# REGISTRO OFICIAL™

**Administración del Sr. Ec. Rafael Correa Delgado**
**Presidente Constitucional de la República**

Año II -- Quito, Lunes 30 de Junio del 2008 -- Nº 370

**"Registro Oficial"**
**es marca registrada del**
**Tribunal Constitucional**
**de la República del Ecuador.**

## SUPLEMENTO

LEXIS S.A.

## SUMARIO:

## FUNCION EJECUTIVA:

## MINISTERIO DEL AMBIENTE

### ACUERDO:

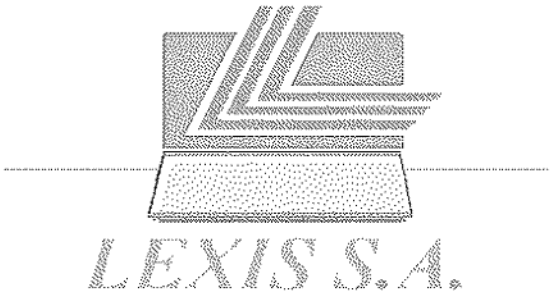
Págs.

317 Apruébase el Plan de Manejo de la Reserva Ecológica Cotacachi – Cayapas ..... 3

### RESOLUCION:

242 Apruébanse las bases o documentos precontractuales de licitación para concesionar el Area Nacional de Recreación "El Boliche" ..... 284

Pagina 2 sin texto



ministerio del ambiente
República del Ecuador

**ACUERDO No. 317**

**EL MINISTERIO DEL AMBIENTE**

**CONSIDERANDO:**

**Que**, el artículo 86, numeral 3 de la Constitución Política de la República del Ecuador declara de interés público el establecimiento del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, que garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos, de conformidad con los tratados y convenios internacionales;

**Que**, el artículo 248 de la Carta Magna dispone que el Estado tiene derecho soberano sobre la diversidad biológica, reservas naturales, áreas protegidas y parques nacionales y que su conservación y utilización sostenible se hará con la participación de las poblaciones involucradas cuando fuere del caso y de la iniciativa privada, según los programas, planes, políticas que los consideren como factores de desarrollo y calidad de vida y de conformidad con los convenios y tratados internacionales;

**Que**, la República del Ecuador suscribió, aprobó y ratificó el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, según consta en los Registros Oficiales Nos. 128 y 148 de 12 de febrero y 16 de marzo de 1993 en su orden;

**Que**, el Programa de Trabajo del Convenio sobre la Diversidad Biológica adoptado por la séptima Conferencia de las Partes, determinó la necesidad de dirigir acciones para la planificación, selección, creación, fortalecimiento y gestión de sistemas y sitios de áreas protegidas; así como, la creación y adopción de normas mínimas y mejores prácticas, que permitan mejorar y evaluar la eficacia de la administración de las áreas protegidas;

**Que**, este mismo Programa propone intensificar y afianzar la participación de las comunidades indígenas y locales y de todos los interesados pertinentes a través de planes e iniciativas específicas para involucrarlas eficazmente en todos los niveles de la planificación, creación, gobernabilidad y administración de las áreas protegidas;

**Que**, de acuerdo a lo establecido en el artículo primero de la Codificación a la Ley de Gestión Ambiental, el ámbito de regulación de la Ley determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental;

**Que**, el Título Segundo Capítulo Primero de la Codificación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre regula el Patrimonio Nacional de Áreas Naturales;

**Que**, según lo determinado por el artículo 69 de la Codificación Ibídem, es de competencia del Ministerio del Ambiente la planificación, manejo, desarrollo, administración, protección y control del patrimonio de áreas naturales del Estado;

**Que**, el artículo 71 de la misma Codificación dispone que el patrimonio de áreas naturales del Estado se manejará con sujeción a programas específicos de ordenamiento, de las respectivas unidades de conformidad con el plan general sobre ésta materia;

**Que**, el artículo 171 del Libro Tercero del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente señala que el Patrimonio de Áreas Naturales del Estado será

administrado por el Ministerio del Ambiente o la dependencia correspondiente de éste, en sujeción a los Planes de Manejo aprobados por éste, para cada una de ellas y que estos Planes orientarán su manejo y regirán los programas y proyectos a desarrollarse y sólo podrán revisarse cuando razones de orden técnico lo justifiquen;

**Que**, mediante los talleres y reuniones de trabajo realizadas el 29 y 30 de junio del 2006; 24 de agosto del 2006; 15 y 16 de noviembre del 2006; 1 y 2 de diciembre del 2006; 9, 10, 23, 24, 25 de febrero del 2007 y 2 de marzo del 2007, con la participación de las autoridades del Ministerio del Ambiente y los actores locales de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas se elaboró el Plan de Manejo de la Reserva Cotacachi Cayapas;

**Que**, la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas fue declarada como área protegida mediante Decreto Ejecutivo No. 1468 de 29 de agosto de 1968, publicado en el Registro Oficial No. 17 de 24 de Septiembre de 1968, con una extensión de 204.420 hectáreas y que mediante Acuerdo Ministerial No. 129 de 28 de octubre del 2002, se amplió el territorio de la Reserva en 39.218 hectáreas, contando actualmente con una superficie de 243.638 hectáreas;

**Que,** el Plan de Manejo de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas fue elaborado en el año 1983 y que las condiciones del área protegida y su zona de amortiguamiento han cambiado y que por ésta razón Técnica, dicho Plan debe ser actualizado;

En uso de las atribuciones establecidas en los numerales 6 y 7 del artículo 179 de la Constitución Política de la República del Ecuador.

**ACUERDA:**

Art. 1.- Aprobar el Plan de Manejo de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas como instrumento técnico y de planificación que rige la gestión del área protegida y que contiene las principios, directrices y normas para alcanzar la coexistencia armónica entre el uso racional de los recursos, los bienes y servicios que genera y garantice la conservación de los procesos ecológicos que determinan la funcionalidad de los ecosistemas inmersos en el área protegida.

Art. 2.- La administración del área protegida y los Distritos Regionales Carchi-Imbabura y Esmeraldas, se encargarán de la difusión y ejecución del Plan de Manejo de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas.

Art. 3.- Será parte integrante del presente Acuerdo Ministerial el texto íntegro del Plan de Manejo de la Reserva Ecológica Cotacachi Cayapas, el que se publicará conjuntamente con el presente Acuerdo Ministerial;

DISPOSICIÓN FINAL.- De la ejecución del Presente Acuerdo, que entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial, encárguese a la administración del área protegida y a los Distritos Regionales Carchi-Imbabura y Esmeraldas, bajo la coordinación y supervisión de la Dirección Nacional de Biodiversidad.

Dado en Quito, a 28 DIC. 2007

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE. 23 ENE. 2008

Marcelo Aguiñaga Vallejo

ministerio del ambiente
República del Ecuador

Proyecto Sistema Nacional de Áreas Protegidas
Ministerio del Ambiente
Ecuador

LEXIS

PLAN DE MANEJO

# RESERVA ECOLÓGICA COTACACHI - CAYAPAS

CONSERVACIÓN INTERNACIONAL ECUADOR

ECOCIENCIA

grupo randi randi

BIOSFERA GESTION AMBIENTAL

*Junio de 2007*

| | |
|---|---|
| | **Coordinador del Plan** |
| *José Calvopiña* | Planificador Áreas Protegidas |
| | **Grupo de Trabajo Base (GTB)** |
| *Galo Rosales* | Líder de Biodiversidad de la Regional Carchi-Imbabura (MAE) |
| *Abel Olaya* | Líder de Biodiversidad de la Regional Esmeraldas (MAE) |
| *Vicente Encalada* | Responsable RECC Zona Alta (MAE) |
| *Patricio Herrera* | Responsable RECC Zona Baja (MAE) |
| *Ángel Onofa* | Coordinador Nacional RECC (DNBAPVS- MAE) |
| *Xavier Viteri* | Técnico en Áreas Protegidas, Proyecto SNAP-GEF |
| *Margarita Mora* | Asistente Técnica (CI) |
| | **Proyecto SNAP-GEF** |
| *Miriam Factos* | Coordinadora General |
| *Fernando Bajaña* | Especialista en Áreas Protegidas (hasta Dic. 2006) |
| *Xavier Viteri* | Técnico en Áreas Protegidas (desde Ene.2007) |
| *María Dolores Quishpe* | Especialista en Planificación y Manejo Financiero |
| *Fernando Moreno* | Especialista Social |
| *Mónica Tobar* | Especialista Legal |
| *Gandhy Vásquez* | Especialista Social Local RECC Zona Alta |
| *Jairón Quintero* | Especialista Social Local RECC Zona Baja |
| | **Componente socioeconómico, cultural y aspectos físicos de la RECC** |
| | ***Corporación Grupo Randi Randi*** |
| *Susan Poats* | Especialista Social |
| *Guillermo Beltrán* | Especialista en Geología y Suelos |
| *Mauricio Proaño* | Especialista en Manejo de Recursos Hídricos |
| | **Componente legal** |
| | ***Biosfera Cía. Ltda.*** |
| *Ruth Hidalgo* | Abogada Ambiental |
| | **Componente biológico, cartográfico, financiero** |
| | ***EcoCiencia*** |
| *Olaf Jahn* | Especialista en Fauna |
| *Felipe Campos* | Especialista en Fauna |
| *Luís Albuja* | Especialista en Fauna |
| *Ramiro Barriga* | Especialista en Fauna |
| *Diego García* | Asistente en Fauna |
| *Christian Terán* | Especialista en Flora |
| *Walter Palacios* | Especialista en Flora |
| *Fernando Rodríguez* | Geógrafo |
| *Fernando Espíndola* | Geógrafo |
| *Alicia Gómez* | Asistente en Geografía |
| *Gabriela Celi* | Asistente en Geografía |
| *Pedro Andrés Garzón* | Economista Ambiental |
| *Christian Baus* | Economista Ambiental |

...

**Componente de turismo, educación ambiental y comunicación**
***Conservación Internacional (CI)***

| | |
|---|---|
| *Salvador Cazar* | Especialista en Turismo |
| *Daniela Cajiao* | Asistente en Turismo |
| *Jaime Cevallos* | Especialista en Educación Ambiental |
| *Francisco Arends* | Comunicador |
| *Isabel Iturralde* | Comunicador |
| *Diana Hermida* | Asistente en Comunicación |

**Apoyo técnico y administrativo en el proceso de planificación**
***Conservación Internacional (CI)***

| | |
|---|---|
| *Nelson Gallo* | Planificador Áreas Protegidas |
| *Margarita Mora* | Asistente Técnica |
| *Lorena Falconi* | Asistente Técnica |
| *Rachel Quito* | Asistente del Coordinador |
| *Angie Buitron* | Asistente Administrativa |

**Comité Directivo de Manejo y Gestión de la RECC**
**(Representantes comunitarios del Comité de Gestión y Distritos)**

| | |
|---|---|
| *Alfonso Morales* | Coordinador del Comité de Gestión |
| *Nelson Nazareno* | Subcoordinador |
| *Edmundo Varela* | Coordinador del Comité Sectorial Cuellaje |
| *Jerónimo Ramos* | Delegado del Comité Sectorial Cuicocha |
| *Aníbal García* | Delegado del Comité Sectorial Lita – Alto Tambo |
| *Néstor Paredes* | Coordinador del Comité Sectorial Cristóbal Colon |
| *Alfredo Añapa* | Delegado del Comité Sectorial San Miguel |
| *Germán Vernaza* | Coordinador del Comité Sectorial de San Lorenzo |
| *Napoleón Anrango* | Coordinador del Comité Sectorial Piñán |
| *Ramiro Burga* | Delegado de la Comunidad de Piñán |
| *Fernando de la Cruz* | Delegado de la Comunidad de Guananín |
| *Hugo Carrera* | Delegado de la UNORCAC |
| *Manuel Chuma* | Delegado de la UNORCUR |
| *Veanneiz Valencia* | Delegada de la CANE |
| *Luis Carlos Ruiz* | Delegado de la Cámara de Turismo de Imbabura |
| *Adán Ruiz* | Delegado de la Asociación de Juntas Parroquiales Rurales de Imbabura |
| *Renán Caicedo* | Delegado de la Asociación de Juntas Parroquiales Rurales de Esmeraldas |
| *César Muñoz* | Delegado del Municipio de Ibarra |

**Revisión de textos**
Patricio Mena Vásconez

**Fotografías de la portada**
*Cuicocha*, © 2007 por Rachel Quito/CI-Ecuador
*Estero Pambil*, © 2007 por Aaron Bruner/CI

## TABLA DE CONTENIDOS

Créditos
Lista de cuadros
Lista de gráficos
Lista de figuras
Lista de mapas
Lista de anexos
Acrónimos y siglas

**1. INTRODUCCIÓN**
1.1 Antecedentes
1.2 Localización de la RECC
1.3 Objetivo de creación del área y categoría de manejo actual
1.4 La relación de la RECC con los convenios y las estrategias nacionales e internacionales

**2. PROCESO METODOLÓGICO EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE LA RECC**
2.1 Primera Fase. Eventos preliminares y definición de esquemas para estudios básicos de diagnóstico de los recursos naturales del área
2.2 Segunda Fase: Diagnóstico de la situación actual de manejo del área y su problemática
2.3 Tercera fase: Elaboración del documento base del Plan de Manejo
2.4 Cuarta fase: Participación social

**3. DIAGNÓSTICO DE LOS RECURSOS NATURALES, CULTURALES Y SOCIOECONOMICOS DE LA RECC**
3.1 Características físicas
3.2 Recursos hídricos
3.3 Características biológicas y ecológicas
3.4 Características socioeconómicas y culturales
3.5 Potencial turístico
3.6 Contexto político-legal
3.7 Contexto financiero

**4 SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL MANEJO DE LA RECC**
4.1 La categoría del manejo en la RECC
4.2 El Plan de Manejo de la RECC (1983)
4.3 Evaluación de la efectividad de manejo de la RECC
4.4 Diagnóstico de problemas que afectan la capacidad de manejo de la RECC

**5. MARCO CONCEPTUAL DEL PLAN DE MANEJO**

6. VISIÓN Y OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO DE LA RECC
7. PRINCIPIOS GUÍA PARA EL MANEJO DEL ÁREA
8. ZONIFICACIÓN DE LA RESERVA ECOLÓGICA COTACACHI – CAYAPAS
8.1 Principios definidos par la zonificación de la RECC
8.2 Criterios para la zonificación
8.3 La zonificación definida para la RECC
8.4 Zona de Amortiguamiento de la RECC
9. LOS PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS DE MANEJO
9.1 Definición de Programas y Escenarios de Manejo
9.2. Los Programas y Subprogramas en el Plan de Manejo de la RECC
9.3. Los Programas y Subprogramas en el Escenario Básico del Plan de Manejo de la RECC
9.4. Los Programas y Subprogramas en el Escenario Integral del Plan de Manejo de la RECC
10. ESTRATEGIAS PARA LA VIABILIZACION DEL PLAN DE MANEJO
10.1 Implementar el personal y modificar la estructura administrativa interna de la RECC
10.2 Comité de Gestión
10.3 Conformación de grupos prácticos de apoyo a la gestión de la RECC
10.4 Intensificar gestiones para proteger las zonas de influencia de la RECC

10.5 Interpretación del Marco Jurídico sobre el Manejo de la Laguna de Cuicocha
10.6 Iniciar con procesos de análisis sobre la tenencia de tierra en la RECC
10.7 Seguimiento y Evaluación del Plan de Manejo
10.8 La estrategia de sostenibilidad financiera
**11. VIABILIDAD DEL PLAN DE MANEJO DE LA RECC**
11.1 Descripción de la secuencia metodológica aplicada en el análisis de viabilidad
11.2 Resultados
**12. CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE MANEJO DE LA RECC**
12.1 Escenario básico
12.2 Escenario integral
**13. PRESUPUESTO**
**14. BIBLIOGRAFÍA CITADA Y CONSULTADA**

LEXIS S.A.

## LISTA DE CUADROS


| No. | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| 1 | Reuniones de trabajo realizadas en la primera Fase del Plan de Manejo |
| 2 | Eventos efectuados en la segunda fase de elaboración del Plan de Manejo de la RECC |
| 3 | Reuniones desarrollados para la difusión y análisis del Plan de Manejo |
| 4 | Tipos de Clima |
| 5 | Formaciones Geológicas a Nivel Nacional y Regional |
| 6 | Clasificación de Suelos a Nivel de Orden |
| 7 | Clasificación de Suelos a Nivel de Subgrupo |
| 8 | Ecosistemas de la Reserva Cotacachi Cayapas según Sierra et al. 1999 |
| 9 | Ecosistemas de la zona de amortiguamiento de la RECC |
| 10 | Uso potencial del Suelo |
| 11 | Clases Agrológicas |
| 12 | Microcuencas de mayor representación dentro de la RECC |
| 13 | Cálculo de caudales en las microcuencas de la RECC |
| 14 | Aforos en la microcuenca del río Nangulví. |
| 15 | Número de concesiones y caudales en el Cantón Cotacachi |
| 16 | Concesiones y caudales Cantón Uucuquí |
| 17 | Concesiones y caudales Cantón Otavalo |
| 18 | Especies de aves amenazadas en el área de la RECC y ZAM |
| 19 | Pueblo Kichwa |
| 20 | Nacionalidad Awá |
| 21 | Nacionalidad Chachi |
| 22 | Pueblo Épera |
| 23 | Pueblo Afroecuatoriano |
| 24 | Población alrededor de la RECC |
| 25 | Tasas de pobreza y servicios por parroquia en zonas Alta y Baja |
| 26 | Propuesta de tipología de la tenencia de la tierra dentro de la RECC |
| 27 | Fuentes de financiamiento y rubros principales desde el 2003 |
| 28 | Fuentes adicionales de financiamiento 2006 |
| 29 | Inventario de la RECC para los años 2001 y 2004 |
| 30 | Inventario actualizado, incluyendo los aportes específicos del GEF para los años 2005 – 2006 |
| 31 | Análisis y evaluación de la aplicabilidad de la categoría de manejo para la RECC |
| 32 | Escala para interpretación de resultados |
| 33 | Resultados de evaluación de la efectividad de Manejo en la RECC |
| 34 | Relación de árboles de problemas, objetivos básicos y programas del Plan de Manejo |
| 35 | Zonificación |
| 36 | Programas definidos para Manejo Básico y Manejo Integral |
| 37 | Los Objetivos básicos, programas y subprogramas del Plan de Manejo |
| 38 | Modelo de tabla de desempeño de procesos para análisis de la efectividad, eficacia y eficiencia (a completar para cada Programa, Subprograma y Proceso) |
| 39 | Modelo de seguimiento en base a indicadores de impacto, aplicado a los distintos objetivos del Plan de Manejo |
| 40a | Resumen del presupuesto del Plan de Manejo de la RECC con sus requerimientos anuales y el financiamiento total probable y optimista. |
| 40b | Actividades y rendimiento de cuentas periódico |
| 41 | Roles y resultados esperados en la gestión del grupo de apoyo |
| 42 | Actividades y rendimiento de cuentas periódico |
| 43 | Ingresos posibles identificados según dos (2) escenarios: probable y optimista |
| 44 | Precondiciones/catalizadores B1 |
| 45 | Precondiciones/Catalizadores B2 |
| 46 | Punto de partida para la elaboración de sistemas de PSA relativos a la protección de fuentes hídricas |
| 47 | Matriz de viabilidad del PM-RECC |

## LISTA DE GRÁFICOS


| No. | DESCRICION |
|---|---|
| 1 | Distribución Altitudinal de la Herpetofauna de la RECC y ZAM |
| 2 | Distribución Altitudinal de las Aves de la RECC y ZAM |
| 3 | Distribución del gasto estatal en la RECC desde el año 2003 |
| 4 | Distribución del gasto 2006 |
| 5 | Participación de las categorías del FAP en la RECC |
| 6 | Gasto Corriente del Escenario Básico e Integral |
| 7 | Gasto de Capital del Escenario Básico e Integral |
| 8 | Necesidades del escenario básico para todo el Plan de Manejo |
| 9a | Financiamiento (probable) del escenario básico para todo el Plan de Manejo |
| 9b | Financiamiento (optimista) del escenario básico para todo el Plan de Manejo |
| 9c | Financiamiento (probable) del escenario básico para todo el Plan de Manejo según las fuentes de financiamiento |
| 10 | Necesidades del escenario integral para todo el Plan de Manejo |
| 11a | Financiamiento (probable) del escenario integral para todo el Plan de Manejo. |
| 11b | Financiamiento (optimista) del escenario Integral para todo el Plan de Manejo |
| 11c | Financiamiento (probable) del escenario Integral para todo el Plan de Manejo según las fuentes de financiamiento |
| 11d | Actores de financiamiento (probable) del Programa de Sostenibilidad financiera |
| 11e | Actores de financiamiento (probable) del Programa de Planificación participativa |
| 12 | Organigrama para la implementación de la estrategia propuesta |
| 13 | Financiamiento (probable) y brecha financiera del Programa de investigación, manejo de recursos naturales y monitoreo ambiental |
| 14 | Financiamiento (probable) y brecha financiera del Programa de Desarrollo comunitario y educación ambiental |
| 15 | Financiamiento (probable) y brecha financiera del Programa de Turismo y recreación |


## LISTA DE FIGURAS


| No. | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| 1 | Ámbito de conservación |
| 2 | Ámbito territorial |
| 3 | Ámbito institucional |
| 4 | Débil apoyo de las poblaciones locales a la gestión de la RECC y su nivel de participación es mínimo |
| 5 | El conocimiento científico de la RECC es escaso e insuficiente |
| 6 a | Estructura Administrativa Interna Propuesta para la RECC |
| 6.b | Estructura Administrativa Interna Propuesta para la RECC |
| 7 | Esquema general de cómo el seguimiento y evaluación pueden conducir a una mejora progresiva en el desempeño y el impacto del Plan de Manejo: (P) Planificación; (S) Seguimiento; (E) Evaluación |
| 8 | Modelo de matriz del Marco Lógico aplicable para la ejecución del PM-RECC, que debe ser completada con la elaboración del Sistema de Indicadores y el Sistema de Seguimiento y Evaluación |


## LISTA DE MAPAS


| No. | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| 1 | Mapa de Microcuencas de la RECC |
| 2 | Mapa de Zonificación |

## LISTA DE ANEXOS


| | |
|---|---|
| ANEXO 1 | Sistematización del Proceso de elaboración del Plan de Manejo RECC |
| ANEXO 2 | Diagnóstico Abiótico |
| ANEXO 3 | Diagnóstico Hídrico |
| ANEXO 4 | Diagnóstico Biótico |
| ANEXO 5 | Mapa de Amenazas |
| ANEXO 6 | Diagnóstico Socioeconómico |
| ANEXO 7 | Diagnóstico de Turismo |
| ANEXO 8 | Diagnóstico Legal |
| ANEXO 9 | Diagnóstico Financiero |
| ANEXO 10 | Documentos Financieros |


LEXIS S.A.

