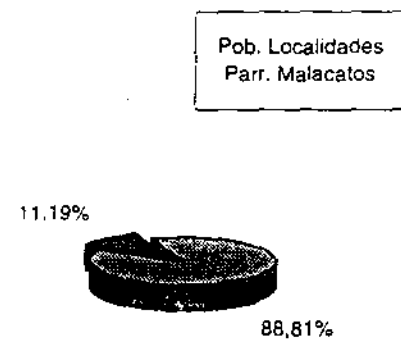
Como se puede observar en el cuadro No. 2, los porcentajes de población de cada una de las localidades asentadas dentro el área de influencia del PNP respecto a la población rural de la Cabecera Cantonal de Loja en ningún caso sobrepasan al 0,5% y en conjunto representa el 2,5% de la población. Esto corresponde a 1257 habitantes, con poblaciones distribuidas en varias localidades, como se señala en el cuadro y gráfico anteriores. Geográficamente, las localidades están implantadas en el área de influencia del frente noroccidental del PNP.

La contribución porcentual de población rural de las localidades señaladas en la Cabecera Cantonal Loja respecto al total de la población rural asentada en el área de influencia del PNP es de 1,5%, como se puede observar en este cuadro.

**Cuadro No. A.2.**

**Población Rural de las localidades asentadas en el área de influencia del PNP, de la Parroquia Malacatos**

Parroquia/Localidades	Población	Porcentaje	Población Rural localidades Parroquia Malacatos ubicadas en el Area de Influencia del PNP
Malacatos	6038	100.00%	
total localidades	706	11.69%	
Rumishitana	273	4.52%	
Mishiquiyacu	115	1.90%	
Hda. San Francisco	6	0.10%	
Campana	23	0.38%	
Granadillo	94	1.56%	
El Naque	27	0.45%	
Namicula	27	0.45%	
Potobamba	35	0.58%	
El Recreo	16	0.26%	
La Estación	16	0.26%	
San Isidro	16	0.26%	
La Vega	12	0.20%	
Orta	33	0.55%	
La Chorrera	13	0.22%	



Fuente: INEC; V. Censo de Población y IV de Vivienda de 1990

Como se puede observar en el cuadro No. 3, los porcentajes de población de cada una de las localidades asentadas dentro el área de influencia del PNP respecto a la población de la Parroquia Malacatos, demuestran que su mayoría está por debajo del 0,58%, que en ningún caso sobrepasan al 4,52% y que en conjunto representa el 11,69% de la población. Esta corresponde a 706 habitantes, con poblaciones distribuidas en distintas localidades, como se señala en el cuadro y gráfico anteriores. Geográficamente, las localidades están implantadas en el área de influencia del frente occidental del PNP.

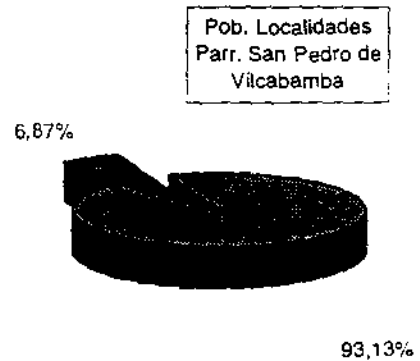
La contribución porcentual de población de las localidades señaladas en la Parroquia Malacatos respecto al total de la población rural asentada en el área de influencia del PNP es de 0,84%, como se puede observar en este cuadro.

**Cuadro No. A.3.**

**Población Rural de las localidades asentadas en el área de influencia del PNP, de la Parroquia San Pedro de Vilcabamba**

Parroquia/Localidades	Población	Porcentaje
San Pedro de Vilcabamba	1542	100.00%
total localidades	106	6.87%
El Alizal	2	0.13%
Colanuma	4	0.26%
Culebrilla	2	0.13%
Ama	4	0.26%
Toronche	8	0.52%
Dudal	2	0.13%
Lawinuma	13	0.84%
Chalaco	13	0.84%
Queseras	25	1.62%
Guayachinuma	4	0.26%
Capulí	10	0.65%
La Guarango	13	0.84%
Hda. Cutana Pamba	6	0.39%

**Población Rural localidades Parroquia San Pedro de Vilcabamba ubicadas en el Área de Influencia del PNP**



Fuente: INEC; V. Censo de Población y IV de Vivienda de 1990

Como se puede observar en el cuadro No. 4, los porcentajes de población de cada una de las localidades asentadas dentro el área de influencia del PNP, respecto a la población de la Parroquia San Pedro de Vilcabamba, demuestra que la mayoría está por debajo del 0,84% El más alto aporte está dado por la localidad de Queseras con el 1,62%. En conjunto representa el 6,87% de la población, que corresponde a 106 habitantes, con poblaciones como se señalan en el cuadro y gráfico anteriores. Geográficamente, las localidades están implantadas en el área de influencia del frente occidental del PNP.