## ACRÓNIMOS Y SIGLAS

AN - Área Nacional Protegida
AUC - Asociación de Usuarios de la Comunicación
CCCM - Corredor de Conservación de Chocó-Manabí
CDB - Convenio de Diversidad Biológica
CI - Conservación Internacional
CMAP - Comisión Mundial de Áreas Protegidas
CNRH - Consejo Nacional de Recursos Hídricos
DECOIN - Defensa y Conservación Ecológica de Íntag
DNBAPVS - Dirección Nacional de Biodiversidad, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
DR - Distrito Regional
EEM - Evaluación de Efectividad de Manejo
EIA – Estudios de Impactos Ambiental
ETP - Ecorregiones Terrestres Prioritarias
FAN - Fondo Ambiental Nacional
FAP - Fondo de Áreas Protegidas
FCAE - Federación de Centros Awá del Ecuador
FECCHE - Federación de Comunidades Chachis del Ecuador
GAT - Grupo Asesor Técnico
GEF – Global Environment Facility (Fondo para el Medio Ambiente Mundial - FMAM)
GTB - Grupo de Trabajo Base
IERAC - Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización
INDA - Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario
MAE - Ministerio del Ambiente
MAG - Ministerio de Agricultura y Ganadería
MEF - Ministerio de Economía y Finanzas
MITUR - Ministerio de Turismo
PAE - Plan Ambiental Ecuatoriano
PAG - Plan anual de gastos
PM - Plan de Manejo
POA - Plan operativo anual
PRONAF - Programa Nacional Forestal
RECC - Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas
REMACAM - Reserva Ecológica Cayapas Mataje
RETANP - Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas
SENPLADES - Secretaría Nacional de Planificación del Estado
SIGEF - Sistema Integrado de Gestión Financiera.
SNAP - Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SSE - Sistema de Seguimiento y la Evaluación
TINCUINSEM - Grupo comunitario de desarrollo turístico en Cuicocha
TNC - The Nature Conservancy
TULAS - Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundario
UCODEP - Unidad para la Cooperación y el Desarrollo de los Pueblos

LEXIS S.A.

UCP - Unidad de Coordinación de Proyectos
UGA - Unidades de Gestión Ambiental
UICN - Unión Mundial para la Naturaleza
UNORCAC - Unión de Organizaciones Campesinas de Cotacachi
UNORCUR - Unión de Organizaciones Campesinas de Urcuquí
UONNE - Unión de Organizaciones Negras del Norte de Ecuador
USAID - Agencia del Gobierno de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
WWF - Fondo Mundial para la Naturaleza
ZAM - Zona de amortiguamiento

LEXIS S.A.

# PLAN DE MANEJO
# RESERVA ECOLÓGICA COTACACHI - CAYAPAS

## 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes

La Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (RECC) está localizada en las provincias de Esmeraldas e Imbabura en el noroccidente del Ecuador. Se encuentra en las Ecorregiones Terrestres Prioritarias (ETP)[1] Tumbes-Chocó-Magdalena y Andes Tropicales, dos de las 34 regiones de mayor endemismo y más amenazadas del planeta. En el área ecuatoriana de la Ecorregión Tumbes-Chocó-Magdalena habitan, por ejemplo, 62 especies de aves endémicas (Best y Kessler, 1995; Stattersfield *et al.*, 1998) y el 36,9% de los mamíferos del Ecuador (Tirira, 1999). Sin embargo, en las últimas décadas la región occidental ecuatoriana ha perdido gran parte de sus bosques nativos, siendo una de las áreas más deterioradas a nivel mundial (Sierra, 1999; Dodson y Gentry, 1991). La integridad de los ecosistemas de la zona del noroccidente ecuatoriano, y por lo tanto la de los ecosistemas de la RECC, se encuentra principalmente amenazada por la expansión de las empresas madereras, la ampliación de la frontera agrícola y la conversión de bosque natural a plantaciones de palma africana.

En 1983 se elaboró el primer Plan de Manejo del área (Moore *et al.*, 1983), el cual estuvo en vigencia por más de 20 años. Con el Proyecto Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ministerio del Ambiente (SNAP-GEF), en mayo del 2006 una Alianza conformada por Conservación Internacional, EcoCiencia, Randi Randi y Biosfera inició el proceso de actualización del Plan de Manejo de la Reserva. Los criterios que se tomaron en cuenta durante el proceso de actualización del Plan se enmarcan en los principios básicos establecidos en las Políticas para la Gestión del SNAP, señaladas en el documento: "Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007-2016" (MAE 2007b), y que son los siguientes:

LEXIS S.A.

1. La rectoría del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas le corresponde al Ministerio del Ambiente, que definirá las directrices y normativas generales en coordinación con los diferentes actores involucrados.

2. La administración del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado le corresponde al Ministerio del Ambiente, en tanto que la administración de los otros subsistemas: gobiernos seccionales, comunitario y privado, la ejercerán las entidades que se definan y organicen para tal efecto.

3. La administración y el manejo de las áreas protegidas de los subsistemas que integrarán el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas se harán con sujeción a los respectivos estudios de alternativas y planes de manejo, aprobados por el Ministerio del Ambiente.

4. La administración y manejo de las diferentes unidades de conservación del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas se realizarán de acuerdo con la categoría de manejo y sus objetivos de conservación.

5. La gestión del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, implementará los instrumentos necesarios para un efectivo manejo y administración que contemple mecanismos de transparencia de información y rendición de cuentas.

6. Sin perjuicio de la responsabilidad que el Estado tiene para el financiamiento del Patrimonio de Áreas Naturales, la gestión del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas bajo el liderazgo de la autoridad ambiental nacional, aprovechará mecanismos e instrumentos financieros públicos

[1] Se consideran Ecorregiones Terrestres Prioritarias o *hotspots* ("puntos calientes") aquellas regiones que contienen al menos 1.500 especies de plantas vasculares endémicas (más de 0,5% del total mundial) y conservan 30% o menos de su vegetación original (extensión de su cubierta vegetal histórica) (Myers et al., 2000).

y privados nacionales e internacionales que provean recursos permanentes y estables en el largo plazo.

7. El turismo, como instrumento de gestión que contribuye a la conservación del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, se desarrollará con apego a los planes de manejo, en el marco de evaluaciones de impacto y con la participación de poblaciones locales en la operación de sus actividades y en la distribución de sus beneficios.

8. La gestión del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas se sustentará en procesos de investigación y monitoreo biológico, ecológico, social y económico, regulados por el Ministerio del Ambiente.

9. Se fomentará la aplicación de incentivos económicos, tributarios y de otra índole, dirigidos a propietarios privados, comunidades locales y otros, a fin de propender a la integralidad del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas y al mantenimiento de los servicios ambientales.

10. Se impulsarán alternativas de desarrollo sustentable en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas como mecanismo para fortalecer los procesos de participación social en la gestión del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, mitigar conflictos y contribuir a la distribución justa y equitativa de beneficios.

11. La gestión del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas reconoce la necesidad de realizar los procesos de consulta previa con los actores sociales involucrados para la declaración de nuevas áreas protegidas.

12. Se reconoce distintos mecanismos de participación para el manejo de las áreas protegidas.

13. La gestión del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas armonizará su accionar con los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Además de los principios y políticas básicos establecidos en la Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad, el proceso de actualización del Plan de Manejo de la RECC tomó en cuenta cuatro enfoques claves que ayudarán a que el Plan sea una guía para el manejo de la Reserva. Los enfoques integrados fueron:

- *Enfoque estratégico*: El plan debe definir las prioridades tomando en cuenta las amenazas que existen, pero con una visión positiva de las oportunidades del área protegida.
- *Enfoque adaptativo y dinámico*: El proceso de elaboración/actualización, implementación y evaluación de los planes de manejo es dinámico. El Plan en su conjunto debe responder a cambios externos originados por procesos sociales, económicos y políticos, y a los cambios internos (al espacio de gestión) que plantea la propia ejecución del Plan. Para ello se requiere también de un alto grado de flexibilidad y capacidad de adecuación durante su implementación, lo que implica el establecimiento de indicadores e instrumentos eficientes de monitoreo de la gestión del área protegida y su entorno.
- *Enfoque participativo*: La elaboración/actualización del Plan y su implementación deben basarse en un mandato y apoyo políticos claros, y en una fuerte y representativa participación de todos los actores relevantes para la gestión del área protegida, como sujetos y protagonistas en ella, tanto al nivel de las instancias de conducción del proceso como en los momentos de orientación general y validación. Además, se establecerán parámetros para que el acceso, uso y manejo de información generada sean transparentes.
- *Ejecución*: En términos de la ejecución de los programas planteados, el plan debe ser realista y priorizar las áreas más importantes en las que se deben invertir los recursos disponibles.

Estos enfoques concuerdan con los programas y subprogramas definidos en el Plan de Manejo, mediante los cuales se busca la institucionalización y participación en el manejo de la RECC, la sostenibilidad financiera, y el manejo integral de los recursos de la Reserva.

## 1.2 Localización de la RECC

La Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (RECC) es una de las 35 áreas naturales que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), administrado por el Estado ecuatoriano a través del Ministerio del Ambiente (MAE). La RECC, con 243.638 hectáreas, está localizada entre los cantones Eloy Alfaro y San Lorenzo en la provincia de Esmeraldas, y Cotacachi y Urcuquí en la provincia de Imbabura. Las coordenadas geográficas en las que se encuentra la Reserva son aproximadamente: al Norte, 78.65°O – 0.86°N; al Sur, 78.35°O – 0.29°N; al Este, 78.26°O – 0.48°N, y al Oeste, 78.96°O – 0.68°N.

Esta área protegida, con un rango altitudinal entre 38 y 4.939 metros sobre el nivel del mar (msnm), protege siete formaciones vegetales, así como una gran variedad de especies endémicas de flora y fauna, muchas de las cuales enfrentan algún grado de amenaza, como es el caso del mono araña de cabeza café *(Ateles fusciceps)*, al águila arpía *(Harpia harpyja)* y el pájaro paraguas *(Cephalopterus penduliger)*. Además, en la zona baja de la RECC habitan poblaciones Chachi, Épera, y afroecuatorianas; en la zona alta Kichwas andinos y Awá, y en las dos zonas grupos de colonos provenientes de diversas provincias del Ecuador.

La Reserva se encuentra en el corazón del Corredor de Conservación de Chocó-Manabí (CCCM) y de la ETP Tumbes-Chocó-Magdalena. Los corredores de conservación son estrategias de planificación regional que buscan la conectividad de fragmentos de bosque natural a través del paisaje, al mismo tiempo que promueven la articulación de manera sostenible del la conservación de la biodiversidad y el desarrollo socioeconómico de las comunidades locales (Conservación Internacional, 2003). El CCCM cubre el 36% de la ETP Tumbes-Chocó-Magdalena, desde el Chocó Colombiano hasta los bosques secos de la provincia de Manabí en el Ecuador. Adicionalmente, cubre una pequeña área (menos del 5%) de la ETP Andes Tropicales, la cual se extiende desde el occidente de Venezuela hasta el norte de Chile y Argentina, con una superficie de 1.542.644 km² (www.biodiversityhotspots.org). En Colombia el CCCM incluye seis Parques Nacionales Naturales: Ensenada de Utría, Katíos, Tatamá, Sanquianga, Farallones de Cali y Munchique, que ocupan 452.200 hectáreas. En el Ecuador incorpora ocho Áreas Protegidas que ocupan 451.473 hectáreas: Parque Nacional Machalilla; Reservas Ecológicas Manglares Cayapas Mataje, Cotacachi-Cayapas, El Ángel y Mache Chindul, y Refugios de Vida Silvestre La Chiquita, Manglares Estuario del Río Muisne, Isla Corazón y Fragatas.

LEXIS S.A.

La RECC, al ser el área de mayor superficie de la costa del país y el área núcleo del CCCM en el sector ecuatoriano, tiene una función fundamental para mantener la conectividad con los bosques protectores cercanos al área (por ejemplo, los Bosques Protectores Chontal-Íntag, Maquipucuna y Golondrinas), y con el Territorio Indígena Awá, tomando en cuenta que actualmente el manejo de las Áreas Protegidas deben considerar en cuenta un enfoque de paisaje, que les permite su sostenibilidad en el tiempo.

## 1.3 Objetivo de creación del área y categoría de manejo actual

La Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (RECC) fue declarada inicialmente como Reserva Nacional el 24 de septiembre de 1968, con el objeto de que se realizaran trabajos de investigación y experimentación. Mediante Acuerdo Ministerial N° 0322, del 20 de noviembre de 1979, se estableció como Reserva Ecológica con 204.420 hectáreas. El 28 de octubre del 2002, por medio del Acuerdo Ministerial N° 129, se amplió la Reserva en 39.218 hectáreas, siendo la superficie actual de 243.638 hectáreas.

Las Reservas Ecológicas son consideradas áreas naturales terrestres y/o marinas generalmente grandes que pueden incluir uno o varios ecosistemas o formaciones vegetales en estado natural o con alteración mediana. Revisten importancia nacional o regional para el manejo y utilización sustentable de los recursos naturales en beneficio de las comunidades humanas ancestrales presentes al momento de su establecimiento (Ministerio del Ambiente, 2006a).

La Ley Forestal del Ecuador de 1981 define a las Reservas Ecológicas como áreas de por lo menos 10.000 hectáreas que tiene las siguientes características o propósitos:

- Uno o más ecosistemas con especies de flora y fauna silvestres importantes, amenazadas de extinción, para lo cual se prohíbe cualquier tipo de explotación u ocupación,
- Formaciones geológicas singulares en áreas naturales o parcialmente alteradas.

Es importante señalar que el proceso de actualización del Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007-2016 (que aún no ha concluido) señala que las Áreas Protegidas con la categoría de Reserva Ecológica deben disponer de estudios de alternativas para su redefinición como Parques Nacionales o Reservas Biológicas, con lo que se eliminaría la categoría de Reserva Ecológica, debido a que no dispone de una definición clara que la diferencie de un Parque Nacional y de una Reserva Biológica (Ministerio del Ambiente, 2006a). Análisis adicionales al respecto se describen en el numeral 4.1.

### 1.4 La relación de la RECC con los convenios y las estrategias nacionales e internacionales

#### 1.4.1 La Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas en el marco del Convenio de Diversidad Biológica

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) entró en vigencia el 29 de diciembre de 1993. Este convenio reconoce la importancia de la conservación de la biodiversidad para la humanidad y la considera un componente fundamental del desarrollo sustentable (www.biodiv.org).

El artículo 8 del CBD referente a la conservación *in situ* señala que las partes contratantes se comprometen, entre otras cosas, a establecer un Sistema de Áreas Protegidas para conservar la diversidad biológica, elaborar directrices para el ordenamiento de las Áreas Protegidas, administrar los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica en las Áreas Protegidas, promover la protección de los ecosistemas, y financiar las acciones necesarias para la conservación *in situ* (www.biodiv.org).

La séptima reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica adoptó un programa de trabajo sobre Áreas Protegidas con el fin de "apoyar la creación y mantenimiento -para 2010, en el caso de áreas terrestres y para 2012, en el caso de áreas marinas- de sistemas nacionales y regionales completos, eficazmente gestionados y ecológicamente representativos de Áreas Protegidas que, colectivamente, contribuyan al logro de los tres objetivos del Convenio y a la meta 2010 de reducir significativamente el ritmo actual de pérdida de la diversidad biológica".

La actualización del Plan de Manejo de la RECC forma parte del programa de trabajo sobre Áreas Protegidas ya que incluye acciones que promueven la planificación, fortalecimiento y gestión del área en conjunto con comunidades indígenas y locales, además de aspectos de evaluación de efectividad de manejo y gobernabilidad. De esta manera, mediante este proceso que el Gobierno ecuatoriano se encuentra promoviendo y financiando, se está implementado el CDB e impulsando la conservación de la biodiversidad en una de las áreas más diversas y amenazadas del Ecuador.

#### 1.4.2 La Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas como parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador

En 1968, cuando se declaró la Reserva Nacional Cotacachi-Cayapas (ahora Reserva Ecológica), en el Ecuador el dinamismo en materia de conservación era bajo debido a la falta de un marco normativo y político, y a la poca claridad sobre la institución responsable de las competencias ambientales (Ministerio del Ambiente, 2006a). En 1976 se elaboró la Estrategia Preliminar para la Conservación de Áreas Silvestres Sobresalientes del Ecuador, iniciándose de esta manera la estrategia para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). La Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas es declarada formalmente tal en 1979; el primer plan de manejo es elaborado en 1983 y la RECC es una de las tres Reservas Ecológicas creadas en los doce años de duración de la Estrategia. Se debe resaltar que en el tiempo de duración de la Estrategia se crearon seis Parques Nacionales, tres Reservas Ecológicas, una Reserva Biológica, dos Áreas Nacionales de Recreación y una Reserva de Producción Faunística. Además, esta estrategia promovió un enfoque a nivel nacional de pro-

tección y conservación de la biodiversidad, y estableció las bases para la promulgación de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre en 1981 (Putney, 1976; Ministerio del Ambiente, 2006a).

La segunda Estrategia para el SNAP fue desarrollada en 1989, incluyendo criterios más adecuados al entorno nacional e incorporando al SNAP en un proceso de planificación y ordenamiento territorial, y a las poblaciones locales en los proceso de manejo y gestión de las Áreas Protegidas (Cifuentes *et al.*, 1989; Ministerio del Ambiente, 2006a).

La creación del Ministerio del Ambiente en 1996 y la Constitución Política del Ecuador de 1998 establecieron con claridad la importancia de contar con un Sistema Nacional de Áreas Protegidas. El artículo 86 de la Constitución Política de la República del Ecuador, señala que "el Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable. Velará para que este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza" (Constitución de la República de 1998). Los numerales de este artículo señalan que son de interés público a) la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país; b) la prevención de la contaminación ambiental, la recuperación de los espacios naturales degradados, el manejo sustentable de los recursos naturales y los requisitos que para estos fines deberán cumplir las actividades públicas y privadas; y c) el establecimiento de un sistema nacional de áreas naturales protegidas, que garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos, de conformidad con los convenios y tratados internacionales. Gracias a estas acciones, por primera vez en el Ecuador se contó con un Ministerio del Ambiente responsable del tema ambiental en el país y con una Constitución con artículos específicos orientados a promover el establecimiento del SNAP para la conservación de la biodiversidad[2] (Ministerio de Ambiente, 2006a).

En 1998 y 1999 se elaboró el Plan Estratégico del Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Ecuador, que ha sido un referente para la gestión del SNAP (Ministerio del Ambiente, 1999; Ministerio del Ambiente, 2006a). A fines de 1998 se creó el Fondo de Áreas Protegidas (FAP), el cual es administrado por el Fondo Ambiental Nacional (FAN), con el fin de contribuir a la sostenibilidad financiera del SNAP mediante la cobertura de los costos operativos básicos de las Áreas Protegidas. Desde un inicio, la RECC es considerada como un área de gran importancia para la conservación de la biodiversidad, por lo que la zona baja empezó a recibir recursos del FAP a partir de 1999 y la zona alta a partir del 2005 (www.fan.org.ec).

LEXIS S.A.

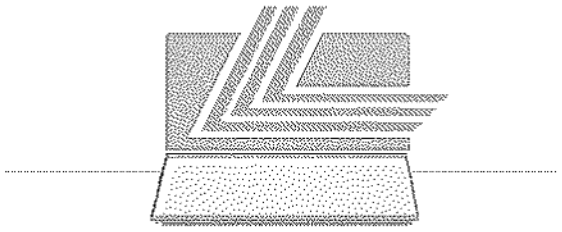
En el 2006 se elabora el Plan Estratégico del SNAP 2007-2016, el cual incluye temas como la integralidad del SNAP, los mecanismos de participación en la gestión del sistema y la sostenibilidad financiera; además, promueve la creación y consolidación de alianzas que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y de los recursos naturales y culturales (Ministerio del Ambiente, 2006a). Actualmente se espera que el Plan Estratégico del SNAP elaborado en el 2006 sea oficializado.

### 1.4.3 El aporte de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas al desarrollo sustentable en el Ecuador

Como se mencionó, el Ecuador forma parte de las ETP Tumbes-Chocó-Magdalena y Andes Tropicales. Uno de los retos del país es cumplir con los ocho Objetivos del Milenio (OM), los cuales constituyen un plan convenido por todas las naciones del mundo y las instituciones de desarrollo más importantes a nivel mundial, con el fin de ayudar a los más pobres del mundo. Entre los objetivos establecidos se encuentran: a) garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, mediante la incorporación de los principios de desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales; invertir la pérdida de recursos del medio ambiente, b) reducir a la mitad el porcentaje de personas que carecen de acceso al agua potable y c) mejorar considerablemente la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios para el año 2020 (www.un.org). La RECC constituye uno de los últimos remanentes de vegetación natural en el noroccidente del Ecuador, por lo que su conservación y manejo adecuado contribuyen al desarrollo sustentable en el país y al cumplimiento de los OM.

[2] Artículos 86 y 248. Constitución Política de la República del Ecuador, 1998.

Adicionalmente, la RECC se encuentra en dos áreas consideradas claves dentro de la Estrategia Ambiental para el Desarrollo Sustentable. En primer lugar, la provincia de Esmeraldas es una región de atención especial debido a la fragilidad del ecosistema de bosque húmedo tropical, el cual se encuentra amenazado principalmente por actividades extractivas no sostenibles. Por este motivo, una de las políticas establecidas en la estrategia es conservar la Microrregión del Chocó, con el fin de proteger la biodiversidad del bosque húmedo tropical (Ministerio del Ambiente, 1999b). En segundo lugar, la Estrategia considera a los páramos andinos como ecosistemas frágiles y amenazados que necesitan ser conservados y/o recuperados. Esta consideración se basa en que los páramos cumplen importantes funciones hidrológicas, ecológicas y económicas (Ministerio del Ambiente, 1999a). Por estos motivos, el manejo adecuado de la RECC apoyaría la implementación de la Estrategia y la conservación de bosque húmedo tropical y de los páramos andinos.



## 2 PROCESO METODOLÓGICO EN LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE LA RECC

En el proceso de elaboración del Plan de Manejo (PM) se utilizó la metodología del Marco Lógico, desde las primeras etapas participativas, con el objeto de analizar la situación actual y realizar un diagnóstico de los problemas del manejo del área protegida, hasta las etapas finales de seguimiento y evaluación. La principal fortaleza de esta herramienta frente a otras metodologías de planificación es que obliga a hacer explícitos de una forma clara y concisa los objetivos del Plan de Manejo, antes de identificar las acciones. Complementariamente, permite analizar la coherencia interna del Plan, es decir, definir las acciones conforme a los objetivos específicos planteados.

En forma general y operativa, el proceso para la elaboración del plan consistió en el desarrollo de cuatro fases secuenciales: (1) Eventos preliminares y definición de productos y alcances para los estudios básicos de diagnóstico de los recursos naturales del área; (2) Diagnóstico de la situación actual de manejo y su problemática; (3) Elaboración del documento base del plan, y (4) Difusión y participación social.

### 2.1 Primera Fase. Eventos preliminares y definición de esquemas para estudios básicos de diagnóstico de los recursos naturales del área

Una fase importante dentro del proceso de elaboración del Plan de Manejo de la RECC fue la de la organización interna entre los diferentes actores responsables de desarrollar el proyecto: equipo consultor, equipo supervisor del proyecto SNAP-GEF y diferentes actores vinculados con el Ministerio del Ambiente en sus diferentes niveles (Dirección Nacional de Biodiversidad, Líderes de Biodiversidad, Dirección Distrito Regional Carchi-Imbabura y Distrito Regional Esmeraldas, Responsables del Área y Guardaparques). Esto implicó el desarrollo de una serie de actos, talleres y reuniones de trabajo (Cuadro 1).

Como paso inicial se efectuó un taller de trabajo donde se conformó el Grupo de Trabajo Base (GTB), cuyas función principal fue acompañar en el proceso orientando y ofreciendo su apoyo técnico y operativo a todas y cada una de las decisiones, acciones y avances del proyecto. Este grupo técnico estuvo conformado por los dos Responsables del Área, los dos Líderes de Biodiversidad, el Técnico Coordinador de la Dirección Nacional de Biodiversidad del MAE, el Técnico Supervisor del proyecto SNAP-GEF, el Técnico Coordinador del Programa de Áreas Protegidas del Fondo Ambiental Nacional (FAN) y el Coordinador del proceso de elaboración del Plan de Manejo, un consultor contratado por Conservación Internacional (CI).

Posteriormente se desarrolló un evento amplio de análisis técnico sobre los términos de referencia, así como los alcances y productos a obtener por parte del equipo consultor, con la fase de diagnósticos biofísicos, socioeconómicos y de manejo del área. Esta fase se complementó con la realización de dos talleres informativos y de acercamiento a los diferentes actores sociales que se relacionan directamente con el quehacer diario del área protegida. Dichos actos se realizaron tanto en la zona alta (Cotacachi) como baja de la RECC (San Lorenzo).

CUADRO 1.- REUNIONES DE TRABAJO REALIZADAS EN LA PRIMERA FASE DEL PLAN DE MANEJO

| Tema: Conformación del Grupo de Trabajo Base (GTB) para el apoyo técnico en la elaboración del plan de manejo de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas | | | |
|---|---|---|---|
| **Lugar** | **Fecha** | **Sitio** | **Representaciones asistentes** |
| Quito | 12 de mayo del 2006 | Dirección de Áreas Protegidas del MAE. | Proyecto SNAP-GEF, MAE, CI-Ecuador |

Fuente: Ayudas memoria de talleres efectuados
Elaboración: Equipo coordinador del PM-RECC

| Tema: Análisis de términos de referencia, productos y alcances para las investigaciones básicas en la fase de diagnósticos para el plan de manejo de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas | | | |
|---|---|---|---|
| **Lugar** | **Fecha** | **Sitio** | **Representaciones asistentes** |
| Quito | 19 de mayo del 2006 | Ministerio del Ambiente (MAE). | Equipo Consultor (alianza estratégica), Proyecto SNAP-GEF, DNBAPVS, MAE, FAN, Jatun-Sacha, Fundación Nazca |

Fuente: Ayudas memoria de talleres efectuados
Elaboración: Equipo coordinador del PM-RECC

| Tema: Fase informativa y de aproximación con actores sociales vinculados con la RECC, para la elaboración del Plan de Manejo de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas. | | | |
|---|---|---|---|
| **Lugar** | **Fecha** | **Sitio** | **Representaciones asistentes** |
| Cotacachi, Imbabura | 29 Junio del 2006 | Restaurante La Tola | DNBAPVS, MAE, Proyecto SNAP-GEF, Distritos: Cuellaje, Cuicocha, Piñán, Lita-Alto Tambo, Cía. TICUINSEM, UNORCAC, CGAMRN, Ascendant Copper, Fundación Raíces, Hacienda Piñán, AUC, Dirección de Educación de Imbabura, Cámara de Turismo de Otavalo, Cuerpo de Bomberos de Cotacachi, Equipo Consultor. |
| San Lorenzo, Esmeraldas | 30 Junio del 2006 | Hostería El Pedregal | DNBAPVS, MAE, Proyecto SNAP-GEF, Comunidades: Chachis, Comarca Afroecuatoriana, Río Santiago, AWA, Wimbi, Guadual, San Miguel, 5 de Junio, Malimpia, Cristóbal Colón, Municipio Eloy Alfaro, Fundación ALTROPICO, Equipo consultor |

Fuente: Ayudas memoria de talleres efectuados
Elaboración: Equipo coordinador del PM-RECC

## 2.2 Segunda Fase: Diagnóstico de la situación actual de manejo del área y su problemática

Como paso inicial se efectuaron una descripción y un análisis sobre la categoría de manejo actual de la RECC y se complementó con la revisión del primer plan de manejo del área elaborado en 1983 (Moore *et al.*, 1983), incluyendo en el mismo un análisis del contexto histórico, las fortalezas, debilidades y logros alcanzados (numeral 4).

Posteriormente se analizaron y describieron los resultados de la evaluación de la efectividad de manejo de la RECC. Se recurrió para ello a los resultados del proceso de evaluación de la efectividad de manejo efectuada por el proyecto SNAP-GEF a inicios del año 2006.

Para completar esta etapa se realizó una segunda ronda de consultas ampliamente participativa mediante la modalidad de talleres, que permitió difundir los principales resultados de los Diagnósticos Biofísicos, Socioeconómicos y de Manejo de la RECC y alimentar dicha información con los insumos de los diferentes actores sociales (Cuadro 2).

**CUADRO 2.- EVENTOS EFECTUADOS EN LA SEGUNDA FASE DE ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE LA RECC**

| **Tema: Análisis de presiones y amenazas con representantes de los Comités Sectoriales de apoyo al manejo de la RECC** | | | |
|---|---|---|---|
| **Lugar** | **Fecha** | **Sitio** | **Representaciones asistentes** |
| Las Peñas, Esmeraldas | 24 Agosto del 2006 | Hostería María José | Representantes de los siete comités sectoriales, MAE, DNBAPVS, Proyecto SNAP-GEF, Municipios de Cotacachi, Ibarra, Urcuquí, San Lorenzo, Eloy Alfaro, Quinindé, Equipo Consultor. |

Fuente: Ayudas memoria de eventos realizados
Elaboración: Equipo coordinador del PM-RECC

| **Tema: Taller de difusión de resultados de los Diagnósticos del área y análisis/consensos sobre las Presiones y Amenazas de la RECC** | | | |
|---|---|---|---|
| **Lugar** | **Fecha** | **Sitio** | **Representaciones asistentes** |
| Las Peñas, Esmeraldas | 15-16 noviembre del 2006 | Hostería María José | UONNE, Fundación Kumanii, Municipio Eloy Alfaro, Representantes de los diferentes Comités Sectoriales, SI-RUA, Asociación de Inspectores, Teniente Político de Luis Vargas Torres, MAE, DNBAPVS, Proyecto SNAP-GEF, Equipo Consultor, Representantes de Eloy Alfaro, Quinindé, Naranjito, San Miguel de Cayapas, Municipio Eloy Alfaro. |
| Ibarra, Imbabura | 1-2 diciembre del 2006 | Hostería El Prado | Representante del Comité Central de la RECC, Coordinador de Lita, Representante de las Juntas Parroquiales, Representante de el departamento de turismo de Peribuela, Proyecto CAIMAN, MAE, Proyecto SNAP-GEF, DNBAPVS, Equipo Consultor, Representantes de los Distritos de Cuicocha, Piñán, Lita-Alto Tambo, Peribuela, UNORCAC, Cuerpo de Bomberos Cotacachi, UNORCUR, UPA, UCODEP, Coordinación de Turismo Lita, Alianza Jatun Sacha, Consejo de Gestión Ambiental del Municipio de Cotacachi, Fundación Tierra Viva |

Fuente: Ayudas memoria de eventos realizados
Elaboración: Equipo coordinador del PM-RECC

El resultado final de este proceso fue un diagnóstico participativo consolidado de los principales problemas que afectan en la actualidad la gestión y manejo eficiente de la Reserva y dificultan el logro de sus objetivos de manejo. Con ello se construyeron árboles de problemas y diagramas de relaciones causa-efecto entre los problemas detectados. Siguiendo el enfoque de marco lógico, con base en estos árboles de problemas se definieron los objetivos generales y las líneas de acción a incluir en el plan.

Complementariamente se formularon versiones preliminares de la visión compartida del área protegida. Este diagnóstico inicial se constituyó en la fase fundamental para el diseño del documento base del nuevo plan y una de las claves que determinarán su viabilidad a largo plazo.

### 2.3 Tercera fase: Elaboración del documento base del Plan de Manejo

Las jornadas de consulta efectuadas con los actores sociales arrojaron información básica sobre la cual el equipo de planificación interdisciplinario integrado por técnicos y técnicas de CI, EcoCiencia, Randi Randi y Biosfera (socios de la Alianza), elaboraron el Plan de Manejo de la RECC en una primera versión.

Para elaborar el documento base se procedió, inicialmente, a formular un marco conceptual y a editar una "Visión Compartida" para la RECC. El marco conceptual se sustenta en la evaluación de la efectividad de manejo realizada previamente y en los árboles de problemas obtenidos como resultado del diagnóstico participativo. La RECC va a contribuir al logro de la visión a través de la aplicación del

presente Plan de Manejo (PM), que se fundamenta en cinco objetivos básicos que la institución espera alcanzar en los próximos cinco años. Los objetivos tienen correspondencia con los Programas de Manejo y se definieron a partir de los grandes problemas detectados en el diagnóstico previo.

Una vez definidos los objetivos, la siguiente etapa en el proceso de elaboración del documento base consistió en definir el conjunto de medidas (líneas de acción) necesarias para la consecución de estos objetivos. Para la estructuración general del plan se utilizó la estructura de Programas y Subprogramas para planes de manejo de las Áreas Protegidas del Ecuador (Documento elaborado por el Grupo Promotor del MAE, Subgrupo de trabajo[3], 01/01/2006). El equipo consultor fue el responsable de elaborar toda esta estructura general del plan, así como de la redacción de los distintos capítulos, programas de manejo y documentos adicionales generados para la evaluación y búsqueda de acuerdos. Estos documentos, una vez debatidos al interior del equipo consultor, fueron difundidos hacia el Grupo de Trabajo Base (GTB).

Durante esta segunda etapa se consolidaron los capítulos clave del documento del plan tales como la Visión, los Objetivos Básicos, los Principios Guía y la Estrategia de Acción con los distintos Programas de Manejo. Como producto de esta tercera fase se estructuró un Documento Base que compiló los capítulos descritos relacionados con el marco conceptual y los procedimientos metodológicos del Plan, a fin de que sirvieran de guía para dar inicio a una tercera fase de consulta y debate social y político.

### 2.4 Cuarta fase: Participación social

En esta fase se efectuaron la difusión y la consulta sobre el primer borrador del Plan de Manejo. Se desarrollaron talleres móviles en las sedes de cada uno de los siete Distritos que conforman el Comité de Gestión de la RECC y conformados previamente por el proyecto SNAP-GEF. El resumen se encuentra en el cuadro 3.

Para las reuniones se prepararon materiales que presentaban de didáctica los principales elementos del Plan como es el texto de la Visión del Área, los objetivos básicos, la zonificación y los programas, subprogramas y acciones. Dependiendo del sitio de ejecución del taller, se puso más énfasis en aquellas líneas de acción que, por su naturaleza y ámbito de acción, se relacionan más directamente con cada uno de Distritos. Los talleres apuntaron a presentar, debatir y recoger propuestas sobre tres temas focales señalados anteriormente.

LEXIS S.A.

En resumen, el proceso de elaboración del plan de manejo de la RECC buscó asegurar que se obtuviera un documento elaborado con una amplia participación, tratando de plasmar en su estructura aquellas aspiraciones, prioridades y sentir mayoritario de las distintas instituciones y actores sociales que cumplen un rol importante en la conservación y desarrollo sustentable de la RECC. Creemos que en gran medida, dentro del proceso desarrollado, este objetivo se ha cumplido (véase el Anexo 1: Documento de Sistematización del Proceso de Elaboración PM-RECC).

---

[3] Estructura de programas y subprogramas, elaborado con base en el "Estudio de Necesidades de Financiamiento del SNAP" (MAE 2005).

## CUADRO 3.- REUNIONES DESARROLLADAS PARA LA DIFUSIÓN Y ANÁLISIS DEL PLAN DE MANEJO

| Lugar | Fecha | Sitio | Representantes asistentes |
|---|---|---|---|
| San Miguel de Cayapas | Viernes 9 de febrero | Casa Comunal San Miguel de Cayapas | Estero Vicente, Viruela, Las Peñas, San Miguel de Cayapas, San Miguel Negro, Zapallo Grande, Corriente Seca, Cafetal, Loma Linda, Calle Mansa, Majua, Corriente Grande, El Progreso, Santa María, Calle Larga, técnicos del MAE, Proyecto SNAP-GEF, Equipo Consultor |
| Lita | Sabado 10 de febrero | Casa Comunal de Lita | La Esperanza de Río Verde, Getsemaní, Río Verde Medio, La Colonia, Santa Cecilia, El Cristal, Alto Tambo, Guadual, Río Verde Bajo, San Francisco, Lita, Río Verde Alto, Parambas, San Vicente Bajo, Palo amarillo, Cachaco, Santa Rosa de Cachaco, Santa Rita de Cachaco, técnicos del MAE, Proyecto SNAP-GEF, Equipo Consultor |
| Piñan | Viernes, 23 de febrero | Municipio de Urcuquí | Tumbabiro, Cahuasquí, Urcuquí, San Blas, Primavera, San José, Piñan, Iruguincho, Pablo Arenas, Pisangacho, Buenos Aires, AGEDA, Junta de aguas, AMGR, CORPROCA, Colegio Buenos Aires, técnicos del MAE, Proyecto SNAP-GEF, Equipo Consultor |
| Cuicocha | Sabado, 24 de febrero | Fundación Jambi Mascari | Ugshapungo, Muenala, San Antonio del Punge, Achupallas, Peribuela, Iluman, San Nicolas, Perafán, Piñan, Guanamí, Otavalo, Cuerpo de bomberos, Compañía Tincuincam, Fundación Tierra Viva, Corporación CIDEL, UNORCAC, ASEAC, CIB, AUCC, Universidad de Cuenca, técnicos del MAE, Proyecto SNAP-GEF, Equipo Consultor |
| Cuellaje | Domingo, 25 de febrero | Complejo Ecoturistico Nanguvi | Magdalena, Corporación TGU, San José de Magdalena, Comité Ambiental de Intag, Paraíso, Coordinación de Jóvenes, Magdalena Bajo, ACAI, Río Verde, El Cristal, Peñaherrera, La Esperanza, Apuela, Junín, Intag, El Triunfo, Pucará, Cerro Pelado, Cuellaje, técnicos del MAE, Proyecto SNAP-GEF, Equipo Consultor |
| Cristobal Colón | Viernes 2 de marzo | Ministerio del Ambiente | Cristobal Colón, UNEDE, Universidad Equinoccial, Ecomadera, Recinto Naranjal, Selva Alegre, Santa Rosa de Naranjal, Asociación Patria nueva, MIVID, Naranjito, Río Bravo, León Febres Cordero, Simon Plata Torres, Comunidad Guayacana, Proyecto Río Canande, técnicos del MAE, Proyecto SNAP-GEF, Equipo Consultor |
| Playa de Oro | Viernes 2 de marzo | Casa Comunal de Playa de Oro | Playa de Oro, Cinco de Junio, Comuna Wimbi, técnicos del Proyecto SNAP-GEF, Equipo Consultor |

Fuente: Ayudas memoria de eventos realizados
Elaboración: Equipo coordinador del PM-RECC

LEXIS S.A.

# 3 DIAGNÓSTICO DE LOS RECURSOS NATURALES, CULTURALES Y SOCIOECONÓMICOS DE LA RECC

## 3.1 Características Físicas

### 3.1.1 Clima

#### 3.1.1.1 Clasificación climática

Según la clasificación de los climas del Ecuador propuesta por la ORSTOM (Cuadro 4), la RRECC tiene cuatro tipos de climas: Tropical Megatérmico Húmedo, Megatérmico Lluvioso, Ecuatorial de Alta Montaña y Ecuatorial Mesotérmico Semi-Húmedo (Pourrut, 1995).

CUADRO 4.- TIPOS DE CLIMA

| TIPO DE CLIMA | SUPERFICIE (ha) | PORCENTAJE % |
|---|---|---|
| Tropical Megatérmico Húmedo | 137.673,33 | 55,82 |
| Megatérmico Lluvioso | 56.751,40 | 23,01 |
| Ecuatorial de Alta Montaña | 30.040,50 | 12,18 |
| Ecuatorial Mesotérmico Semi-Húmedo | 22.172,75 | 8,99 |
| TOTAL | 246.638,00 | 100,00 |

Fuente: Pourrut (1995)
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

**Tropical Megatérmico Húmedo:** altitudinalmente esta situado desde los 38 hasta los 600 msnm, con una temperatura media anual entre 18 y 24 °C; tiene una lluvia total anual que varía entre 2.000 y 4.000 mm. La humedad relativa es siempre superior al 90%.

**Megatérmico Lluvioso:** esta situado por encima de los 600 msnm, con una temperatura media anual mayor a 24 °C y con una lluvia total anual que varía entre 4.000 y 5.000 mm. La humedad relativa alcanza valores superiores al 90%.

**Ecuatorial de Alta Montaña**: se caracteriza por estar situado por encima de los 3.000 msnm con una temperatura media anual menor a 12 °C y una lluvia total anual que varía entre 1.000 y 2.000 mm. La humedad relativa es siempre superior al 80%.

**Ecuatorial Mesotérmico Semi-Húmedo:** climáticamente se presenta en relieves entre 1.000 y 2.000 msnm con temperaturas medias anuales mayores a 18 °C y una lluvia total anual que varía entre 1.000 y 2.000 mm. En este clima la humedad relativa es superior al 80%.

### 3.1.2 Geología

El mayor porcentaje de la RECC está cubierto por rocas intrusivas compuestas por granodioritas que cubren un área de 37,09%, las que al perder la cobertura vegetal se meteorizan muy fácilmente presentando taludes muy inestables; además, es importante indicar la presencia de un facie proximal, en la cual se encuentran ocho volcanes con características especiales cada uno (Cuadro 5).

El cuadro resume el tipo de formaciones y su composición litológica, cuya descripción se encuentra en el documento de diagnóstico completo (véase el Anexo 2: Componente Abiótico). Sin embargo, la pérdida general de la cobertura vegetal sobre estas rocas produciría la pérdida del pequeño espesor de suelo y daría como resultado una roca desnuda, en la que se producirían zonas desérticas imposibles de recuperar.

CUADRO 5.- FORMACIONES GEOLÓGICAS A NIVEL NACIONAL Y REGIONAL

| SÍMBOLO | FORMACIÓN | LITOLOGÍA | PERÍODO | ÁREA (ha) |
|---|---|---|---|---|
| O P | Playa Rica | Lutitas, areniscas | Oligoceno | 166,206 |
| EZ | Zapallo | Turbiditas finas | Eoceno | 37.894,698 |
| K P | Piñón | Lavas basálticas, tobas, brechas | Cretáceo | 41.787,28 |
| CZ& | Intrusivo | Granodiorita, diorita, pórfido | Cenozoico | 86.250,159 |
| Q S | San Tadeo | Abanico volcánico, lahares | Cuaternario | 7.516,59 |
| PC EM | Macuchi | Lavas andesíticas, tobas, volcanoclastos | Paleoceno/Eoceno | 3.994,64 |
| K K | Cayo de la Sierra | Lutitas, Cherts, areniscas | Cretáceo | 23.441,9 |
| O S | Volcánicos Saraguro | Lavas andesíticas a riolíticas, piroclastos | Oligoceno | 7.343,879 |
| QX | Facie proximal | Volcanes: Pilavo, Yanahurco, Huanguillaro, Cuicocha, Cotacachi, Pulumbura, Pumamaqui, Negro Puno | Cuaternario | 21.899,325 |
| QD | Volcánicos Cotopaxi | Piroclastos, lahares, flujos de lavas | Cuaternario | 112,179 |
| KPL | Piñón | Rocas ultrabásicas, lavas basálticas, tobas, brechas | Cretáceo | 2.149,408 |

Fuente: Almanaque Electrónico Ecuatoriano, Jatun Sacha/CDC (2004)
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

LEXIS S.A.

### 3.1.2.1 Tectónica

La actividad tectónica influye en las características físico-mecánicas de las rocas, en la activación de deslizamientos, especialmente con la ocurrencia de sismos. En la Reserva se encuentran dos fuentes sismogenéticas, una zona de subducción que ocupa una franja al noroeste con una sismicidad muy baja con sismos profundos, y otra, paralela a la zona anterior, que ocupa el área restante en donde los registros sísmicos tiene una clasificación de moderado a alto; se han identificado, además, los cuatro sistemas de fallas regionales. La existencia de estas fallas hace que las rocas de la Reserva presenten un alto grado de fracturamiento y meteorización que inciden en las malas propiedades físico-mecánicas de las rocas y no garantizan que estas rocas sean recomendables como materiales de construcción. Es importante indicar que en la parte alta de Cuellaje se observan asentamientos producto de una activación de una falla.

### 3.1.2.2 Geología económica

Por el tipo de rocas, en el sector de Cotacachi se encuentran rocas industriales y depósitos de materiales de origen volcánico que son explotados como materiales finos para construcción; además, según el Mapa de Índice Mineralógico de la República del Ecuador, Escala 1:1´000.000 compilado en 1969, en el sector se han detectado rocas volcánicas con contenido de azufre, a más de fuentes de minerales con depósitos de cloruro de sodio.

En la zona de amortiguamiento de la RECC, entre Cuellaje y el río Guayllabamba se han identificado rocas metalogénicas que contienen los siguientes minerales: plomo y zinc en el sector de Cuellaje,

hierro al suroeste de Cuellaje. En la comunidad de Junín se ha realizado una fase de exploración encontrándose depósitos auríferos y de platino.

### 3.1.3 Geomorfología

#### 3.1.3.1 Morfología

En la Reserva se determinan las siguientes características morfológicas: geoformas primarias de origen estructural, volcánico, denudacional, fluvial y glacial y geoformas secundarias como son los depósitos aluviales, las superficies de acumulación y las planicies aluviales.