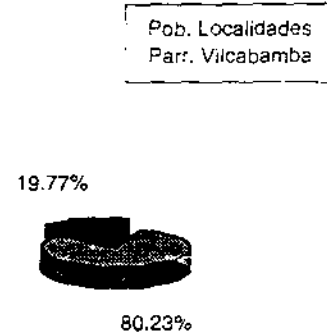
La contribución porcentual de población de las localidades señaladas en la Parroquia San Pedro de Vilcabamba respecto al total de la población rural asentada en el área de influencia del PNP es de 0,13%, como se puede observar en este cuadro.

**Cuadro No. A.4.**

**Población Rural de las localidades asentadas en el área de influencia del PNP, de la Parroquia Vilcabamba**

Parroquia/Localidades	Población	Porcentaje
Vilcabamba	3894	100.00%
total localidades	770	19.77%
Numba	428	10.99%
Capamaco	169	4.34%
El Palto	9	0.23%
Helechos	14	0.36%
Guangoplayo	87	2.23%
Yasanga	22	0.56%
Gualunda	22	0.56%
Sharame	19	0.49%

**Población Rural localidades Parroquia Vilcabamba ubicadas en el Area de Influencia del PNP**



Fuente: INEC; V. Censo de Población y IV de Vivienda de 1990

Como se puede observar en el cuadro No. 4, los porcentajes de población de cada una de las localidades asentadas dentro el área de influencia del PNP respecto a la población de la Parroquia Vilcabamba, demuestran que la mayoría está por debajo del 0,56%. Los más altos aportes están dados por las localidades de Numba, con el 10,29%; Capamaco, con 4,34%; y, Guangoplayo, con 2,23%. En conjunto representa el 19,77% de la población, que corresponde a 770 habitantes, con poblaciones como se señalan en el cuadro y gráfico anteriores. Geográficamente, las localidades están implantadas en el área de influencia del frente occidental del PNP.

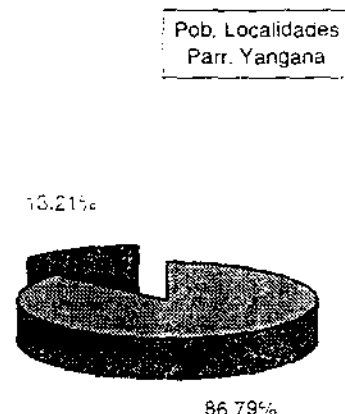
La contribución porcentual de población de las localidades señaladas en la Parroquia Vilcabamba respecto al total de la población rural asentada en el área de influencia del PNP es de 0,92%, como se puede observar en este cuadro.

Cuadro No. A.5.

**Población Rural de las localidades asentadas en el área de influencia del PNP, de la Parroquia Yangana**

Parroquia/Localidades	Población	Porcentaje
Yangana	2938	100.00%
total localidades	388	13.21%
Lambure	41	1.40%
Ambabera	6	0.20%
Chiriguana	17	0.58%
Pangayaguana	17	0.58%
Toliso	12	0.41%
Guaraní	10	0.34%
Nueces	38	1.29%
Guaycupamba	3	0.10%
Amarilla	10	0.34%
Ramos	10	0.34%
La Tuna	22	0.75%
Anganuma	11	0.37%
Maco	7	0.24%
Pedro Aldas	7	0.24%
Botijas	5	0.17%
Chicola	2	0.07%
Surunghusi	13	0.44%
La Era	120	4.08%
Hda. Cachaco	7	0.24%
Jatunrumi	4	0.14%

**Población Rural localidades Parroquia Yangana ubicadas en el Área de Influencia del PNP**



Fuente: INEC; V. Censo de Población y IV de Vivienda de 1990

Como se puede observar en el cuadro No. 5, los porcentajes de población de cada una de las localidades asentadas dentro el área de influencia del PNP respecto a la población de la Parroquia Yangana, demuestran que su mayoría está por debajo del 0,75% -a excepción de La Era, con 4,08%; Ambabera, con 1,40%; y, Lambure, con 1,12%. En conjunto representan el 13,21% de la población, que corresponde a 388 habitantes, con poblaciones distribuidas como se señala en el cuadro y gráfico anteriores. Geográficamente, las localidades están implantadas en el área de influencia del frente occidental del PNP.