#### 3.1.3.2 Pendientes (Morfometría)

Al generar el Mapa de Pendientes se determinaron seis rangos principales de pendientes que son:

- Plana: Con un ángulo de 0° a 5° (0 a 9%), cubre el 42,67% del área de estudio.
- Suavemente ondulada: con un ángulo de 5° a 10° (9 a 18%), abarca el 17,6% del área.
- Ondulada: con un ángulo de 10° a 20° (18 a 37%), cubre un área del 20,71%.
- Montañosa: con un ángulo de 20° a 30° (37 a 58%), se distribuye en el 11,9% del área.
- Muy montañosa: con un ángulo de 30° a 45° (58 a 100%), ocupa un área del 6,37%.
- Escarpada: con un ángulo mayor a 45° (> al 100%), representa el 0,75% del área.

#### 3.1.3.3 Morfodinámica

En la RECC, debido a sus características, se presentan los siguientes riesgos: fenómenos atmosféricos, fenómenos sísmicos y otros riesgos como los geológicos, hidrológicos, volcánicos e incendios.

LEXIS S.A.

### 3.1.4 Suelo

La RECC se encuentra cubierta en un 51% por una combinación de tipos de suelos en el orden de Inceptisol más Entisoles y un 44% de suelos Inceptisol (Cuadro 6)

**CUADRO 6.- CLASIFICACIÓN DE SUELOS A NIVEL DE ORDEN**

| SUELOS ORDEN | SUPERFICIE (ha) | PORCENTAJE % |
|---|---|---|
| ENTISOL (E) | 10.531,44 | 4,27 |
| INCEPTISOL (I) | 108.816,68 | 44,12 |
| INCEPTISOL+ENTISOL (I + E) | 126.180,00 | 51,16 |
| MOLLISOL (M) | 24,66 | 0,01 |
| Cuerpos de agua naturales | 813,90 | 0,33 |
| Nieve y hielo | 271,30 | 0,11 |
| TOTAL | 246.638,00 | 100,00 |

Fuente: Almanaque Electrónico Ecuatoriano, Jatun Sacha /CDC (2004)
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

### 3.1.4.1 Descripción taxonómica de los suelos a nivel de Subgrupo

Los suelos en la RECC incluyen por lo menos 11 tipos caracterizados principalmente por aquellos conocidos como Dystric CRYANDEPTS (Db) y los sin suelo (Cuadro 7).

CUADRO 7.- CLASIFICACIÓN DE SUELOS A NIVEL DE SUBGRUPO

| SUELOS SUBGRUPO | SUPERFICIE (ha) | PORCENTAJE % |
|---|---|---|
| Andic Paralithic ARGIUDOLLS | 115,88 | 0,05 |
| Dystric CRYANDEPTS (Db) | 7.982,06 | 3,43 |
| Entic DYSTRANDEPTS (Df, Dl, Dn) | 1.714,48 | 0,74 |
| Hydric CRYANDEPTS (Dh) | 19,78 | 0,01 |
| Lithic CRYANDEPTS (Db, Dh) | 1.727,88 | 0,74 |
| Skeletal Tropic VITRANDEPTS (Jcy) | 7,49 | 0,00 |
| Skeletal VITRANDEPTS (Jcy) | 107,01 | 0,05 |
| Skeletal VITRANDEPTS - Entic DYSTRANDEPTS | 318,78 | 0,14 |
| Typic DYSTRANDEPTS (Dd, De) | 781,68 | 0,34 |
| Typic HYDRANDEPTS (Dj, Dt) | 1.571,37 | 0,68 |
| Sin suelo | 12.782,21 | 5,50 |

Fuente: Almanaque Electrónico Ecuatoriano, Jatun Sacha /CDC (2004)
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

### 3.1.5 Ecosistemas de la RECC

De acuerdo con la clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental (Sierra, 1999), las Formaciones Vegetales existentes dentro de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas son aquellas que se indican en el Cuadro 8. El bosque siempre verde Piemontano de la Costa (bsvPM) es el que mayor representatividad tiene (51,05%), mientras que el herbazal Montano y la nieve Perpetua, son los de menor representatividad.

CUADRO 8.- FORMACIONES VEGETALES DE LA RESERVA COTACACHI-CAYAPAS

| Formaciones Vegetales | Superficie (ha) | Porcentaje (%) |
|---|---|---|
| Bosque Siempre Verde piemontano | 125.903,09 | 51,05% |
| Bosque Siempre Verde de tierras bajas | 2.788,06 | 1,13 |
| Bosque Siempre Verde montano alto | 10.906,24 | 4,42 |
| Bosque Siempre Verde montano bajo | 43.874,53 | 17,79 |
| Bosque de Neblina montano | 43.576,77 | 17,67 |
| Gelidofitia | 227,92 | 0,09 |
| Páramo Herbáceo | 18.766,93 | 7,61 |
| TOTAL | 246.638,00 | 100,00 |

Fuente: Sierra (1999)
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

En las zonas de amortiguamiento de la RECC, la diversidad de ecosistemas, tanto en la zona baja como alta, es mucho más diversa. En el Cuadro 9 y de acuerdo a la clasificación de Sierra (1999), se señalan las diferentes formaciones vegetales:

CUADRO 9.- FORMACIONES VEGETALES DE LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO DE LA RECC

| DESCRIPCIÓN | SIGLA |
|---|---|
| Bosque de Neblina montano | BNm |
| Bosque Siempreverde montano alto | BSVma |
| Bosque Siempreverde montano bajo | BSVmb |
| Bosque Siempreverde piemontano | BSVp |
| Espinar Seco montano intervenido | ESmi |
| Matorral | M |
| Páramo herbáceo | Ph |

Fuente: Sierra (1999)
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

### 3.1.6 Uso potencial del suelo

Con respecto al uso potencial del suelo se observa que el 65% del área esta cubierta por bosque y un 30% por pastos, que se van degradando muy rápidamente y transformándose posteriormente en áreas desérticas (Cuadro 10).

CUADRO 10.- USO POTENCIAL DEL SUELO

| CODIGO | DESCRIPCIÓN | SUPERFICIE (ha) | PORCENTAJE % |
|---|---|---|---|
| B | Bosque | 161.177,93 | 65,35 |
| P | Pastos | 77.592,31 | 31,46 |
| S | Sin uso agropecuario | 5.253,39 | 2,13 |
| Wn | Cuerpos de agua | 715,25 | 0,29 |
| C4c | Aptos para la agricultura con limitaciones importantes | 690,59 | 0,28 |
| C3c | Aptos para la agricultura, mecanización difícil | 739,91 | 0,30 |
| C2c | Aptos para la agricultura, mecanización y riego fácil | 24,66 | 0,01 |
| On | Nieve | 369,96 | 0,15 |
| C3b | Aptos para la agricultura | 24,66 | 0,01 |
| C1b | Aptos para la agricultura (anuales, ciclo corto) | 123,32 | 0,05 |
| Ob | Bancos de arena | 49,33 | 0,02 |
| C1c | Aptos para la agricultura (ciclo corto) | 24,66 | 0,01 |
| TOTAL | | 246.638,00 | 100,00 |

Fuente: Almanaque Electrónico Ecuatoriano, Jatun Sacha/CDC (2004)
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

### 3.1.7 Descripción general de las clases agrológicas

Las clases agrológicas VI, VII y VIII cubren el 80% de la RECC; los suelos de esta clase tienen severas limitaciones por lo cual solo se permite el manejo forestal; además, estos suelos no reúnen las condiciones mínimas para actividades de producción agropecuaria o forestal alguna (Cuadro 11).

CUADRO 11.- CLASES AGROLÓGICAS

| CLASE AGROLÓGICA | SUPERFICIE (ha) | PORCENTAJE (%) |
|---|---|---|
| I | 468,61 | 0,19 |
| II | 1.208,53 | 0,49 |
| IV | 37.686,29 | 15,28 |
| VI | 41.336,53 | 16,76 |
| VII | 161.449,23 | 65,46 |
| VIII | 3.428,27 | 1,39 |
| On Afloramiento de roca | 271,30 | 0,11 |
| Wn Cuerpo de agua | 813.90, | 0,33 |
| TOTAL | 246.638,00 | 100,00 |

Fuente: Autor con base en cruce de mapas
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

### 3.1.7.1 Paisaje

El componente Paisaje es un recurso que encierra todos los componentes descritos y que se analiza a través de las cuencas visuales para obtener o reconocer sitios que pueden tener un alto potencial escénico, tales como vistas panorámicas de especial belleza, sectores y fragmentos boscosos de importancia escénica y puntos de interés geológico (MOPT, 1986). Con esta premisa, es importante el estudio del paisaje, que es un indicador que da respuesta a la gestión del territorio; además, es importante la valoración del paisaje como recurso para la conservación y protección de áreas naturales, en donde el paisaje actúa como un claro protagonista, y en otras ocasiones es necesario considerarlo en combinación con otros factores del medio para planificar los usos del territorio o en el diseño adecuado de las actividades, o incluso para restaurar zonas alteradas.

Al analizar los tipos de paisaje del área de la RECC se tiene:

**1.- Paisaje natural:** que tiene un conjunto de caracteres físicos visibles de un lugar que no ha sido modificado por la actividad del ser humano y que cubre la mayor parte del mismo, como se puede observar en la parte oriental de la reserva en sitios como las partes altas de Irubí, El Rosario, San Joaquín, San Agustín, Brillasol y Santa Rosa, en donde se encuentra la cordillera de Toisán; la laguna de Cuicocha, el volcán Cotacachi, las partes no intervenidas de Piñán, las partes altas de La Primavera, El Corazón, en donde se encuentra la cordillera de Cayapas; El Cristal Alto, El Placer en donde se observan las estribaciones de Lachas; y en la parte occidental de la RECC las partes altas de Juan Montalvo, Telembí, Corriente Larga y la parte suroeste de la RECC, sitios que tienen un alto potencial escénico y que todavía no han sido intervenidos, y cuyos recursos naturales brindan una serie de servicios ambientales a las poblaciones que se encuentran en su entorno; además, si se utiliza la escala universal de valores de paisaje, estos paisajes tendrían una categoría de "espectacular".

Si se analiza este tipo de paisaje desde el punto de vista topográfico, se los considera como paisajes escarpados y montañosos, características que demuestran que deben ser preservados, protegidos y conservados. Otro factor de valoración importante es a través de las categorías estéticas, en donde estos paisajes se los clasifica como "Clase A" por las características excepcionales, por la alta calidad y por los rasgos singulares y sobresalientes que presentan.

**2.- Paisaje cultural** es el paisaje modificado por la presencia y actividad del ser humano, como son los sitios que se encuentran en el área de amortiguamiento de la reserva: cultivos que se realizan en los sitios de Irubí, El Rosario, San Joaquín, San Agustín, Brillasol, Santa Rosa, La Primavera, El Corazón, El Cristal Alto, El Placer, Juan Montalvo, Telembí y Corriente Larga; además, dentro de la Reserva se encuentran sitios tales como los alrededores de la laguna de Cuicocha y algunos sectores del volcán Cotacachi, y las partes intervenidas de Piñán. El paisaje cultural que se encuentra en los últimos sitios mencionados debe ser controlado porque se lo aprovecha por un lapso de tiempo y posteriormente estas áreas son abandonadas y se siguen invadiendo áreas de paisaje natural. En la escala universal de valores del paisaje tendrían categorías de "agradable" y "vulgar".

Igualmente, estos paisajes desde el punto de vista topográfico son considerados como ondulados y planos, en donde la falta de un aprovechamiento racional los va transformando en áreas desérticas y posteriormente abandonadas. Con respecto a las categorías estéticas se los clasifica dentro de la "Clase C" por su baja calidad y por ser áreas con muy poca variedad en las características visuales (forma, color, línea y textura).

### 3.1.8 Conclusiones

En el núcleo de la RECC se observa que no hay intervención humana, pero en la zona de amortiguamiento existe una alta presión antrópica que provoca la deforestación por el avance de la frontera agrícola, la alteración de las características de las rocas, produciendo una alta erosión y diferentes riesgos que cambian la geomorfología del paisaje.

## 3.2 Recursos hídricos

El Ecuador se divide en dos vertientes, hacia el océano Atlántico y el Amazonas y la otra hacia el Pacífico. La vertiente del Pacífico tiene una superficie de 123.216 km2 (CNRH, 2002), conformada por los ríos que nacen en los Andes y drenan hacia el occidente. Los ríos más importantes son Guayas, Chone, Portoviejo, Jubones, Cayapas, Esmeraldas y Mira. Los tres últimos ríos tienen varios afluentes que nacen en la RECC y se juntan a los cauces principales.

### 3.2.1 Cuencas dentro de la RECC

El 87,5% de las microcuencas dentro de la RECC tienen su drenaje a la cuenca del río Cayapas, conformada por las subcuencas de los ríos Agua Clara, San Miguel y Esmeraldas. La disponibilidad de recursos hídricos naturales superficiales y garantía del 90%, en la vertiente del Pacífico es de 16.843 Hm3/año, que corresponde a 2.091 m3/hab/año. Las cuencas de Cayapas, Esmeraldas y Mira son sistemas hidrográficos que nacen fuera de la RECC, pero muchos afluentes nacen en esta Reserva y están con disponibilidades menores a 1.300 m3/hab./año. La cuenca del Cayapas tiene un área de 6.421 km2; las disponibilidades en el régimen natural, garantía del 90% y disponibilidad total de la cuenca son de 7.249,1 Hm3/año y una balance total de 1.547,0, con un superávit de 5.702,3 Hm3/año. El Esmeraldas nace de las estribaciones del los volcanes Ilinizas, como río Blanco, luego se denomina río Jambelí, al pasar por la ciudad de Machachi se denomina río San Pedro, que al juntarse con el río Pita forman el Guayllabamba, el cual recibe varios afluentes que nacen en la RECC y de otras áreas, para luego denominarse Esmeraldas. La cuenca del Mira Tiene un área de 6.555 km2, las disponibilidades en el régimen natural, garantía del 90% y disponibilidad total de la cuenca son de 5.049,5 Hm3/año. Las demandas consuntivas teóricas de abastecimiento son de 19,9 para riego 608,4 y 725,5 en demandas ecológicas, con un balance total de 1.353,8 con un superávit de 3.831,4 Hm3/año. Este río pertenece al sistema hídrico del río Mira que, al juntarse con los ríos Chota y El Ángel se denomina río Mira, en cual desemboca en Colombia como río San Juan (CNRH 1998, 1991, 2002).

### 3.2.2 Subcuencas hidrográficas dentro de la RECC

La subcuenca del río Santiago es la de mayor superficie (56,66%) dentro de la RECC. Se localiza en la parte occidental y drena su caudal a la zona baja. Cálculos matemáticos señala que tiene aproximadamente 6.495,53 l/s. Las subcuencas del río Agua Clara y San Miguel, que registran 22.303,20 y 12.738,73 l/s respectivamente, deben ser consideradas para programas de conservación por su importancia en el drenaje y el uso de agua y de importancia futura de riego. La subcuenca del río Cayapas tiene muy poco territorio dentro de la RECC, pero es una de las más importantes; en el futuro se debe considerar realizar un manejo integral con el objetivo de prevenir el avance de la frontera y deforestación hacia la RECC (véase el Anexo 3: Cálculos Detallados sobre Caudales, en el documento de Diagnóstico Hídrico, Págs. 25 a la 35).

### 3.2.3 Microcuencas hidrográficas dentro de la RECC

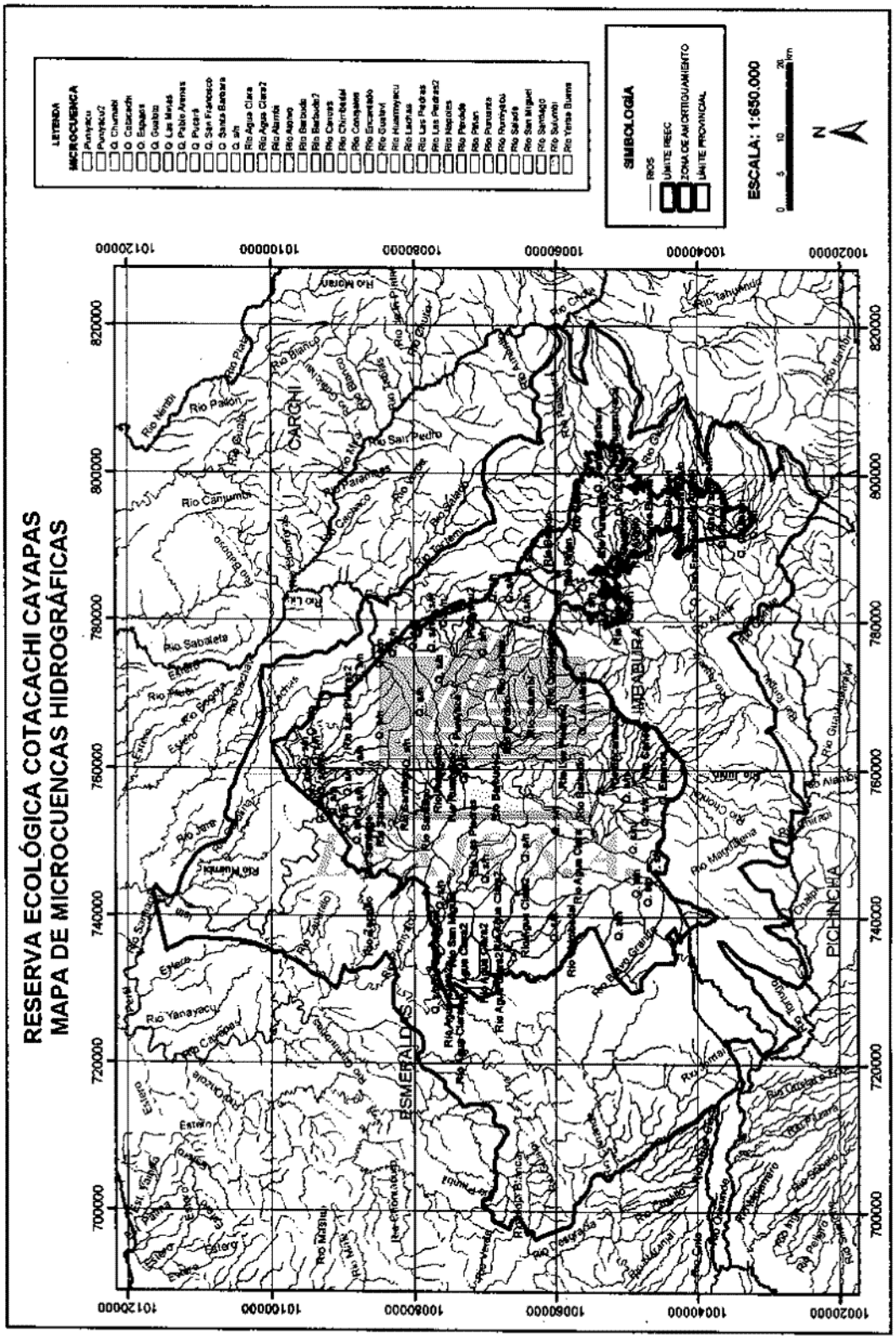
Las microcuencas que alimentan los sistemas de uso de agua se localizan especialmente en la parte occidental de la RECC; unas forman parte de la Reserva y otras se hallan en el límite y en el área de amortiguamiento. La microcuenca de mayor superficie es la del río Puniyacu, que tiene el 19,6 % de la superficie de la RECC. Otras de importancia por superficie son las microcuencas de los ríos Agua Clara, Barbudo y Las Piedras. Estas microcuencas cubren el 69% de la superficie de la RECC (Cuadro 12).

**CUADRO 12.- MICROCUENCAS DE MAYOR REPRESENTACIÓN DENTRO DE LA RECC**

| Microcuencas | Superficie (Hectáreas) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Total | % | Dentro de la Reserva | Fuera de la Reserva |
| Río Agua Clara | 30.371,64 | 18,97 | 30.371,64 | 0,00 |
| Río Barbudo | 34.566,61 | 21,59 | 34.566,61 | 0,00 |
| Río San Miguel | 17.443,44 | 10,89 | 17.443,44 | 7.632,71 |
| Río Lachas | 14.864,30 | 9,28 | 14.864,30 | 0,00 |
| Río S.N. | 6.225,24 | 3,89 | 6.225,24 | 0,00 |
| Río Puniyacu | 26.834,91 | 16,76 | 26.834,91 | 0,00 |
| Río Las Piedras | 22.464,96 | 14,03 | 22.464,96 | 0,00 |
| Río Pitura | 7.349,34 | 4,59 | 7.349,34 | 0,00 |
| **Total** | **160.120,44** | **100,0** | | |

Fuente: Mapa de Microcuencas Hidrográficas
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

LEXIS S.A.




**MAPA 1.- MICROCUENCAS DE LA RECC**

Fuente: Mapa de Microcuencas Hidrográficas, Ecociencia 2006
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

Las microcuencas que por su localización dentro de la Reserva están en un alto grado protegidas, deben ser conservadas para preservar los recursos hídricos (Mapa 1). Actualmente, estos espacios son las que presentan un mejor grado de conservación.

Existen 34 microcuencas que tienen relación con la RECC, ocho de las cuales tienen su área total dentro de la reserva; las restantes tienen pequeñas superficies dentro del área, pero la mayor superficie está fuera de la RECC. Las microcuencas que forman parte de la RECC nacen de las partes altas; estos caudales recorren las microcuencas y se distribuyen para diferentes usos, y son: Río Barbudo, Río Agua Clara, Río Puniyacu, Río Las Piedras, Río Lachas, Río San Miguel, Río Pitura, Río s/n, Río Pantavi, Río Cariyacu, Río Irubí, Río Yanayacu, Quebrada Pilchihuaycu, Río Palacara, Río Salado, Quebrada Gualoto, Río Meridiano, Río Toabunichi, Río Bravo Grande, Río Cajones, Río Azabí, Río Negro, Río Naranjal, Río San Vicente, Río Blanco y Río Francisco.

Las microcuencas nacen en la parte alta y norte de la RECC, a una altitud aproximada de 3.300-4.500 msnm. Estas microcuencas se alimenta de la provisión de agua originada en alrededor de la RECC, en un complejo de montañas con pendientes superiores a 35%. Principalmente el agua de los ríos Lachas, San Vicente, San Francisco, Salado, Palacara, Cariyacu, Tupiso, Yanayacu, Blanco y Pichavi en general es para uso doméstico, bebederos de ganado, riego y la industria, aunque algunos de estos no tienen un uso determinado.

Los impactos más notorios se presentan en la desaparición de la cobertura vegetal ocasionada por la quema de páramo y la extracción de madera (para postes y combustible), así como por la fragmentación de los bosques causada por el corte y extracción, y el paso y usos por parte del ganado como sitios de refugio. En la parte media de las microcuencas se encuentran varios humedales a manera de pantanos que están siendo drenados con el fin de reutilizarlos como nuevas áreas de pastura, lo que limitará la capacidad de almacenamiento de agua que poseen estos ecosistemas.

La microcuencas que drenan a la cuenca hidrográfica del Esmeraldas (subcuenca del Guayllabamba), se localizan en la parte sur de la RECC; forman parte las microcuencas de los ríos Blanco, Azabi, Toabunichi, Irubí, Patavi, Pitura, Nangulví, Magdalena, Cajones, Naranjal y Bravo Grande. Este sistema se abastece de vertientes que se encuentran a una altitud que va desde 4.500 m. En las microcuencas de los ríos Blanco, Azabi, Toabunichi, Irubí, Patavi y Pitura de la zona alta, la formación es el Páramo herbáceo, lugares donde nacen las fuentes de agua para el sector de mayor uso como son los cantones Cotacachi y Otavalo. En las microcuencas de la zona baja, las formaciones de mayor importancia son Bosque de Neblina Montano Bajo y Bosque de Neblina Montano Intervenido, formación que se ubica en las microcuencas dentro de la RECC de los ríos Agua Clara, Barbudo y Piedras.

Los sistemas de vertientes hacia el Guayllabamba son de menor altitud con respecto a los otros, lo que las hace más vulnerables pues el acceso hacia ellas por parte de la gente se facilita, lo que ha incidido en el incremento de nuevas áreas agrícolas y fundamentalmente de pastos. La quema y desmonte de los bosquetes es intensa, con la consiguiente desaparición de biodiversidad.

Las microcuencas que drenan a la cuenca hidrográfica del Cayapas se alimentan de la zona alta de la RECC; este sistema proviene de las microcuencas de los ríos Agua Clara, San Miguel, Barbudo, Lachas, Piedras y Puniyacu, seis microcuencas localizadas en el occidente de la RECC. Las formaciones vegetales son Bosque Siempreverde Piemontano y Bosque Siempreverde Piemontano Intervenido, que se ubica en las partes más bajas; en este tipo de formación ocurre un traslape de especies de tierras bajas y altas. Estas microcuencas no fueron visitadas debido que no existen vías de comunicación, pero este detalle es importante debido a que con la información cartográfica y oral de personas locales, son zonas que están en buen estado de conservación y con menor riesgo de destrucción que las microcuencas de la zona alta de la RECC. Esto alerta a tomar medidas de conservación y protección antes de que sean alteradas.

### 3.2.4 Cálculo de caudales en las microcuencas

Debido a que no existe información de series de caudales de varios años por cada microcuenca, los caudales se calcularon por dos métodos: a) Isoyetas Medias Anuales y la Evapotranspiración y b) el método de Thiessen. El método de isoyetas es la representación de un mapa de curvas de precipita-

ción, en el que el cálculo de caudales se basa en la precipitación promedio de la cuenca, la suma de los volúmenes y está dividido por el área de la cuenca. El método de Thiessen es la representación gráfica de información pluviométrica tomada en las diferentes estaciones, y unidas por triangulación para formar los polígonos de Thiessen, que encierran el área de influencia hidrológica.

Los mayores caudales anuales calculados por los dos métodos se presentan en las microcuencas de los ríos Agua Clara, Puniyacu y Barbudo, siendo las de mayor superficie de captación de lluvias (Cuadro 13). Estos ríos drenan para la zona baja de la RECC. La correlación entre superficie y caudales para los métodos de isoyetas es de 0,88 y para Thiessen de 0,73. Es decir, a mayor superficie, mayor caudal.

CUADRO 13.- CÁLCULO DE CAUDALES EN LAS MICROCUENCAS DE LA RECC

| Microcuencas | Caudal Anual (l/s) | |
|---|---|---|
| | (Isoyetas-isotermas) | (Thiessen) |
| Río Agua Clara | 22.303,20 | 20.435,91 |
| Río Barbudo | 22.894,67 | 20.209,64 |
| Río San Miguel | 12.738,73 | 9.957,85 |
| Río Lachas | 10.989,90 | 9.301,22 |
| Río S.N. | 4.730,98 | 3.566,71 |
| Río Puniyacu | 16.896,55 | 14.363,63 |
| Río Las Piedras | 13.870,73 | 11.598,17 |
| Río Pitura | 2.413,85 | 1.971,65 |
| TOTAL | 106.838,61 | 91.404,78 |

Fuente: Mapa de Microcuencas Hidrográficas
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

La diferencia de caudales calculados por los dos métodos es importante, pero deben tomarse como datos referenciales para trabajar en las planificaciones de la Reserva. El primer método calcula con información de vegetación dentro del área, mientras que el segundo se calcula con datos de estaciones fuera de ella. El coeficiente de correlación de los caudales calculados por los dos métodos es de 0,99.

LEXIS S.A.

### 3.2.5 Microcuencas aledañas a la RECC

La importancia de las microcuencas que se ubican fuera de la RECC se confirma cuando realizamos el análisis del uso del agua que brindan a las poblaciones cercanas. Los recursos hídricos son usados en viviendas, abrevaderos, hidroeléctricas, balnearios, piscicultura, riego, etc. La escasez del líquido vital en las poblaciones y zonas agrícolas es el resultado de la agresión a la RECC y al poco o ningún aporte que hacen organizaciones públicas, privadas y de usuarios para su conservación. Al considerar las microcuencas aledañas, podemos reconocer su gran importancia a nivel nacional y especialmente en el norte del país.

Las áreas geográficas que engloban las 32 microcuencas y 12 quebradas son las de los ríos Yerba Buena, Sulumbi, Santiago, San Miguel, Salado, Rumiyacu, Puruanta, Piñán, Perdido, Nápoles, Las Piedras, Lachas, Huarmiyacu, Huarmiyacu, Río Gualavi, Río Encantado, Conejales, Chimbadal, Canoas, Barbudo, Atonio, Alambi y Agua Clara, y las quebradas de Santa Bárbara, San Francisco, Pucará, Pablo Arenas, Las Minas, Gualoto, Espinos, Cotacachi y Chumaba. Las microcuencas de mayor superficie son las de los ríos Chimbadal, Santiago, Barbudo, Salado, Las Piedras, Piñán, Lachas, Agua Clara y Puniyacu, que representan el 30% de la superficie de la RECC. Es importante considerar que el trabajar en el manejo de las microcuencas y quebradas significa hacerlo con el 66% de la superficie de la RECC, importante de considerar para la planeación de la conservación futura del área (véase el Anexo 3: Cálculo de Caudales de las Microcuencas, en el documento de Diagnóstico Hídrico, Págs. 25 a la 35).

### 3.2.6 Caudales de las microcuencas aledañas de la RECC

Para esto se procedió de igual forma que en el cálculo de caudales por los dos métodos señalados anteriormente. El cálculo del coeficiente de correlación para los métodos de medición de caudales es de 0,8, es decir, alto, pero la relación de la superficie con cada método es de 0,6. Las microcuencas con mayores caudales son las de los ríos Sulumbi, San Miguel, Santiago, Chimbada y Agua Clara, con rangos de 8.245 hasta los 5.000 litros por segundo. Esta información de caudales demuestra la cantidad de agua que se genera en las diferentes zonas de la RECC, servicio ambiental que estaría en peligro si no se realiza una sensibilización sobre la importancia que tienen los recursos hídricos para las poblaciones vecinas al área.

### 3.2.7 Estudios locales sobre caudales

Debido a la falta de información sobre caudales de los principales ríos, quebradas y acequias en las estaciones hidrométricas del Estado, se procedió a recolectar información secundaria. No se pudieron realizar balances hídricos por falta de información primaria continua mayor a cinco años como mínimo, pero la información de caudales de tres microcuencas, cuya información fue tomada en los sitios de estudio y tienen el respaldo de mediciones completamente válido y entregan una aproximación real de la situación actual de la cantidad y el uso del agua.

El río Palacara abastece de agua a la zona baja de la microcuenca y su caudal aproximado oscila entre 292 l/s en época seca y 1.858 l/s en época lluviosa, recorre una longitud de 20,1 km. Según el estudio de Luna y Castillo (2005), en la época de invierno los sistemas de riego se encuentran suspendidos en las tomas, como medida de prevención al colapso de ciertos sistemas. Esto es importante considerar debido a que el requerimiento de agua en verano es imposible lograr debido a que oscila entre 292 l/s y los conflictos por el uso del agua son mayores.

En el estudio de la Microcuenca del Río Pitzambiche se realiza un cálculo del déficit hídrico en esta microcuenca y los resultados señalan que el 43,4% de las hectáreas para uso agrícola de la zona sufren un déficit hídrico de 50 – 100 mm y un 28,6% de la superficie de 100-200 mm, el gran porcentaje de déficit hídrico contrasta con la otra microcuenca pero demuestra el problema que se presentan en los procesos de destrucción de las fuentes de agua y avance de frontera agrícola en la RECC (Gaibor, 2005).

La microcuenca del Río Nangulví tiene una superficie de 36,35 Km2, se extiende desde los 3.380 msnm en la parte alta, dentro de la RECC, hasta los 1350 msnm en la unión con el río Íntag. En esta microcuenca se puede apreciar una disminución del caudal total cerca del 50%; la disminución en el sector de la captación de agua para consumo humano en las comunidades de El Cristal y Peñaherrera, es del 90%, como se puede observar en el siguiente cuadro 14 (León y Salazar, 2006).

**CUADRO 14.- AFOROS EN LA MICROCUENCA DEL RÍO NANGULVÍ**

| Aforo No. | Punto de aforo | Época Lluviosa (l/s) | Época Seca (l/s) | Disminución del caudal (l/s) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Queb. San Francisco | 6,38 | 0,38 | -6 |
| 2 | Queb. La Florida | 7,08 | 0,71 | -6,37 |
| 3 | Queb. Sin nombre | 4,6 | 0,38 | -4,22 |
| 4 | Queb. Villalba. | 70 | 17 | -53 |
| 5 | Queb. Del Diablo | 186,5 | 115 | -71,5 |
| 6 | Queb. San José | 168,5 | 32 | -136,5 |
| 7 | Queb. El Corazón | 18 | 18 | 0 |
| 8 | Unión Río Nangulví y Queb. Del Diablo. | 4.204 | 1.855 | -2.349 |

Fuente: León y Salazar (2006)
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

De las microcuencas de la zona baja de la RECC no se registran estudios sobre caudales, por lo cual se realizaron cálculos de los mismos métodos de simulación matemática. Las microcuencas de los ri-

os Agua Clara, Barbudo, San Miguel, Lachas, Puniyacu y Las Piedras son las que mayores caudales presentan y su drenaje forma parte del río Cayapas, que tiene una disponibilidad como señalamos anteriormente de 7.249,1 Hm3/año, lo que significa que dicho cuerpo hídrico tiene un superávit de agua.

### 3.2.8 Estado actual de los RRHH desde la perspectiva de la población

Esta información es tomada de los "Talleres de Información y Concertación sobre el Proceso de Participación Social de la Reserva Ecológica Cotacachi – Cayapas", realizado por el Ministerio de Ambiente y el Proyecto SNAP–GEF. Los actores de las localidades involucradas en los talleres señalan como potencialidades comunes la riqueza de recursos hídricos (fuentes de agua), debido a la existencia de bosques y páramo. Hablan de la presencia de estructuras organizativas como las Juntas de Agua que deben ser capacitadas con el objetivo de mejorar los recursos humanos que están incluidos en las organizaciones.

Las amenazas que se diagnosticaron son propias de todas las Áreas Protegidas, iniciando con la tala indiscriminada del bosque de las cuencas hidrográficas (erosión), incendios forestales, quema y sobrepastoreo de páramo, desaparición y mal manejo de fuentes de agua, mala distribución y ausencia de agua potable en varias zonas. Pero la gente también señala alternativas prácticas y adaptadas a cada lugar; por ejemplo, la más importante, la delimitación de la RECC, la promoción de la organización comunitaria en defensa de la RECC, educación ambiental (como en manejo de agroquímicos), incentivos por servicios ambientales, fortalecimiento de las Juntas de Agua y la búsqueda de espacios socioambientales para la coordinación entre organizaciones. Es decir, las percepciones de la gente sobre los recursos en la RECC coinciden con las visitas de campo y los problemas son comunes en otras microcuencas del país.

### 3.2.9 Conclusiones de la situación de la cantidad de agua de las microcuencas

El estudio del estado de las microcuencas señala varias conclusiones. Estas conclusiones son la base para plantear los programas y proyectos del plan de manejo:

LEXIS S.A.

Las microcuencas que presentan mayor grado de alteración y amenaza constituyen las que se encuentran hacia las cuencas de los ríos Mira y Guayllabamba. Muchas vertientes están íntegramente rodeadas de cultivos y pastizales, y tienen serios problemas de viabilidad y conservación. Las vertientes de la zona alta, no por el hecho de estar en cotas más altas y por nacer en la Reserva, dejan de presentar problemas; éstas soportan diferentes impactos siendo el originado por las quemas y el pastoreo los mayores causantes de alteración de sus ecosistemas. El manejo de ganado de manera extensiva en la zona alta está afectando zonas de humedales o pantanos cercanas a las vertientes. En época seca se indica que prácticamente tienden a desaparecer, lo que es aprovechado por los ganaderos para hacer pastar sus animales.

Uno de los problemas más graves que se presenta como resultado de la disminución del caudal de agua en todas estas vertientes incide directamente en la pérdida del volumen de agua que llevan los ríos; la gente halla a expensas de lo que arriba esté sucediendo e impotente por no tener capacidad de decisión para incidir en su preservación. Es importante considerar este aspecto ya que la protección decidida de las vertientes generará impactos incluso en áreas alejadas y ávidas por el agua (véase el Anexo 3: Documento de Diagnóstico Hídrico, Págs. 48 hasta 67).

El estado desactualizado del Plan de Manejo y su poca operatividad en relación con el control y monitoreo agrava los problemas relacionados con la incompatibilidad del uso actual del suelo (pastoreo, cultivos) en áreas donde el uso potencial del suelo es de estricta conservación. La falta de políticas y su cumplimiento a nivel de ordenanzas que permitan operativizar la Ley constituye una de las principales limitaciones que se presentan en los Municipios y Gobierno Provincial, a lo que se suma la falta de decisión por parte de la autoridad para asumir los nuevos roles y funciones que les confiere la Ley para ser un aporte a la RECC.

### 3.2.10 Calidad del agua en la RECC

De la información generada en los "Talleres de Información y Concertación sobre el Proceso de Participación Social de la Reserva Ecológica Cotacachi–Cayapas", realizado por el Ministerio de Ambiente y el Proyecto SNAP–GEF, se determino la existencia de contaminación en las fuentes de agua debida al ingreso de animales y por uso de las poblaciones, como en el uso indiscriminado de agroquímicos en la producción agrícola, así como por los desechos sólidos que se generan en las poblaciones cerca de las fuentes de agua y en el recorrido de los ríos. Este problema se presenta en varias parroquias como El Sagrario, San Francisco, Imantag, Quiroga, San Blas, Pablo Arenas, Tumbabiro, Cahuasquí, Buenos Aires y Peñaherrera. En las parroquias de Cuellaje, Apuela y García Moreno, además de los problemas anteriores, existe la contaminación por actividades de la minería.

La percepción de las comunidades sobre el problema de calidad es importante, la cual debe ser reforzada con información que verifique si la calidad de agua esta en franco deterioro y lograr realizar estrategias con los actores para la solución de este problema.

### 3.2.11 Estudios actuales realizados sobre calidad de agua

Para realizar el diagnóstico sobre la calidad del agua se realizaron visitas de campo a las microcuencas y establecimientos de investigación para conocer si existe información sobre las características de calidad de agua que se genera en la RECC. Los estudios seleccionados son de las microcuencas que drenan a la cuenca del río Mira, la microcuenca de los ríos Palacara y Yanayacu (en el afluente, río Pitzambiche), los ríos que drenan a la cuenca del río Esmeraldas en el sector de Intag, río Nangulvi y la subcuenca del río Ambi. En cuanto a la Laguna de Cuicocha, está en un estado muy bueno de conservación (Cevallos, 2002). Un estudio limnológico realizado por Gunkel y Collahuazo (2005) indica que existen evidencias de que el volcán esta activo. Las pruebas de conductividad del agua, pH, temperatura, salinidad y los gases de esta laguna, indicaron una mayor concentración de $CO_2$, que es un indicador de actividad volcánica[4].

En general, sobre la calidad del agua en la RECC podemos concluir que la contaminación del agua aumenta mientras se toman muestras de la zona alta a la zona baja en las microcuencas. Esta afirmación es común a otras microcuencas de la RECC y se debe a botaderos de desechos sólidos y líquidos por parte de las comunidades hacia el río, lo que determina que las aguas no sean aptas para el consumo humano, doméstico y riego. El análisis biológico de las microcuencas señala que la calidad del agua está entre mediana y buena, lo que significa que el recurso hídrico todavía es aceptable para el uso agropecuario, pero indica que existe un deterioro, porque no alcanza el grado de muy buena.

Los resultados de análisis de calidad de agua realizado por Proyecto Cuencas Binacionales Mira – Mataje y Carchi Guaitara, en el río Ambi que nace en la zona alta de la RECC, indican la presencia de índices superiores a los límites permisibles en coliformes totales y coliformes fecales. Los principales problemas ambientales en las microcuencas vienen de la contaminación del recurso agua, proveniente de las descargas de aguas servidas directamente a los ríos, siendo estos focos de infección y de enfermedades para los pobladores, como son tifoidea, cólera y parasitismos. La definición de la problemática por parte de la población es verdadera y está confirmada con los estudios presentados; aunque la situación es preocupante, creemos que se pueden evitar mayores problemas con acciones de conservación y protección de la RECC y los cursos de agua.

### 3.2.12 Importancia del los recursos hídricos generados en la RECC

Los recursos hídricos que se generan en la RECC y abastecen a las provincias de Imbabura y Esmeraldas tienen importancia porque muchas poblaciones dependen de este recurso para su desarrollo. En del período del diagnóstico se pudieron conseguir las concesiones solamente de la provincia de

[4] Articulo de prensa:"Nuevos Estudios revelan actividad del volcán Cuicocha", estudio realizado por el Dr. Günter Gunke y la Universidad Central del Ecuador, Facultad de Geología. El COMERCIO, 15 de abril 2007, I

Imbabura y no de Esmeraldas. El cantón Cotacachi posee un gran número de concesiones de agua (Cuadro 15). El 83,3% del caudal en el cantón tienen 32,7% de las concesiones y contrariamente, el 16,7% del caudal concesionado esta en uso por el 67,3% de las concesiones. Se pueda decir que mucha agua esta en pocas manos y que existe una inequidad en su distribución. En el cantón Cotacachi, la cantidad concesionada es de 20.004,5 l/s, El mayor uso de los recursos hídricos es para hidroeléctricas con 16.528 l/s, el cual no refleja en la retribución que esta actividad debería proporcionar a la conservación y protección de la RECC o las microcuencas. El riego, con 1.788,5 l/s, atiende una superficie de riego de 7.595,9 ha y beneficia a 143.715 usuarios.

**CUADRO 15.- NÚMERO DE CONCESIONES Y CAUDALES EN EL CANTÓN COTACACHI**

| FUENTE | No. Concesiones | CAUDAL(L/s) |
|---|---|---|
| Río Ambi | 143 | 3.209,76 |
| Río Íntag | 31 | 15.098,86 |
| Quebradas | 15 | 384,26 |
| Drenaje Guayllabamba | 3 | 31,00 |
| Vertientes | 22 | 14,75 |
| Otros ríos | 10 | 1.265,79 |
| **Total** | **224,00** | **20.004,42** |

Fuente: Agencia de Aguas de Ibarra
Elaboración: Mauricio Proaño C.

En el cantón Urcuquí se encuentra el menor número de concesiones de agua (Cuadro 16). El 99 % del caudal está en el 98% de las concesiones de la microcuenca del Ambi. El uso del agua de otras subcuencas es muy reducido. En cuanto a la distribución de concesiones por caudal, apenas 21 concesiones de más de 15 l/s tienen el 81% del caudal en el cantón, contrariamente a las concesiones menores de 5 l/s, que representan el 66% y poseen solamente el 6,9% del caudal. Nuevamente podemos indicar la inequidad en la distribución del agua. En el cantón Urcuquí, la cantidad concesionada es 1.604 l/s, y el mayor uso de los recursos hídricos es para riego con 1.474 l/s, uso imprescindible para la población por el beneficio económico que representa. En segundo lugar está el piscícola con 68 l/s. El uso doméstico es importante en este cantón porque el beneficio es para 29.159 habitantes.

LEXIS S.A.

**CUADRO 16.- CONCESIONES Y CAUDALES EN EL CANTÓN URCUQUÍ**

| FUENTE | No. Concesiones | CAUDAL(l/s) |
|---|---|---|
| Ríos | 71 | 1.404,49 |
| Quebradas | 25 | 179,85 |
| Vertientes | 1 | 20,00 |
| **Total** | **97** | **1.604,34** |

Fuente: Agencia de Aguas de Ibarra
Elaboración: Mauricio Proaño C.

El cantón Otavalo es el de mayor número de concesiones de agua (Cuadro 17); sus fuentes están ubicadas en tres microcuencas hidrográficas y se puede indicar que el mayor abastecimiento se recibe de la microcuenca del Ambi, al igual que los cantones Urcuquí y Cotacachi, que poseen las mayores concesiones de agua. En el cantón Otavalo se ha concesionado un total de 2.579,8 l/s. El mayor uso de los recursos hídricos es para uso doméstico con 873,5 l/s, uso imprescindible para la población por el beneficio social que representa. En segundo lugar está el riego, con 1.044 l/s, atendiendo a una superficie de riego de 6.174 ha; dentro de parámetros agrícolas esto es considerado como bueno de acuerdo a los cultivos y al tipo de clima de Otavalo. Estas concesiones benefician a 16.434 usuarios, aunque en realidad el beneficio debe ser a la población de las diferentes parroquias, que en el censo del año 2.001, equivale a 90.188 habitantes.

CUADRO 17.- CONCESIONES Y CAUDALES EN EL CANTÓN OTAVALO

| FUENTE | No. Concesiones | CAUDAL(l/s) |
|---|---|---|
| Ríos | 273 | 2.499,51 |
| Quebradas | 3 | 24,10 |
| Vertientes | 6 | 46,97 |
| Laguna | 1 | 7,00 |
| Acequia | 1 | 3,00 |
| TOTAL | 284 | 2.580,58 |

Fuente: Agencia de Aguas de Ibarra
Elaboración: Mauricio Proaño C.