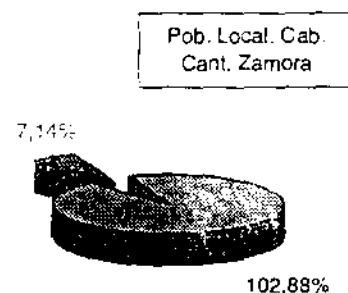
La contribución porcentual de población de las localidades señaladas en la Parroquia Yangana respecto al total de la población rural asentada en el área de influencia del PNP es de 0,46%, como se puede observar en este cuadro.

Cuadro No. A.6.

**Población Rural de las localidades asentadas en el área de influencia del PNP, de la Cabecera Cantonal Zamora**

Cantón/Parroquia/Localidad	Población	Porcentaje
Zamora	28074	
Urbana	8048	
Rural	20026	100.00%
total localidades	1430	7.14%
Santa Elena	44	0.22%
El Tablón	22	0.11%
El Libano	552	2.76%
Numbarní Bajo	151	0.75%
Romirillox Alto	17	0.08%
Curintza	135	0.67%
Romerillo Alto	227	1.13%
El Pailón	72	0.36%
Romerillo Bajo	210	1.05%

**Población Rural Cab. Cant. Zamora ubicada en el Área de Influencia del PNP**



Fuente: INEC; V. Censo de Población y IV de Vivienda de 1990

Como se puede observar en el cuadro No. 6, los porcentajes de población de cada una de las localidades asentadas dentro el área de influencia del PNP respecto a la población rural de la Cabecera Cantonal de Zamora en ningún caso sobrepasan al 2,76% y su conjunto representa el 7,14% de la población. Esta corresponde a 1430 habitantes, con poblaciones distribuidas en distintas localidades, como se señala en el cuadro y gráfico anteriores. Geográficamente, las localidades están implantadas en el área de influencia del frente nororiental del PNP.

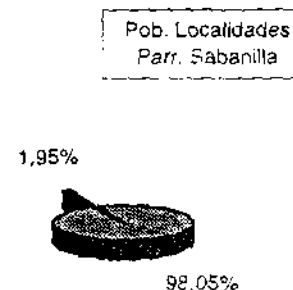
La contribución porcentual de población rural de las localidades señaladas en la Cabecera Cantonal Zamora respecto al total de la población rural asentada en el área de influencia del PNP es de 1,71%, como se puede observar en este cuadro.

Cuadro No. A.7.

**Población Rural de las localidades asentadas en el área de influencia del PNP, de la Parroquia Sabanilla**

Parroquia/Localidades	Población	Porcentaje
Sabanilla	308	100.00%
total localidades	302	98.05%
San Ramón	29	9.42%
San Francisco	29	9.42%
El Oso	214	69.48%
La Rápida	13	4.22%
Sabanilla	17	5.52%

**Población Rural localidades Parroquia Sabanilla ubicadas en el Area de influencia del PNP**



Fuente: INEC; V. Censo de Población y IV de Vivienda de 1990

Como se puede observar en el cuadro No. 7, los porcentajes de población de cada una de las localidades asentadas dentro el área de influencia del PNP respecto a la población de la parroquia Sabanilla demuestran que su mayoría está por debajo del 9,42% -a excepción de El Oso, con 69,48% habitantes. En su conjunto representa el 98,05%, que corresponde a 302 habitantes, con poblaciones que se distribuyen como se señala en el cuadro y gráfico anteriores. Geográficamente, las localidades están implantadas en el área de influencia del frente norte del PNP.

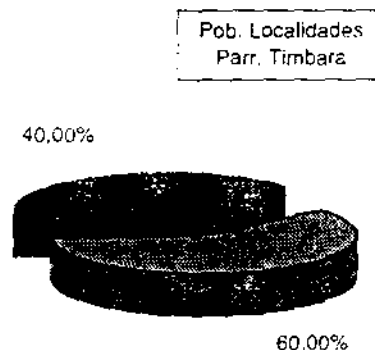
La contribución porcentual de población de las localidades señaladas en la Parroquia Sabanilla respecto al total de la población rural asentada en el área de influencia del PNP es de 0,36%, como se puede observar en este cuadro.