La sostenibilidad de los recursos hídricos será una actividad fundamental en el área de estudio; el crecimiento poblacional en estos cantones es alto, hay una creciente demanda del agua para nuevos usos, hay destrucción de bosques, avance de la frontera agrícola, contaminación del agua por las poblaciones y uso de plaguicidas, acciones que disminuirán los caudales y la calidad de este recurso. Es necesario que las poblaciones de las zonas medias y bajas de las cuencas hidrográficas estén concientes de la importancia a la RECC, de la cual dependen las principales actividades económicas y la más imprescindible: consumo humano.

### 3.2.13 Prioridades de manejo de los recursos hídricos

Existen varios trabajos de planificación participativa en microcuencas hidrográficas que tienen relación con la RECC como, por ejemplo, en aquellos de los ríos Quitumba, Pitzambiche y Palacara, en los cuales se determinan varios problemas. El principal es el relacionado con el abastecimiento de agua en cantidad y calidad, pero este tiene relación directa con los problemas del suelo (erosión, cultivos en ladera, perdida de fertilidad, quemas), vegetación (pérdida de bosques nativos, deforestación, apertura de zonas para agricultura y ganadería, quema de bosque nativo y chaparro, y sobrepastoreo) y de organización (individualismo, debilidad legal y técnica, y poca conciencia ecológica).

Estos diagnósticos coinciden con los problemas detectados en los talleres de concertación entre comunidades indígenas y negras, manifestados dentro del proceso de participación social en el manejo de la RECC en relación a los RRHH, realizado por el Ministerio de Ambiente y el Proyecto SNAP–GEF.

### 3.2.14 Caracterización de los problemas de los RRHH

La información obtenida acerca de la problemática de los recursos hídricos que se generan en la RECC ha sido discutida, sistematizada en las visitas de campo, documentos de talleres participativos patrocinados por el MAE, así como trabajos de investigación de universidades. Debemos indicar que en la zona baja de la RECC, en la subcuenca del Cayapas, los problemas son de menor impacto debido a que todavía es una zona de poco acceso. Los problemas, aunque son parecidos a la zona alta, son de menor intensidad.

#### 3.2.14.1 Problemas de reducción de la cantidad de agua

Los principales problemas identificados al respecto son: deforestación de cuencas hídricas (erosión), avance de frontera agrícola (erosión), sobrepastoreo de humedales, desaparición y mal manejo de fuentes de agua, incendios forestales y quema de páramo. Débil organización para la administración de los RRHH: Mala distribución del agua, débil organización comunitaria e inexistencia de un sistema de monitoreo de caudales y calidad del agua. Infraestructura no adecuada y poco presupuesto para conservación: Apertura de vías de acceso y escaso presupuesto de la RECC.

### 3.2.14.2 Problemas de calidad del agua

La contaminación de las fuentes de agua en las microcuencas aledañas a la RECC se debe a lo siguiente: Agrícolas: Sobrepastoreo, agroquímicos. Domésticos: Aguas servidas, lavanderías y basura. Industrial: industria de curtiembre, galpones de pollos, invernaderos florícolas, plantaciones de frutales donde se utilizan agroquímicos y desechos orgánicos, y mineras.

### 3.2.14.3 Alternativas

Las alternativas son aquellas que tienen relación con la conservación de la RECC; específicamente se debe: controlar el avance de la frontera agrícola, capacitar a la población que vive en las microcuencas sobre la importancia de conservar los recursos hídricos, mejorar la distribución del agua, incorporar nuevas áreas al control y manejo de bosques nativos y páramos, e iniciar programas de reforestación.

Muchas de las alternativas han sido identificadas y consideradas en los talleres de planificación GEF-MAE en los Distritos y coinciden con las entrevistas y visitas de campo. Las acciones que se deben realizar en función de los requerimientos locales y técnicos son:

***Conservación y protección:*** Delimitación de la RECC y la zona de amortiguamiento, reforestación con especies nativas en las fuentes hídricas, campañas para evitar los incendios forestales, disminuir carga animal en páramo o prohibir ganado en el páramo, conservación, protección y recuperación de fuentes de agua y su enriquecimiento con especies nativas en la zona alta donde hay mayor deforestación de fuentes de agua, protección de humedales y cambio del uso actual de éstos, con el fin de que puedan cumplir su papel de "esponjas" retenedoras de agua.

***Uso de agua:*** Tratamiento de aguas servidas, manejo adecuado de agroquímicos y mejoramiento técnico de sistemas de agua y distribución de agua.

***Prevención y control:*** Mejor control de explotación de bosques, conformación de grupos de guardaparques comunitarios, fortalecimiento de las Juntas de Agua, control ambiental y reglamentación local, plataformas para la coordinación entre organizaciones comunitaria en defensa de la RECC, incentivos por servicios ambientales para los pobladores que conserven y cuiden el agua, elaboración de ordenanzas municipales con el fin de operativizar las diferentes Leyes y Reglamentos Ambientales, búsqueda de mecanismos de apoyo a la gestión de la Reserva, principalmente para aplicar y mejorar los programas de control, vigilancia y monitoreo de los recursos biológicos.

***Educación y capacitación:*** Educandos/as y maestros/as, usuarios de los sistemas de riego (hacendados y finqueros), autoridades municipales, parroquiales, investigación sobre cuencas hidrográficas, capacitar a la comunidad sobre cuidado y conservación de RECC.

### 3.2.14.4 Monitoreo de agua

La importancia de citar los casos de estudio en las microcuencas de la zona alta de la RECC se debe a que estos pueden ser los puntos de referencia o línea base para el monitoreo de los recursos hídricos. En la zona baja de la RECC no se tienen registros de caudales o de estudios de calidad de agua; es la zona menos intervenida, por lo cual el monitoreo debe iniciar en zonas con cierta información y preparar otras microcuenca de la zona baja para su seguimiento.

### 3.2.14.5 Cantidad de agua

Medición de caudales en microcuencas: el indicador más importante que se debe implementar para conocer la evolución de los caudales de agua (l/s) generados en la RECC es la medición de caudales en los principales cauces de ríos de las microcuencas aledañas a los límites de la RECC. Existen varios métodos de medición de caudales, como el molinete, flotadores, flotadores semisumergibles, re-

gletas, etc. La propuesta es iniciar el sistema de monitoreo de caudales en las microcuencas que tienen una primera serie de mediciones que servirán como línea base; y, después seguir incrementando las mediciones en otras microcuencas aledañas de acuerdo con las posibilidades económicas y de colaboración de la población.

### 3.2.14.6 Calidad de agua

La propuesta es iniciar el sistema de monitoreo de calidad de agua en las microcuencas que tienen información de las muestras tomadas que servirán como línea base; y, después seguir incrementando las muestras en otras microcuencas aledañas de acuerdo a las posibilidades económicas y de colaboración de la población. Para realizar el monitoreo de calidad de agua se puede utilizar dos métodos: análisis físico-químico y bacteriológico, y el método de indicadores biológicos. El análisis físico-químico y bacteriológico está compuesto por varios parámetros básicos y de gran importancia; los indicadores son las variables que se reportan dentro del análisis, como son: pH, temperatura, dureza, alcalinidad, turbiedad, oxigeno disuelto, demanda bioquímica de oxígeno (DBO), demanda química de oxígeno (DQO) y Bacterias Coliformes y Coliformes fecales (Cevallos, 2002; Daza, S/F. Gaibor, 2005; Luna y Castillo, 2005; León y Salazar, 2006; Morales, 2006; Pasquel, 2004; SWECO Internacional – Orgut Consulting, 2004).

Los índices biológicos se basan en el conocimiento de como responden las comunidades biológicas a las distintas perturbaciones que las actividades humanas infieren al medio acuático.

### 3.2.14.7 Estrategia para el monitoreo de calidad y cantidad de agua

Como se ha podido constatar en el diagnóstico de los recursos hídricos, existe información generada por universidades locales, especialmente por la Universidad Técnica del Norte en la Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales, la cual tiene una fortaleza muy importante en los estudiantes, los cuales necesitan realizar prácticas en el manejo de recursos hídricos. Este sería el motivo para realizar un convenio de cooperación técnica con el objetivo que los estudiantes realicen las prácticas de muestreos y medición de caudales en las microcuencas seleccionadas como sectores de monitoreo de cantidad y calidad. El financiamiento del sistema de monitoreo sería parte del plan de manejo de la RECC, para lo cual se buscaría el apoyo de los municipios, juntas de agua, industria y usuarios.

### 3.2.15 Conclusiones

- El agua es fundamental para las poblaciones que dependen de este recurso en sus distintos usos; los municipios alrededor de la RECC, en coordinación con otras organizaciones, deben pensar en la preservación y mejoramiento de la calidad. Las actividades necesarias de recuperación de áreas degradadas a través de reforestación, control y vigilancia sobre el páramo y bosque y acciones de promoción y capacitación deben ser impulsadas.
- Se deben revertir los patrones actuales de uso de los recursos naturales; la débil estructura de las organizaciones, la falta de recursos económicos, la falta de apoyo de entidades externas son los principales problemas que deben asumir con prioridad.
- El páramo y bosques de la parte alta y baja de la RECC, alimentan las microcuencas que drenan hacia el Pacífico y constituyen espacios muy importantes de vegetación natural que queda en la región. De la permanencia y conservación de estos recursos depende el futuro de una extensa población, pues el agua que a diario consumen proviene de este sector.
- Las actividades agropecuarias están ocasionando una serie de impactos sobre el páramo y los bosques, problemas que han incidido en la fragmentación y desaparición de una importante superficie de bosque nativo. Así mismo, la desaparición de la biodiversidad y el forzado cambio de hábito de algunas especies, son parte del complejo mosaico de impactos sobre los ecosistemas, a los que se suma la pérdida de la calidad y cantidad del agua que de aquí se origina.
- Las áreas correspondientes a los sitios de captación de agua de los sistemas presentan claros signos de perturbación. Las bocatomas son las más afectadas; éstas carecen de vegeta-

ción natural a su alrededor, lo que origina una serie de problemas con el agua como son contaminación por sedimentos, heces de ganado y erosión del suelo.

- La conservación del páramo y de los bosques requiere de un grupo especializado de personas de las mismas comunidades para desarrollar un sistema de control, monitoreo y vigilancia de los recursos naturales, toda vez que las amenazas hacia su conservación son más fuertes.
- La Educación Ambiental es uno de los ejes transversales de la educación, pero diferentes educadores/as no desarrollan programas con enfoque ambiental en todos los niveles de formación. Lastimosamente, la falta de capacitación, la escasez de material y sobre todo la falta de iniciativas respecto a la aplicación de este nuevo enfoque han limitado su crecimiento.
- Se debe identificar o crear un mecanismo que genere recursos económicos para la conservación de la RECC, como puede ser la retribución de servicios ambientales[5].

### 3.3 Características biológicas y ecológicas

#### 3.3.1 El estado de la biodiversidad

##### 3.3.1.1 Representatividad ecosistémica

La RECC es una de las áreas de mayor riqueza florística y faunística del Ecuador. Esto se debe principalmente a su variedad excepcional de ecosistemas boscosos. Por otro lado, incluye solo unos pocos tipos de ecosistemas acuáticos tales como los ríos Santiago, Cayapas, entre otros, además de esteros y lagunas (Cuicocha y Donoso de Piñán), lo que explica la diversidad limitada de la ictiofauna (peces).

La mayor parte de la Reserva se ubica en la Biorregión o Provincia Biótica del Chocó, una de las zonas más importantes para la conservación del mundo. Además, en el caso de las aves incluye un número considerable de especies que representan otros centros de endemismo como son Andes Centrales del Norte, Páramo de los Andes Centrales y Tumbesina.

En el sistema de Zonas de Vida de Holdridge (1971), la Reserva abarca 11 zonas de vida, que representan el número más alto para todas las Áreas Protegidas del país: bosque húmedo Tropical, bosque muy húmedo Tropical, bosque muy húmedo Pre-Montano, bosque pluvial Pre-Montano, bosque húmedo Montano Bajo, bosque muy húmedo Montano Bajo, bosque húmedo Montano, bosque muy húmedo Montano, bosque pluvial Montano, bosque muy húmedo Subalpino, bosque pluvial Subalpino.

De acuerdo con la clasificación preliminar de las formaciones naturales del Ecuador según Sierra (1999), la RECC incluye siete formaciones vegetales: Bosque Siempreverde de Tierras Bajas, Bosque Siempreverde Piemontano, Bosque Siempreverde Montano Bajo, Bosque Húmedo de Neblina Montano, Bosque Siempreverde Montano Alto, Páramo Herbáceo y Gelidofitia. Es probable que haya más formaciones, como demostró el sobrevuelo a la Zona de Amortiguamiento (ZAM) y parte de la RECC en el marco de la actualización del plan de manejo, que demuestra cambios considerables entre diferentes tipos y estructuras de bosque.

##### 3.3.1.2 Ecología del paisaje

***Fragmentación.-*** La fragmentación existente en las distintas formaciones vegetales es el resultado del avance acelerado de actividades antropogénicas, particularmente de la explotación maderera, el cambio de uso de suelo y el avance de la frontera agrícola. La vegetación nativa se encuentra fragmentada en gran parte de la ZAM, en la zona baja estos procesos son más avanzados en (a) Distrito Cristóbal Colon: comunidad Cristóbal Colon, Hoja Blanca; (b) Distrito San Miguel: Sabalito, Guadual, Chipero, Zapallo Grande y Jeyambi; (c) Distrito Playa de Oro: Wimbi, Wimbicito, Palma Real y Angostura. En las tierras bajas cercanas a la RECC la agricultura migratoria ha formando distintos mosaicos

[5] El mecanismo esta desarrollado como un Perfil de Proyecto No. 5: Autogestión para el financiamiento de la Reserva Ecológica. Cotacachi-Cayapas. (Servicios ambientales). Pág.95-96 del Diagnóstico de los Recursos Hídricos.

de vegetación y un proceso de sucesión secundaria, como por ejemplo en los sitios de Corriente Grande, Calle Manza, Agua Blanca, San Miguel, Tjespi y Playa de Oro. Si bien es cierto que este proceso de fragmentación de ecosistemas ha alterado parte de las características iniciales referente a composición y estructura del bosque, aún ser mantienen procesos ecológicos importantes como la producción de frutos, hábitat de especies epifitas endémicas y localidades de albergue de especies de animales que juegan el papel de dispersores de semillas entre los distintos mosaicos de bosque. Por otro lado, actividades agropecuarias mucho más destructivas, como la ganadería y el palmacultivo, avanzan rápidamente desde la periferia de la ZAM y causan la deforestación de gran parte del área, donde muchos procesos ecológicos están severamente alterados, como es el caso de la Comuna Río Santiago – Cayapas y Alto Tambo en la parte baja; similares niveles de alteración se presentan en la zona alta en los lugares conocidos como: comunidad de Cristal Alto, Río Verde, San Vicente, Buenos Aires, Cahuasquí, San Blas, Pablo Arenas, Tumbabiro, Cuellaje y la zona del valle de Íntag. La fragmentación de los bosques ha iniciado una etapa de avance hacia el interior de los límites de la RECC, particularmente en las zonas de: río Bravo y Guaduero, Alto Tambo, río Negro Grande y Chico, San Vicente Alto.

En los páramos de la RECC, la quema y sobrepastoreo han resultado en la fragmentación y reducción de los bosques de *Polylepis* y vegetación arbustiva entre los rangos altitudinales desde los 3.400 m hasta los 4.350 msnm. En la actualidad, los remanentes de la vegetación leñosa están restringidos a algunas quebradas profundas donde están semiprotegidos de los incendios.

***Conectividad.-*** Dentro de la Reserva, la conectividad entre los diferentes ecosistemas boscosos está intacta. La gran excepción es la parte más alta, donde la vegetación arbustiva en la zona de transición entre el bosque y el páramo herbáceo ha sido reemplazada casi en su totalidad por pajonales, interrumpiendo así los corredores naturales entre el bosque altoandino, los remanentes de *Polylepis* y otros tipos de vegetación leñosa.

Desafortunadamente, los ecosistemas de las tierras bajas (<300 metros sobre el nivel de mar) están muy mal representados en la Reserva. En la Costa sus límites están justamente donde empieza un cambio brusco en la topografía, con fuertes y escarpadas pendientes. Es la base misma de los Andes. Esta característica implica también cambios en la estructura del bosque y composición de flora y fauna. En otras palabras, muchas especies de plantas y animales de la planicie costera no están representados por poblaciones viables dentro de la RECC, y su supervivencia depende de un buen manejo de los recursos naturales en la ZAM.

A nivel regional existe una conexión hacia el norte entre la RECC y la Reserva Étnica Awá mediante el Corredor Biológico Awacachi (aproximadamente 10.000 hectáreas). Hacia el oeste, el cambio de uso de suelo a lo largo de la carretera Borbón – Mataje y en las cuencas bajas de los ríos Santiago, Cayapas y Ónzole está muy avanzado. Por lo tanto, el libre movimiento de los animales del bosque posiblemente ya está interrumpido entre la RECC y la Reserva Ecológica Manglares Cayapas-Mataje. Hacia el sur la situación es muy similar a lo largo del Río Esmeraldas, interrumpiendo también la conexión entre la RECC y la Reserva Ecológica Mache-Chindul.

Se asume que las grandes lagunas del área de estudio, particularmente Yahuarcocha, San Pablo y Cuicocha, forman un sistema integral de humedales, con frecuentes movimientos de las aves acuáticas entre ellas. Evidentemente la Laguna de Piñán y el conjunto lacustre de Mojanda Cajas integran parte del sistema.

***Aislamiento.-*** El fenómeno del aislamiento existe de manera natural entre el flanco occidental y oriental de los Andes, que son geográficamente y ecológicamente separados por el valle interandino. Por ser considerablemente menos húmeda que las laderas exteriores de los Andes, el valle interandino es muy distinto respecto a su composición florística y forma una barrera biogeográfica para muchas plantas y animales. Una situación similar existe entre los páramos de la RECC y El Ángel, que son separados por el valle profundo y seco del Río Mira, lo que explica sus diferencias florísticas.

Una forma clara de notar esta particularidad del aislamiento son los islotes de la Laguna de Cuicocha en la zona alta de la RECC. Los islotes se caracterizan por tener un estrato arbóreo que alcanza los 15 metros de altura, donde las especies dominantes son *Columellia oblonga* y *Solanum* sp. Los troncos de los árboles están llenos de musgos, líquenes y bromelias. La vegetación de estos islotes pue-

de ser uno de los últimos ejemplos de este tipo, pues debido a la urbanización, el pastoreo y los cultivos, ha desaparecido en casi su totalidad del callejón interandino.

Por el acelerado cambio en el uso de suelo en amplias áreas de la ZAM, es probable que estemos en pleno proceso de aislamiento de la RECC de otros remanentes de bosque como las Reservas Ecológicas Manglares Cayapas-Mataje y Mache-Chindul. A mediano plazo esta situación interrumpirá el flujo de genes entre las diversas subpoblaciones de numerosas especies de flora y fauna. En el caso de los ecosistemas mal representados en la Reserva (bosques de las tierras bajas), esto podría resultar en el deterioro gradual de la diversidad biológica.

***Integridad.***- La RECC es el área protegida con el mayor número de zonas de vida del país. Esta particular característica hace presumir que la diversidad biológica es muy alta, por la gradiente altitudinal incluida. La Reserva empieza a 35 metros de altitud y termina a 4.939 metros, en la cumbre del volcán Cotacachi. Abarca bosques húmedos, muy húmedos y hasta pluviales, los cuales son afectadas fuertemente por la humedad del Océano Pacifico que empuja las nubes hacia los flancos occidentales de los Andes, donde se condensa la humedad, misma que se convierte en fuertes precipitaciones que pudieran alcanzar los 8.000 milímetros por año (Alto Tambo), una de las formaciones más lluviosas del Ecuador. Por existir una correlación positiva entre la precipitación y número de especies de plantas, las zonas más lluviosas se caracterizan por una mayor diversidad florística. En el caso de las aves son las zonas con mayor número de especies endémicas.

### 3.3.1.3 Flora

Con excepción de los islotes del lago Cuicocha, la flora y vegetación al interior de la RECC no han sido estudiadas. En la parte baja solo se conocen de pocas incursiones a los límites externos: en el río San Miguel, Corriente Grande y Tjespi. En las estribaciones se sabe que ha habido algunas incursiones sobre el río Negro, así como en los flancos de la Cordillera de Toisán. Aunque la flora y vegetación al interior de la RECC son poco conocidas, se puede suponer que lo que se encuentra en los alrededores de la Reserva, también se presente dentro de la misma, puesto que las formaciones vegetales localizadas hacia fuera de los límites de la RECC se extienden hacia su interior. Los recorridos hechos durante el levantamiento de información de campo proporcionaron datos adicionales que enriquecieron el diagnóstico, pero evidenciaron la necesidad de realizar estudios intensivos de la flora de la RECC en el futuro.

LEXIS S.A.

La base de datos del diagnóstico (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico Base Flora RECC) dispone de un total de 2.107 especies que es el 13,8 % del número total de las plantas vasculares (15.306 especies) registradas en el catálogo para el Ecuador. El número registrado de familias es de 254 nativas, de las cuales 163 conforman la base de datos de la flora de la RECC y ZAM. Es decir el 64,2 % del total de familias nativas del país se encuentran en ésta área protegida. La familia con mayor número de especies es Orchidaceae con 201 especies, seguida de la familia Melastomataceae con un total de 149 especies y en tercer lugar se ubica la familia Araceae con 147 especies. La familia que presenta el mayor número de géneros es la Poaceae con un total de 59, seguido de la familia Asteraceae con 45 y en tercer lugar se ubica la familia Orchidaceae con 44. El número de géneros nativos en el Ecuador es 2.110, en la RECC y ZAM se han registrado un total de 709 géneros que es el 33,6 %, es decir, la tercera parte de géneros nativos del país se encuentran en por lo menos una de las siete formaciones vegetales que integran el área protegida en mención.

La RECC y su ZAM abarcan un total de siete formaciones vegetales, que van desde un rango altitudinal de los 0 metros en la formación de Bosque Siempreverde de Tierras Bajas hasta 4.000 metros sobre el nivel de mar en las formaciones de Páramo Herbáceo y Gelidofitia. El factor altitud convierte a la RECC en el área protegida del SNAP con el mayor número de zonas de vida del país. Esto implica que la diversidad y riqueza florística son muy altas debido a la gradiente altitudinal. La formación vegetal que tiene mayor número de especies es Bosque Siempreverde Piemontano, con un total de 1.400 especies, seguido por la formación Bosque Siempreverde de Tierras Bajas, con 1.204 especies, y el Bosque Húmedo de Neblina Montano, con 546 especies (ver Base Flora RECC). La formación de Bosque Siempreverde Montano Bajo es la formación vegetal menos estudiada ya que apenas se registra un total de 83 especies registradas en esta formación. Es una marcada zona transicional, donde casi todas las especies arbóreas de bajura son reemplazadas por especies andinas. Esta zona es conocida como los flancos occidentales cuya cualidad es el elevado endemismo de

especies de flora. En el subdosel y sotobosque son abundantes las familias Rubiaceae, Melastomataceae y Clusiaceae, pero la existencia de información es escasa, siendo esta una zona prioritaria para desarrollar investigación en flora por el presumible alto endemismo de la región. Los troncos de los árboles en esta formación están repletos de musgos, líquenes, bromelias, orquídeas y otros, evidencia de la humedad relativa imperante en la zona. Un solo árbol en este nivel es toda una comunidad vegetal.

Al comparar los resultados de los hábitos de la flora de la RECC y ZAM con el número total de hábitos de las especies registradas en el Ecuador, se puede decir que la RECC y ZAM tiene un 10,2 % del total de las hierbas del país. En el caso de los árboles, incluidas las palmas, el porcentaje es de 21,9 %, y respecto a las epífitas el porcentaje es de 12,6 %. En el área de estudio el hábito que registra mayor número de especies es hierba, con un total de 584, seguido del hábito de árboles, con 512 especies, en tercer lugar las epífitas, con 498, y en cuarta posición los arbustos, con 378 especies (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico Base Flora RECC).

La representación de la flora de la RECC, en relación con las demás áreas que integran el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, tiene un total de 78 especies endémicas registradas en el libro rojo (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico Base Flora RECC.). El número más alto de especies endémicas se presenta en la familia Orchidaceae, seguida por Asteraceae, Melastomataceae, Rubiaceae, Poaceae, Bromeliaceae, Piperaceae, Araceae, Solanaceae y Dryopteridaceae. Por revisión de literatura y con base a los recorridos de campo, se ha registrado un total de 409 especies (incluidas las 78 especies confirmadas), que pueden ser endémicas, pero falta investigación para determinar esto. Entre las especies posiblemente endémicas que se encuentran en la RECC o ZAM, 171 especies pertenecen a la familia Orchidaceae, que es la familia con el mayor número de especies endémicas en el país. Es decir, el endemismo probable de esta familia en la RECC y ZAM está alrededor del 13,2 %.

Con esta información queda totalmente justificada la necesidad de proteger un área de vital importancia en el tema de conservación como es la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas.

LEXISA

### 3.3.1.4 Fauna

***Peces.***- Según la información bibliográfica existente (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico Lista de B Bibliografía), la ictiofauna del área de estudio abarca cuatro órdenes, 19 familias y 39 especies, de las cuales 10 familias y 22 especies están en la RECC y 17 familias y 36 especies en la ZAM (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico Tablas PO1, Base Peces RECC). En la RECC, cuatro especies viven en la parte alta, mientras que en la parte baja son 18. Tres especies de peces son endémicas de la RECC. Las comunidades de peces que habitan en los ríos de la región baja de la Reserva comparten algunas especies con aquellas que habitan en los ríos de la ZAM (22 especies). El endemismo de la ictiofauna noroccidental está estrechamente vinculado con la región biogeográfica del Chocó.

La distribución de los peces sobre las zonas de vida es amplia. En la RECC solo cinco especies están presentes en el bosque muy húmedo Pre-Montano, mientras que en los cuerpos de agua ubicados en los márgenes de la Reserva, en el bosque pluvial Pre-Montano viven 38 especies. En los ríos de las tierras bajas se contabilizaron 33 especies en la zona del bosque muy húmedo Tropical, al igual que en el bosque húmedo Tropical en las localidades consideradas en este estudio.

En cuanto a las formaciones naturales, existen nueve especies que migran desde y cerca al manglar hacia el área de estudio. El mayor número de especies se encuentra en el Bosque Siempreverde Piemontano con 30 especies, seguido por el Bosque Siempreverde de Tierras Bajas con 26 especies.

Los peces que miden cerca de los 25 centímetros de largo son utilizados en la alimentación de la población ribereña de los ríos de la ZAM. De las 30 especies residentes en la RECC y ZAM, siete son utilizadas en la dieta de los pobladores de las cuencas de los ríos Santiago y Cayapas. Nueve especies de peces son migratorias, solo una de ellas tiene importancia comercial, el pez cubo, *Cynoscion albus*, que llega a la ZAM. De las especies migratorias, seis especies de la familia Gobiidae son de pequeño tamaño. Tres especies de la misma familia son utilizadas en la alimentación ya que alcanzan los 25 centímetros.

Se propone un plan de monitoreo que se basa en el Índice de Integridad Biótica, en el cual se analizará la composición de especies de peces, la composición trófica y la abundancia de peces.

***Herpetofauna.-*** Una revisión bibliográfica y otras fuentes de información entre las cuales están museos de la ciudad de Quito y bases de datos (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico Lista de Bibliografía), permitieron la construcción de una base de datos de la fauna de anfibios y reptiles de la RECC y ZAM (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico Anfibios RECC, Base Reptiles RECC). En total se reportan 124 especies de anfibios (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico Tablas A01) y 111 especies de reptiles (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico Tablas R01), lo cual corresponde aproximadamente al 28 % del total nacional. Se encuentran representadas el 71 % de las familias y el 100 % de los órdenes conocidos del Ecuador. El estado de conocimiento de la herpetofauna de la Reserva es muy limitado.

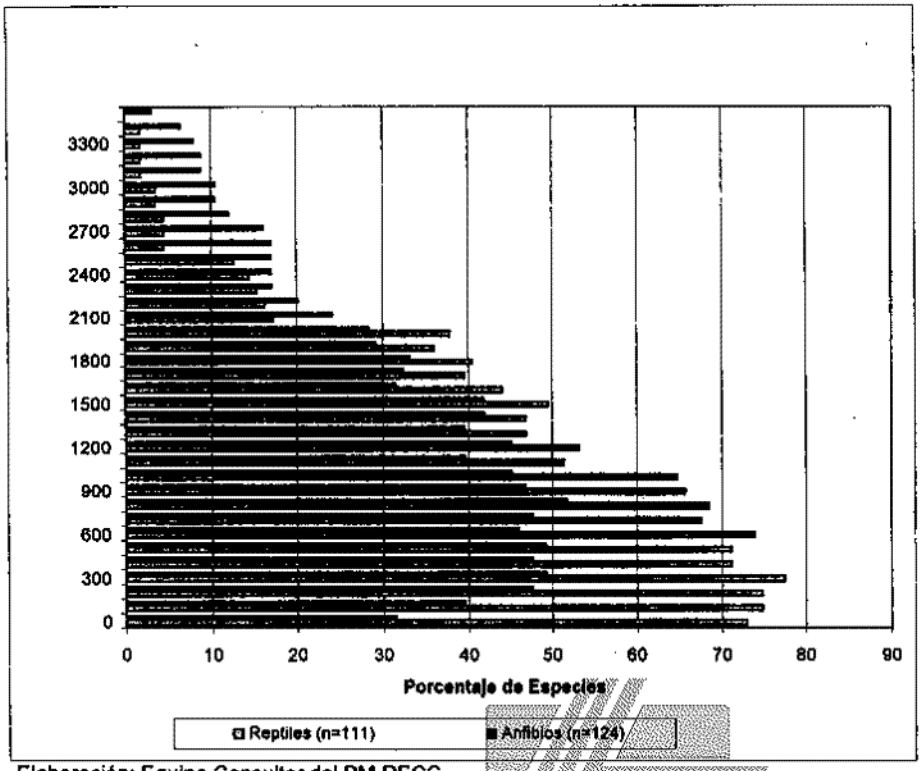
La herpetofauna de la RECC tiene una estrecha afinidad biogeográfica con la fauna chocoana en un valor aproximado al 75 % (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico Tablas A01 y R01). El rango de distribución altitudinal de las especies está por el orden de los 1.050 a 1.300 metros. La mayor diversidad se ubica hacia las partes bajas de la Reserva; sin embargo, existen diferencias comparativas en la distribución de anfibios y reptiles, mostrando los primeros una mayor tendencia a los bosques montanos que a los bosques de tierras bajas (Gráfico 1).

El estado de conservación de las especies de reptiles no está evaluado, mientras que en el caso de los anfibios la cantidad de especies amenazadas es alarmante (39,5 %): se registran dos especies Extintas, seis En Peligro Crítico, 14 En Peligro y 27 Vulnerables (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico Tabla A01). La tasa de especies amenazadas en la zona de estudio es superior a la tasa nacional, lo cual debería constituir una señal preocupante para los manejadores del área.

Los niveles de endemismo a nivel nacional alcanzan los sorprendentes valores de 28 % para reptiles (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico Tabla R01) y 38 % para anfibios (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico Tabla A01). Los valores de endemismo podrían estar entre los más importantes del planeta.

Finalmente, se plantea un programa de investigación que comprende cuatro componentes fundamentales: (1) Programa de investigación de la herpetofauna de la RECC, (2) Programa de control de variables ambientales, (3) Programa de monitoreo de calidad de agua y (4) Programa de seguimiento de especies amenazadas.

**GRÁFICO 1.- DISTRIBUCIÓN ALTITUDINAL DE LA HERPETOFAUNA DE LA RECC Y ZAM**



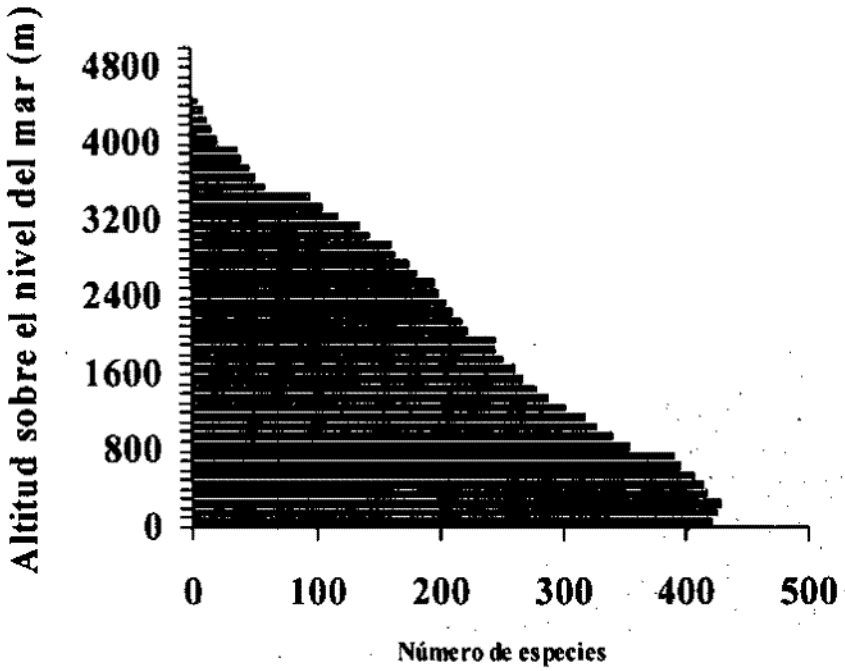

Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

***Aves.-*** Una revisión de la bibliografía, publicaciones de audio y datos no publicados (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico Lista Bibliográfica), permitió la elaboración de una base de datos de las aves de la RECC y ZAM (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico, Base Aves RECC). Los muestreos realizados durante el levantamiento de información de campo (dos expediciones de aproximadamente tres semanas cada una) proporcionaron valiosos datos adicionales sobre la avifauna de la Reserva (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico, Base Aves RECC). Todavía existen vacíos de información sobre todo en el centro de la Reserva, así como también en aquella parte de la cordillera de Toisán que se encuentra al noroeste del valle de Íntag, incluyendo el flanco de la cordillera de Canandé hasta el poblado de Cristóbal Colón.

La riqueza total de aves que potencialmente habitan o visitan el área asciende a 841 especies (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico, Tabla B01). Tomando en cuenta solamente las confirmadas (n= 685) y las que tienen una alta probabilidad de estar presentes, da un total de 777 especies. Estas representan un 49 % de la avifauna del Ecuador. Con 689 especies que probablemente están dentro de la RECC, la misma es candidata para ser reconocida como la Reserva más rica en especies de aves del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, y posiblemente supera la diversidad de las grandes Reservas en las tierras bajas de la Amazonía Ecuatoriana.

Las aves están distribuidas desde el nivel de mar hasta los 4.600 metros, pero tienen su mayor riqueza bajo los 600 metros de altitud (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico, Base Aves RECC). La zona de vida y formación natural que abarcan la mayor diversidad de aves son respectivamente el bosque muy húmedo Pre-Montano (n= 460) y Bosque Siempreverde Piemontano (449). El bosque y sus bordes son el hábitat principal para el 70,5 % (548) de las especies de aves. (Gráfico 2)

GRAFICO 2.- DISTRIBUCIÓN ALTITUDINAL DE LAS AVES DE LA RECC Y ZAM




Basado en los rangos altitudinales "normales" de las especies (ver Base Aves RECC).
Elaboración: Equipo Consultor del PM -RECC

A nivel global, la RECC y su ZAM abarcan una de las concentraciones más altas de endemismo que se pueda encontrar en áreas continentales, con por lo menos 96 (12,4 %) especies endémicas de aves (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico, Tabla B01). Por otro lado, 52 (6,7 %) de las especies ya están amenazadas o casi amenazadas a nivel global. El estado de conservación de la avifauna es aún más dramático a nivel nacional, con 125 (16,1 %) de las especies amenazadas o casi amenazadas, de las cuales el 52,0 % (65) no están bien representadas dentro de la Reserva y dependen de un buen manejo de los recursos naturales de la ZAM (ver Cuadro 18). Las especies amenazadas que tienen máxima prioridad son el Cóndor Andino, *Vultur gryphus*, Pavón Grande, *Crax rubra*, Guacamayo Verde Mayor, *Ara ambiguus*, Loro Orejiamarillo, *Ognorhynchus icterotis*, y Zamarrito Pechinegro, *Eriocnemis nigrivestis*, así como las especies acuáticas Cerceta Colorada, *Anas cyanoptera* (extinta a nivel nacional), Porrón Sureño, *Netta erythrophthalma* y Focha Americana, *Fulica americana* (extinta a nivel nacional). Se presentan detalles sobre el estado actual de estas especies y recomendaciones para urgentes medidas de conservación. Las aves acuáticas extintas a nivel nacional están incluidas como especies de máxima prioridad porque con un buen manejo de los humedales en la Sierra norte, se podrían restaurar las condiciones para una recolonización natural o para una reintroducción desde otros países.

CUADRO 18.- ESPECIES DE AVES AMENAZADAS EN EL ÁREA DE LA RECC Y ZAM

| Nombre científico | Familia | Categoría de Amenaza | | Áreas de endemismo | Representatividad de poblaciones |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Mundo | Ecuador | | |
| *Podiceps occipitales* | Podicipedidae | | VU | | P |
| *Anas cyanoptera* | Anatidae | | EX | | MM |
| *Netta erythrophthalma* | Anatidae | | CR | | MM |
| *Vultur gryphus* | Cathartidae | NT | CR | | BB |
| *Leucopternis occidentalis* | Accipitridae | EN | EN | TUM1, TUM2 | MM |
| *Morphnus guianensis* | Accipitridae | NT | VU | | P |
| *Harpia harpyja* | Accipitridae | NT | VU | | M |
| *Penelope ortoni* | Cracidae | EN | EN | CHO1, CHO2 | BB |
| *Crax rubra* | Cracidae | NT | CR | | MM |
| *Aramides wolfi* | Rallidae | VU | EN | CHO2 | MM |
| *Fulica americana* | Rallidae | | EX | | MM |
| *Ara ambiguus* | Psittacidae | EN | CR | | B |
| *Ognorhynchus icterotis* | Psittacidae | CR | CR | LOCA2 | BB |
| *Amazona autumnales* | Psittacidae | | EN | | MM |
| *Neomorphus radiolosus* | Cuculidae | VU | EN | CHO1, CHO2 | B |
| *Eriocnemis nigrivestis* | Trochilidae | CR | CR | PAC1, LVIA2 | BB |
| *Trogon massena* | Trogonidae | | EN | | ZAM |
| *Capito quinticolor* | Capitonidae | NT | EN | CHO1, CHO2 | MM |
| *Pyroderus scutatus* | Cotingidae | | EN | | BB |
| *Cephalopterus penduliger* | Cotingidae | VU | EN | CHO1, CHO2 | BB |
| *Vireo masteri* | Vireonidae | EN | | CHO1 | B |
| *Oreomanes fraseri* | Thraupidae | NT | VU | | BB |

Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

Especies de aves amenazadas en el área de la RECC y ZAM que tienen máxima prioridad para la implementación de medidas de conservación. Véase el Anexo B01 para el resto de las especies amenazadas, endémicas y de menor riesgo. El estado de amenaza a nivel global según BirdLife International (2004b, 2006) y nacional según Granizo *et al.* (2002). Categorías de amenaza según IUCN (2001): EX = Extinto; CR = En Peligro Crítico; EN = En Peligro; VU = Vulnerable; NT = Casi Amenazada. Áreas de endemismo: CHO1 = Chocó, EBA041; CHO2 = Tierras Bajas del Chocó; LOCA2 = Ladera Occidental de los Andes; PAC1 = Páramo de los Andes Centrales, EBA043; LVIA2 = Laderas y Valles Interandinos; TUM1 = Tumbesina, EBA045; TUM2 = Tierras Bajas de la Tumbesina; códigos que terminan en un "1" se refieren a áreas endémicas según Stattersfield *et al.* (1998) y "2" según Ridgely y Greenfield (2001).

Finalmente, se analiza la utilidad de las aves como indicadores para el estado de biodiversidad y presenta un diseño para un programa de monitoreo de largo plazo que podría determinar los impactos de los siguientes factores ambientales: (1) presión de cacería, (2) cambios en el estado de bosque y (3) cambio climático (ver diagnóstico de aves completo).

***Mamíferos.-*** Los estudios de los mamíferos en la RECC y ZAM son escasos. Solo se han realizado muestreos puntuales de mamíferos pequeños. No se conoce a cabalidad la diversidad de mamíferos, la distribución altitudinal y en las zonas de vida o formaciones vegetales que se encuentran. No existen estudios ecológicos y tampoco se conoce el estado de las poblaciones dentro de la Reserva.

El total de especies en la zona asciende a 139 (véase el Anexo 4, Diagnóstico Biótico, Base Mamíferos RECC). Las especies dentro de la RECC con registros recientes confirmados suman en total 45, que equivalen al 32,4 % del total de especies de toda el área de estudio; mientras que para la ZAM representan el 77,7 % del total (véase el Anexo 4, Diagnóstico Biótico, Tabla M01). Se ha contabilizado un total de 12 órdenes de mamíferos. Los quirópteros, roedores y carnívoros suman 110 especies equivalentes al 79,1 % del total de especies. La mayor parte de Chiroptera y Rodentia (90 especies) son de pequeño tamaño, llamados micromamíferos. Todas las especies registradas en el área son residentes. Se ha determinado que los mamíferos preferentemente habitan en seis de las siete formaciones naturales. En las formaciones vegetales Bosque Siempreverde de Tierras Bajas y Bosque Siempreverde Piemontano se ha registrado el mayor número de especies que equivalen al 75,1 % del total de las registradas en la zona.

De las 11 zonas de vida representadas en el área, nueve son preferentemente habitadas por mamíferos (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico, Base Mamíferos RECC). En el bosque muy húmedo Pre-Montano habitan el 22,0 % de las especies; en el bosque pluvial Pre-Montano habitan el 20,8 %. En cuanto a los tipos de hábitat, el 77,1 % de las especies prefieren el bosque, el 7,9 % prefiere las áreas abiertas y el 9,4 % la zona de transición de los dos hábitats anteriormente citados. De las 139 especies que habitan la RECC, el 47,5 % tienen poblaciones probablemente parecidas con la ZAM; 27,3 % tienen sus poblaciones más grandes dentro de la RECC. Trece especies son consideradas endémicas para la región del Chocó, que equivalen al 9,4 % del total (véase el Anexo 4: Diagnóstico Biótico, Tabla M01). En el Libro Rojo de las especies amenazadas figuran 20 especies dentro de las categorías Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable y Casi Amenazada. Las especies Güemul, *Hippocamelus antisensis*, Oso Hormiguero, *Myrmecophaga tridacyila* y Danta, *Tapirus bairdii* probablemente ya están extintas en el área. Cuatro especies pueden ser consideradas como indicadoras de persecución humana: Oso de Anteojos, *Tremarctos ornatus*, Mono Araña, *Ateles fusciceps*, Sahíno o Pecarí de Collar, *Pecari tajacu* y Pecarí de Labio Blanco, *Tayassu pecari*. Finalmente, se propone un diseño para el inventario y monitoreo de los mamíferos.

### 3.3.1.5 Amenazas y oportunidades

A continuación resumimos las actividades antropogénicas y otros factores que representan las principales amenazas para la conservación de la biodiversidad de la RECC y su ZAM:

#### 3.3.1.5.1 Explotación irracional del bosque

La zona baja que integra la RECC y su zona de amortiguamiento han sido consideradas y reconocidas por su gran potencial de producción de madera de los bosques tropicales de bajura. La extracción maderera se ha presentado desde hace medio siglo atrás, situación que ha motivado el aparecimiento de innumerables intereses, los que provocan el deterioro y destrucción acelerada de estos ecosistemas húmedos. Según estimaciones, entre el 55 % y 80 % de la madera que se consume en el país proviene de la provincia de Esmeraldas, particularmente de los cantones Eloy Alfaro y San Lorenzo. La producción de madera constituye una de las fuentes más importantes de ingresos económicos de la provincia. Por este hecho, la población local, penosamente, ha visto en estos bosques solamente como un recurso valioso a la madera a costa de la biodiversidad. Otro factor que ha contribuido con el deterioro de los bosques de tierras bajas es el sobre aprovechamiento del volumen promedio por hectárea bajo los criterios de manejo forestal sustentable, establecidos en la vigente Normatividad Forestal.

La explotación irracional del bosque tropical de bajura contrasta con su importancia sobresaliente para la biodiversidad. En el caso de la avifauna, 34 especies endémicas y 65 especies amenazadas y casi amenazadas a nivel nacional están mal representadas dentro de la RECC. La supervivencia de muchas de ellas depende del mantenimiento y buen manejo de los últimos remanentes de bosque en las tierras bajas de la ZAM, razón por la cual se recomienda el establecimiento de una Reserva de biosfera extensa y la ejecución de proyectos de desarrollo y conservación en la zona.

#### 3.3.1.5.2 Avance de la frontera agropecuaria

Las zonas aledañas a la RECC y las que integran su ZAM han sufrido un proceso de deforestación y cambio de uso del suelo en forma acelerada a partir la década de los 60, actividades que fueron fomentadas por el propio Estado a través del Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC, actualmente Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario, INDA), organismo que adjudicó más de 450.000 hectáreas de bosque a beneficiarios agrupados para actividades agrícolas.