Cuadro No. A.8.

**Población Rural de las localidades asentadas en el área de influencia del PNP, de la Parroquia Timbara**

Parroquia/Localidades	Población	Porcentaje
Timbara	1665	100.00%
total localidades	999	60.00%
Jambue Alto	241	14.47%
Jambue Bajo	434	26.07%
Numbami	38	2.28%
La Pituca	234	14.05%
Sacansa	52	3.12%

**Población Rural localidades Parroquia Timbara ubicadas en el Área de influencia del PNP**



Fuente: INEC; V. Censo de Población y IV de Vivienda de 1990

Como se puede observar en el cuadro No. 8, los porcentajes de población de cada una de las localidades asentadas dentro el área de influencia del PNP respecto a la población de la parroquia Timbara en ningún caso sobrepasan el 26,07% y en su conjunto representan el 60,00%. Esto corresponde a 999 habitantes, con poblaciones distribuidas como se señala en el cuadro y gráfico anteriores. Geográficamente, las localidades están implantadas en el área de influencia del frente nororiental del PNP.

La contribución porcentual de población de las localidades señaladas en la Parroquia Timbara respecto al total de la población rural asentada en el área de influencia del PNP es de 1,19%, como se puede observar en este cuadro.

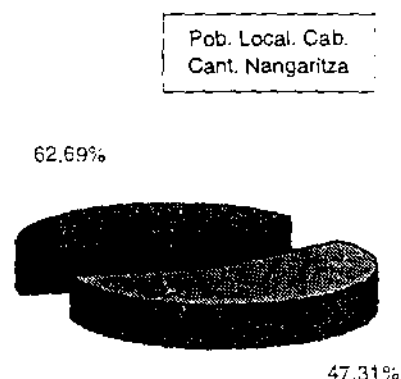


**Cuadro No. A.9.**

**Población Rural de las localidades asentadas en el área de influencia del PNP, de la Parroquia Zurmi**

Parroquia/Localidades	Población	Porcentaje
Zurmi (postcensal)	871	100.00%
total localidades	546	62.69%
Chumbiriatza	64	7.35%
Maizi Nuevo	22	2.53%
Centro Zhaimé	150	17.22%
Zamataka	33	3.79%
Shaime	16	1.84%
Nuevo Paraíso	98	11.25%
Centro Jayu	6	0.69%
Centro Yawi	88	9.87%
Ciudad Perdida	28	3.21%
Centro Mariposa	43	4.94%

**Población Localidades de la Parroquia Zurmi ubicadas en el Área de Influencia del PNP**



Fuente: INEC; V. Censo de Población y IV de Vivienda de 1990

Como se puede observar en el cuadro No. 9, los porcentajes de población de cada una de las localidades asentadas dentro el área de influencia del PNP respecto a la población rural de la Parroquia Zurmi en ningún caso sobrepasan al 17,22% y en conjunto representa el 62,69% de la población. Esta corresponde a 546 habitantes, con poblaciones distribuidas en localidades aborígenes Shuar, como se señala en el cuadro y gráfico anteriores. Geográficamente, las localidades están implantadas en el área de influencia del frente oriental del PNP.

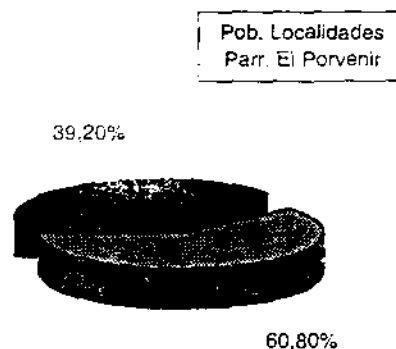
La contribución porcentual de población rural de las localidades señaladas en la Parroquia Zurmi de formación postcensal, respecto al total de la población rural asentada en el área de influencia del PNP es de 0,65%, como se puede observar en este cuadro.

**Cuadro No. A.10.**

**Población Rural de las localidades asentadas en el área de influencia del PNP, de la Parroquia El Porvenir del Carmen**

Parroquia/Localidades	Población	Porcentaje
El Porvenir del Carmen	1181	100.00%
total localidades	463	39.20%
Loyola	306	25.91%
La Canela	157	13.29%

**Población Rural localidades Parroquia El Porvenir del Carmen ubicadas en el Área de influencia del PNP**



Fuente: INEC; V. Censo de Población y IV de Vivienda de 1990

Como se puede observar en el cuadro No. 10, los porcentajes de población de cada una de las localidades asentadas dentro el área de influencia del PNP respecto a la población de la Parroquia El Porvenir del Carmen en ningún caso sobrepasan el 25,91%. En su conjunto representa el 39,20% que corresponde a 463 habitantes, con poblaciones como se señala en el cuadro y gráfico anteriores. Geográficamente, las localidades están implantadas en el área de influencia del frente sur del PNP.

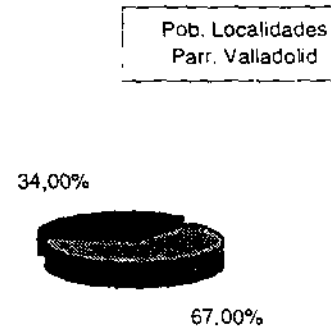
La contribución porcentual de población de las localidades señaladas en la Parroquia El Porvenir del Carmen respecto al total de la población rural asentada en el área de influencia del PNP es de 0,55%, como se puede observar en este cuadro.

**Cuadro No. A.11.**

**Población Rural de las localidades asentadas en el área de influencia del PNP, de la Parroquia Valladolid.**

Parroquia/Localidades	Población	Porcentaje
Valladolid	1144	100.00%
total localidades	389	34.00%
Numbala Alto	31	2.71%
Numbala Bajo	20	1.75%
Quebrada Honda	70	6.12%
Palmera Nueva	36	3.15%
Tapala	141	12.33%
La Libertad	91	7.95%

**Población Rural localidades Parroquia Valladolid ubicadas en el Area de influencia del PNP**



Fuente: INEC; V. Censo de Población y IV de Vivienda de 1990

Como se puede observar en el cuadro No. 11, los porcentajes de población de cada una de las localidades asentadas dentro el área de influencia del PNP respecto a la población de la Parroquia Valladolid en ningún caso sobrepasan el 12,33%. En su conjunto representa el 34,00% que corresponde a 389 habitantes, con poblaciones que se distribuyen como se señala en el cuadro y gráfico anteriores. Geográficamente, las localidades están implantadas en el área de influencia del frente sur del PNP.

La contribución porcentual de población de las localidades señaladas en la Parroquia Valladolid respecto al total de la población rural asentada en el área de influencia del PNP es de 0,46%, como se puede observar en este cuadro.

ANEXO Nº 3

**GLOSARIO DE TERMINOS GEOGRAFICOS USADOS EN LA REVISION DE  
LIMITES DEL PARQUE NACIONAL PODOCARPUS**

**AVENAMIENTO**

Evacuación del agua de un territorio a través de un sistema de corrientes naturales; de ahí, cuenca, red, sistema, patrón de avenamiento.

**ALTITUD**

En todo sistema topográfico es la altura de un lugar por encima del nivel del mar.

**BIFURCACION**

División en los ramales o brazos de un río.

**CABECERA DE UN RIO**

Lugar donde se origina el río con sus primeros afluentes.

**CAUCE**

Lecho de un río. Canal para conducir agua en las tierras.

**CAUCE INFERIOR**

Es la parte donde el río va disminuyendo su pendiente, aquí las aguas pierden velocidad y, en consecuencia, su acción erosiva cesa.

**CAUCE SUPERIOR**

Es la parte donde la pendiente acentuada alimenta la velocidad de las aguas, y por ello se incrementa la acción erosiva.

**CERRO**

Elevación de tierra aislada y de menos altura que la montaña.

**CIMA**

Punto o nivel más alto de una montaña o colina.

**CONFLUENCIA**

Punto en el que un tributario (o afluente) se une al curso de agua principal.

**CONTRAFUERTE**

Ramificación lateral de una cadena de montañas o de cordillera. Los contrafuertes casi siempre se encuentran en una posición perpendicular o por lo menos oblicua a la dirección de la cordillera principal. Se trata de un ramal de una cordillera.

## **COTA**

Números que en los planos topográficos indica la altura de un punto, sobre el nivel del mar o sobre otro plano de nivel.

## **COORDENADAS GEOGRAFICAS**

Ángulos (o arcos) por medio de los cuales es posible determinar la posición exacta de un punto cualquiera de la superficie de la tierra. Esos ángulos están dados por la Latitud y la Longitud.

## **CONFLUENCIA**

- 1) Punto en que un tributario (o afluente) se une al curso de agua principal.
- 2) Por analogía se usa el término para los puntos en que se unen las carreteras y para los cruces de las calles.

## **CUENCA**

- 1) Depresión de grandes dimensiones en la superficie terrestre, ocupada por un océano; de ahí "cuenca oceánica"
- 2) Área drenada por un sistema fluvial (cuenca fluvial o hidrográfica)
- 3) Área rodeada por tierras altas.

## **CUCHILLA**

Ceja de la sierra o montaña. Borde alto o abrupto de una barranca.

## **DESEMBOCADURA**

Lugar de desagüe de un afluente a su río principal; de un río a un mar o un lago.

## **DIVISORIA DE AGUAS**

Línea que separa las cabeceras de corrientes que fluyen a diferentes sistemas fluviales; puede ser claramente delimitable (la cresta de una loma), o imprecisa (en tierras llanas o poco onduladas).

## **LINEA DE PERFIL DE VERTIENTE**

En Topografía, línea recta que recorre la ladera de una montaña en sentido descendente y de forma ortogonal a las curvas de nivel.

## **NACIENTE**

De un río. Punto donde nace un río o comienza a fluir como identidad: de una fuente, de un lago, de un glaciar, como de resurgencia, de un pantano.

## **NIVEL DE CUMBRES**

Nivel de una serie de relieves que culminan sensiblemente a la misma altura. Se ha querido explicar: a) dando por supuesta una penillanura o un nivel de base inicial, que ha sido atacado por la erosión y del cual el nivel de cumbres es testimonio; b) como resultado de la denudación uniforme de un área, de tal modo que la erosión fluvial y la meteorización han ido rebajando uniformemente los relieves.

## **NUDO**

Area de unión de dos o más alineaciones montañosas.

## **PIE DE MONTE**

Area situada al pie de una cadena de montañas; de ahí "llanura de pie de monte, glaciar de pie de monte". Línea hasta la que llega la vegetación arbórea en las cordilleras oriental y occidental.

## **RUMBO**

Dirección en la cual se mueve un objeto, determinado por un ángulo en el meridiano. Diferencia angular en el plano horizontal entre el meridiano y un punto de vista seleccionado por el observador; se mide en grados en el sentido de las agujas del reloj a partir del meridiano. Si se mide a partir del norte magnético, se denomina rumbo o ácimut magnético.

## **VALLE**

Depresión alargada, inclinada hacia el mar o hacia una cuenca endorreica y generalmente, aunque no siempre, ocupada por un río.

## **VERTIENTE**

- 1) Pendiente, superficie inclinada de un relieve
- 2) Ladera de una sierra o cordillera, a una y otra parte de su eje longitudinal.

ANEXO Nº 4



PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LOS TALLERES DE PLANIFICACION DEL PARQUE  
NACIONAL PODOCARPUS

1. DELEGADOS REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD:

Colonos Sector Zamora

Vinicio Duarte  
Renato Espinoza  
Oscar Mendoza  
Marco Riofrio  
Segundo Avecilla  
José David Tuza  
José Chamba  
Segundo Morocho  
Segundo Macas  
Diómenes Rodas  
Polidoro Cabrera Ojeda  
Julio Medina  
Gloria Quezada  
Laura Guaya  
Manuel Calie  
Ana Margarita Curipoma  
Luis Zapata  
Bernardo Román  
Bernardo Romero  
Emilio Remache

Comunidad Shuar

Carlos Andrés Cayap

Mineros Sector San Luis

Victor Montaleza  
Wilson Pesantes  
Arturo Segarra  
Luis Apolo  
Guido Galindo  
Ignacio Valdivieso  
Manuel Cuenca  
James Salcedo  
Alberto Avila  
Humberto Barrazueta  
José Abrigo  
Digna Mejía  
Marco Cabrera  
Francisco Paccha  
Arturo Segarra  
Manuel Ortega  
Marieta Delgado  
Napoleón Valdivieso  
Noé de Jesús León  
José Romero  
Segundo Segarra  
Otto Rodríguez

Comunidades Sector Valladolid-Povenir del Carmen-Loyola-Numbala

Fernando Loaiza  
Julio Zumba (Palanda)