En los flancos y estribaciones de la cordillera de los Andes, tanto por el lado oriental como por el occidental del la RECC, se ha identificado como problema el avance de la frontera agrícola y de la ganadería en una forma extensiva, que hace prever que en pocos años llegara está actividad a los límites de la RECC. Sin embargo, es conocido que los suelos de las estribaciones son generalmente pobres y poseen una capa orgánica muy delgada, es decir, estas zonas no son aptas para la agricultura

Las comunidades de plantas en los flancos de la cordillera de los Andes han tenido que pasar por millones de años de evolución para poder adquirir la estructura y composición actual y cualquier actividad antropogénica causa innumerables cambios y pérdida de especies de flora únicas de la zona. Al mismo tiempo, es la zona de mayor diversidad y endemismo de los anfibios, aves y mamíferos.

Es urgente implementar proyectos de desarrollo y conservación, bien financiados y ejecutados, en las comunidades en la ZAM y particularmente cerca de los límites de la Reserva, para brindar a la gente local alternativas económicas que tengan menor impacto sobre el medio ambiente.

### 3.3.1.5.3 · Monocultivo de palma africana

Es la actividad económica que tiene un carácter secuencial con la explotación irracional del bosque y el avance de la frontera agropecuaria. Los cantones San Lorenzo y Eloy Alfaro son áreas geográficas privilegiadas climáticamente que benefician al establecimiento y desarrollo del cultivo de palma africana. En la última década, las palmacultoras han sido una de las principales fuentes de empleo para la gente local en el cantón San Lorenzo, beneficio positivo en la zona. Pero, por otro lado, ha sido la actividad que ha fomentado en forma acelerada y agresiva la deforestación y el cambio de uso del suelo de bosques nativos y bosques secundarios (sucesión natural) a un monocultivo. En la actualidad se están presentando problemas de toda índole relacionados con la actividad de la palmacultora; problemas que, de una u otra forma, se encuentran vinculados entre sí, como es el caso de desplazamiento de campesinos de la zona, eliminación total del bosque natural y remanente que pone en peligro a la biodiversidad de la región, y contaminación del agua y aire, ya que se emplean plaguicidas en forma industrial cerca de las poblaciones. En este contexto, la actividad palmacultora es otra de las amenazas con mayor grado de valoración que atenta contra la integridad del ecosistema bosque tropical en la parte baja de la ZAM.

Se recomienda tomar medidas apropiadas para impedir la expansión de esta actividad en aquellas partes de la ZAM que formarán parte de una potencial Reserva de Biosfera.

### 3.3.1.5.4 Ganadería

Las áreas convertidas en pastizales se expanden cada día más en la zona. En las tierras bajas esta actividad avanza desde la periferia de la ZAM hacia la RECC, particularmente a lo largo de los ríos principales. El proceso está aún más avanzado en las estribaciones donde ha acelerado la deforestación y ha contribuido al cambio gradual del clima local.

En la zona alta es la principal actividad económica dentro de la RECC. Mediante la quema del pajonal y el sobrepastoreo la ganadería extensiva ha contribuido al empobrecimiento de la estructura y composición florística de los páramos. Al mismo tiempo, han causado una severa disminución poblacional de todas aquellas especies de fauna cuya ecología está vinculada con páramos ricos en plantas fanerógamas y leñosas (como *Polylepis*). Por lo tanto, se recomienda la restauración de la zona de transición arbustiva entre el bosque y el páramo y la regeneración de la vegetación nativa (herbáceo, arbustiva y bosque de *Polylepis*) en el 30 % de la superficie total de los páramos de la RECC, que en la actualidad son reemplazadas completamente por pajonales. Estas medidas beneficiarán a numerosas especies de la flora y fauna altoandina, incluidas a aquellas severamente amenazadas como el Zamarrito Pechinegro, *Eriocnemis nigrivestis*, y Oso de Anteojos, *Tremarctos ornatus*.

Aunque la ganadería en los páramos de la RECC está en conflicto con muchos objetivos de conservación, es evidente que una disminución de la población de los grandes animales domésticos tendría serias consecuencias para otra especie críticamente amenazada, el Cóndor Andino, *Vultur gryphus*. Por lo tanto, entre las medidas de conservación se debe considerar también el aumento de las cabezas de reces y caballos en aquellas áreas que no están destinadas a la restauración de la vegetación nativa (ver arriba). Además, se podría analizar la factibilidad de reintroducir un población cimarrona de Llamas, *Lama guanicoë glama*, las mismas que, según los reportes de comuneros ancianos de Piñán, fueron exterminadas hace unos 50 años. Los impactos ambientales del aumento gradual de las poblaciones de animales domésticos deberían ser monitoreados constantemente, con el fin de detectar y combatir signos de sobrepastoreo. Si se aplican criterios controlados y ordenados de pastoreo la escala de afectación del problema disminuye.

#### 3.3.1.5.5 Incendios

En la zona alta de la RECC la quema de páramos está estrechamente vinculada con la ganadería, amenaza que se presenta en la época seca entre junio y finales de noviembre. La gente local justifica la quema del páramo porque su ganado necesita hierba fresca para la alimentación. La transformación y el deterioro continuo de ecosistemas tan sensibles y de difícil recuperación como el páramo, hacen proyectar que la funcionalidad de este ecosistema y la permanencia de especies endémicas altoandinas se encuentran en grave riesgo, ya que la capacidad de recuperación del ecosistema es muy lenta por las condiciones climáticas que se presentan en estas zonas. No hay que olvidar que una de las principales funciones que tiene el páramo es el almacenaje y aprovisionamiento de agua a las microcuencas, las mismas que son las principales fuentes de agua para las poblaciones. Cada vez que ocurren grandes quemas se pueden producir un desequilibrio hídrico y la escasez del líquido vital para la supervivencia del ser humano.

Es evidente que la restauración de la vegetación nativa de los páramos no puede ser exitosa sin un control absoluto de las quemas de pajonal. Recomendamos la implementación de medidas drásticas contra las personas que provocan incendios no controlados y un programa de capacitación respecto al manejo de páramos.

### 3.3.1.6 Invasión de tierras

En la ZAM, las invasiones de tierra agravan el problema de la deforestación. Las personas que habitan en la zona explican que para mantener y asegurar la tenencia de la tierra, "es necesario trabajar la tierra" y ellos lo relacionan con actividades de tala rasa del bosque y de agricultura migratoria y extensiva. Según las denuncias de la gente local, la corrupción entre algunas personas vinculadas con ciertas instituciones estatales juega un papel clave en esta situación, porque los invasores frecuentemente presentan papeles falsificados para comprobar la legitimidad de sus actividades.

Por otro lado, es muy preocupante que existan fincas de invasores dentro de la RECC, particularmente en el sector de San Vicente Alto y en las cuencas de los ríos Negro y Bravo. Aún más difícil se torna la situación, cuando en la ZAM y en los límites de la RECC existen grupos humanos organizados (cooperativas, asociaciones) que generan una fuerte presión por seguir ocupando tierras que son parte de esta importante área de conservación. En la provincia de Esmeraldas esta situación es alarmante en los sectores de Río Canandé, San Miguel, Corriente Grande, Alto Tambo y El Cristal. En Imbabura, algunos habitantes de Piñán también están preparando una invasión de los bosques de la zona alta de la RECC, en el área de Cayapachupa.

Según reportes de la gente local, el problema está estrechamente vinculado con la debilidad de las instituciones estatales para tomar las medidas apropiadas y congruentes para combatir con firmeza cualquier intento de invasión. Esta situación envía señales equivocadas incluso a las personas que han aceptado los límites de la Reserva durante muchos años y quienes sienten que si no invaden la Reserva, pronto otros lo harán antes.

Las invasiones en proceso y en planificación amenazan con destruir la integridad física de la Reserva, un proceso que a mediano plazo podría resultar en su destrucción total. Se recomienda de manera urgente marcar todos los límites de la RECC con linderos claramente visibles e implementar un sistema de vigilancia regular y eficiente, que podría descubrir cualquier violación de sus límites por invasores y cazadores. De igual manera, es importante que las instituciones gubernamentales tomen las medidas estipuladas en las leyes y normativas vigentes contra los infractores.

### 3.3.1.7 Explotación minera

En la parte alta de la ZAM, esta amenaza se presenta de manera focalizada en Junín, parroquia García Moreno del cantón Cotacachi (cordillera de Toisán), provincia de Imbabura. La concesión se encuentra en la fase de exploración de cobre.

Las otras concesiones se ubican en la zona baja, la primera en el río Santiago, en la parroquia 5 de Junio en los territorios de Playa de Oro y la segunda en los márgenes de los ríos Cayapas y Bravo

(desde Zapallo Grande llegando hasta la altura del Centro Chachi Corriente Grande); estas dos concesiones son para la explotación de oro.

Esta actividad ocasiona cambios irreversibles en la vegetación donde se realiza, ya que el método empleado es a cielo abierto, que es una forma de cambio de uso del suelo que elimina toda la vegetación del lugar.

Las zonas donde se encuentran los bloques mineros concesionados son formaciones vegetales en las que habitan especies únicas (flanco de estribación y zona aledaña al río), y con la incursión de la actividad productiva pueden llegar a desaparecer y en algunos casos ocasionar la extinción de la especie. Por lo tanto, se recomienda prohibir cualquier actividad minera dentro de la Reserva.

### 3.3.1.8 Cacería indiscriminada

La cacería de subsistencia ha disminuido las poblaciones de muchos animales de gran y mediano tamaño y, en el caso de algunos mamíferos, ha causado su extinción a nivel regional y nacional. En general, las especies de animales silvestres que sirven a los humanos como alimento, trofeo o mascota, sufren el doble impacto de la destrucción de su hábitat y persecución directa. En este contexto hay que considerar que los animales grandes tienden a tener una densidad poblacional menor en comparación con las especies pequeñas, es decir, requieren espacios amplios sin persecución humana para mantener poblaciones viables.

Los mamíferos de la zona que por causa de la cacería fueron exterminados en la reserva y su zona de amortiguamiento, y también a nivel nacional, son la Danta, *Tapirus bairdii*, en las tierras bajas y el Güemul, *Hippocamelus antisensis*, en la zona alta. Además, el Oso Hormiguero, *Myrmecophaga tridacyila*, de las tierras bajas probablemente ya está extinto a nivel regional. Las siguientes especies están cerca de correr la misma suerte, es decir que se encuentran En Peligro Crítico a nivel nacional por causa de la persecución humana en combinación con la destrucción de su hábitat: el Mono Araña de Cabeza Café, *Ateles fusciceps*, y las aves Pavón Grande, *Crax rubra*, Guacamayo Verde Mayor, *Ara ambiguus*, en la zona baja; y el Cóndor Andino, *Vultur gryphus* y Loro Orejiamarillo *Ognorhynchus icterotis* en la zona alta. Muchas otras especies de animales grandes tienen un alto riesgo de extinción a nivel regional por las mismas causas, entre ellas el Oso de Anteojos, *Tremarctos ornatus*, el Águila Crestada, *Morphnus guianensis*, el Águila Harpía, *Harpia harpyja*, la Pava Bronceada, *Penelope ortoni*, la Amazona Frentirroja, *Amazona autumnalis* y el Cuco-Hormiguero Franjeado, *Neomorphus radiolosus*. Hay que enfatizar que estas especies no sobrevivirán en el área de estudio (o en el país) sin un control estricto de la cacería.

En este contexto, muy preocupante es el creciente número de personas que caza dentro de la Reserva. Según reportes de la gente local, grupos de hasta 15 personas entran a la Reserva de manera regular para pescar (algunos con venenos; ver abajo) y cazar de manera indiscriminada aún en el centro de la Reserva. Aparentemente, algunas familias de cazadores ya tienen pequeñas plantaciones de plátano y yuca establecidas, por ejemplo en un bosque de chanul en las cabeceras del río Santiago. Un control por parte de los guardaparques aparentemente no existe y esta situación podría conllevar serias consecuencias para la Reserva y su biodiversidad. La implementación de un sistema de vigilancia eficiente es urgente.

### 3.3.1.9 Envenenamiento de ríos

Con el objetivo de pescar de manera fácil, el problema del envenenamiento es cada vez más frecuente. Aparte de que los venenos matan a todos los peces en secciones extensas de los ríos, posiblemente también afectan a algunas especies de aves acuáticas y anfibios, pero todavía se desconoce los impactos sobre otros vertebrados. Casos recientes ocurrieron en los ríos Pantaví (distrito Piñán) y Lachas (distrito Lita). Recomendamos la implementación de un programa de educación para sensibilizar a la gente y medidas drásticas contra las personas que continúan usando esta técnica ilegal de pesca.

### 3.3.1.10 Mal manejo de las lagunas

A nivel nacional las aves acuáticas de la Sierra han sido severamente afectadas por el ser humano. Dos especies, la Cerceta Colorada, *Anas cyanoptera*, y la Focha Americana, *Fulica americana*, probablemente ya están extintas a nivel nacional, y el Porrón Sureño, *Netta erythrophthalma*, está muy cerca de correr la misma suerte. Estas especies vivieron en las lagunas de Yahuarcocha y San Pablo en la ZAM. Otra especie acuática ya amenazada, el Zambullidor Plateado, *Podiceps occipitales*, habita también en la Laguna de Cuicocha dentro de la RECC. Sin duda, existe una estrecha relación e intercambio genético entre las poblaciones de aves acuáticas de las tres lagunas mencionadas.

Las lagunas de Cuicocha y San Pablo, por estar vinculadas con centros poblados, sufren en diferentes magnitudes los impactos ambientales por la contaminación del agua (por ejemplo, aguas servidas, agroquímicos y heces de ganado). En la laguna Cuicocha, en estudios efectuados por Gunkel y Collahuazo (2005), no se evidencian niveles preocupantes en la contaminación de sus aguas. Sin embargo, el alto número de visitantes con fines turísticos particularmente el tráfico no regulado de numerosos botes fuera de borda que son prácticas que se desarrollan en las tres lagunas señaladas sí tienen impactos adversos sobre las aves acuáticas y su hábitat. Es importante analizar estos humedales como un sistema interconectado y recomendar medidas de conservación apropiadas, que beneficiarán no solo a las especies anteriormente mencionadas, sino también a muchas otras especies, incluyendo especies amenazadas, endémicas y migratorias.

### 3.3.1.11 Cambio climático

El cambio climático global podría tener serias consecuencias también para la biodiversidad terrestre de la RECC. Se asume que un incremento promedio de la temperatura global del aire en más de 2° C podría resultar en tasas catastróficas de extinción. Según reportes del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, 2001), en el noroccidente del Ecuador los promedios anuales de la temperatura podrían aumentar en hasta 3° C y el promedio anual de precipitación en un 10 % hasta el fin de este siglo. Considerando que las distintas zonas de vida presentes en nuestro área de estudio forman franjas delgadas a lo largo de la cordillera de los Andes, estos cambios podrían ser lo suficientemente fuertes para causar mayores cambios en la ubicación de los espacios climáticos de muchas especies de flora y fauna. Las especies que podrían ser las más afectadas por los cambios climáticos pronosticados son aquellas cuya distribución está restringida a solamente una o muy pocas zonas de vida. Se recomienda implementar un programa de monitoreo de aves y grandes mamíferos que cubriría, entre otros factores, también esta amenaza cada vez más importante.

### 3.3.1.12 Síntesis: El estado actual de los recursos biológicos

La Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas es una de las áreas de mayor riqueza florística y faunística del Ecuador. Esto se debe principalmente a la gradiente altitudinal muy amplia, que empieza a 38 m y termina a y 4.939 m en la cumbre del volcán Cotacachi. En consecuencia, es el área protegida con el mayor número de zonas de vida del país y con una variedad excepcional de ecosistemas boscosos.

Según la información producida por los investigadores responsables de los diagnósticos de la RECC, como parte del proceso de elaboración del Plan de Manejo, hasta ahora se han registrado 2.107 especies de plantas vasculares en la reserva y su zona de amortiguamiento, que corresponde al 13,8 % del número total para el Ecuador. La fauna abarca aproximadamente 1.190 especies de vertebrados. Las aves representan el grupo más diverso, con un total de 777 especies que probablemente habitan o visitan la zona, representando aproximadamente el 49 % de la avifauna del Ecuador. Con 689 especies que probablemente están dentro de la Reserva, la misma es candidata para ser reconocida como el área más diversa en especies de aves del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. A nivel global, la zona abarca una de las concentraciones más altas de endemismo en áreas continentales, con por lo menos 96 especies endémicas de aves. Un gran número de especies endémicas se ha registrado también para otros grupos de fauna y flora.

Esta riqueza única de biodiversidad se ve amenazada por un amplio espectro de actividades antropogénicas (véase el Anexo 5: Mapa de Amenazas), que incluyen la explotación irracional del bosque, avance de la frontera agropecuaria (ganadería, monocultivo de Palma Africana), invasión de tierras,

quema de los páramos, explotación minera, cacería indiscriminada, pesca con venenos, mal manejo de las lagunas y cambio climático.

Por las distintas amenazas detectadas en las salidas al campo y por las conversaciones con la gente local que habita en la zona de amortiguamiento, la situación de la Reserva es complicada y difícil de seguir conservando la megabiodiversidad que se encuentra dentro de su territorio. Es por ello que, si no se aplican de forma inmediata medidas de conservaciones apropiadas y efectivas, el destino del área a mediano plazo es la destrucción de frágiles y únicos ecosistemas, perdiendo una gran cantidad de especies endémicas tanto de flora como de fauna. Frente a esta situación se debe brindar alternativas económicas mediante proyectos de conservación y desarrollo a la gente local, con la finalidad de disminuir la presión hacia el área de Reserva y mantener por los menos una parte de la biodiversidad única de su zona de amortiguamiento.

### 3.4 Características socioeconómicas y culturales

#### 3.4.1 Análisis cultural de la RECC

Alrededor de la RECC existen varias poblaciones que son étnica y culturalmente distintas. En el análisis cultural de la RECC se han tratado de viabilizar las relaciones e intereses de los grupos humanos indígenas, afroecuatorianos y colonos. Se reconocen muchas iniciativas positivas de los grupos indígenas para proteger amplios espacios de sus territorios por fines de protección y conservación de los recursos naturales. Sin embargo, hay una tendencia en el discurso ambiental ecuatoriano de equiparar un interés para cuidar el ambiente como algo innato y único a los pueblos indígenas. Es importante reconocer e incluir los intereses y necesidades ambientales de otros grupos culturales, aunque sus acciones no son tan visibles o no han sido transparentadas en el pasado. El Plan debe reconocer e integrar los intereses y necesidades ambientales tanto de los pueblos indígenas como de las comunidades afroecuatorianas y de las comunidades de colonización reciente o antigua.

En 2005 se estimó que aproximadamente 24.000 mil afroecuatorianos, 3.500 mil indígenas Chachi y un número no determinado de mestizos (colonos) ocupan las riberas de los ríos Santiago, Cayapas, Ónzole y sus afluentes. En el área alrededor de la zona alta existe una población de 35.246 habitantes (Línea Base Socioeconómica Proyecto MAE/SNAP-GEF, 2006).

LEXIS S.A.

##### 3.4.1.1 Pueblo Kichwa Otavalo (Zona Alta)

El territorio relacionado con el grupo indígena kichwa está repartido en propiedades individuales y el espacio de páramo de este territorio ancestral está en su mayor parte dentro de la RECC (Cuadro 19).

**CUADRO 19.- PUEBLO KICHWA**

| | |
|---|---|
| **Ubicación** | Provincia de Imbabura en los cantones: Otavalo, Cotacachi, Ibarra y San Antonio Ante |
| **Población** | Organizada en 157 comunas de las cuales 65 están en lo que se puede considerar como ZAM de la RECC |
| **Idioma** | Kichwa y español |
| **Actividades Productivas** | Actividades Agropecuarias en minifundios, artesanías con tejidos y cerámica, comercio a nivel nacional e internacional y culturales con la música. |
| **Organización** | Se organizan en pequeños grupos familiares; cuentan también con Cabildos y el Consejo de Cabildos, tienen organizaciones de segundo grado: FICI que pertenece al ECUARUNARI y a la CONAIE y la UNORCAC a la FENOCIN |

Fuente: Diagnóstico Social, Poats (2006)
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

Las actividades que tienen más relación con la gestión y manejo de la RECC son las agrícolas, que las realizan tanto hombres como mujeres. Sus tierras son las que tienen mayor densidad de población de todas las áreas alrededor de la RECC. Las familias suelen tener pequeñas propiedades, menos de 5 ha, y hay comunidades pobres con menos de 0,3 ha Las propiedades de Quiroga tienen

fuertes pendientes, mucha erosión y poca aptitud para la agricultura. Las áreas de mayor pendiente están todavía con bosques de eucalipto o chaparro y sirven para obtener leña y postes para cercas. Las comunidades con tierras en las faldas altas del volcán Cotacachi tienen pendientes más suaves. En toda esta zona alta existe una fuerte dependencia sobre el agua de riego para la producción. La mayoría de la gente de las comunidades percibe una reducción de los caudales de agua de las quebradas que bajan del páramo. Se atribuye la escasez de agua a las quemas y a las talas de los chaparros y bosques remanentes. Sin embargo, todas las comunidades amplían la frontera agrícola hacia el páramo para el pastoreo de los animales y para los cultivos.

A diferencia de la zona baja, los kichwas no han promovido la creación de espacios comunes para mantener sus recursos naturales y su soberanía sobre ellos. Probablemente debido al hecho que el territorio está repartido en propiedades individuales, y gran parte del páramo está dentro de la RECC o es todavía parte de grandes haciendas, como la Compañía Agrícola Piñán, esta acción no ha sido prioritaria para este grupo indígena. Pero la existencia de la RECC en la zona ha dificultado el acceso libre a los páramos o, al menos, es más limitado que en el pasado.

En los territorios kichwa, lo sagrado está muy presente en la naturaleza y cada comunidad tiene sitios de significado cultural, muchos relacionados con el agua (Larrea, 2006). Los roles asignados socialmente para las mujeres han determinado que sean ellas quienes tengan una relación muy cercana y directa con el agua por sus actividades como cocinar, lavar y regar la huerta. Muchas mujeres están preocupadas por la creciente escasez del agua y por los cambios en su calidad.

Están preocupadas no solo por lo práctico (el agua necesaria para llevar a cabo sus responsabilidades), sino también por la amenaza de perder los sitios sagrados. Las quebradas del Cotacachi suelen ser los últimos refugios de la vegetación nativa, y son los sitios preferidos por las mujeres para la recolección de plantas medicinales, frutas silvestre y como fuentes de agua. Para los hombres, son sitios de recolección de piedras para la construcción y para buscar leña. Estos sitios ofrecen un espacio importante para las comunidades y deben ser parte de las estrategias propuestas en el Plan de la RECC para asegurar la provisión de recursos necesarios para las comunidades, y como espacios para amortiguar las presiones que de otra manera las comunidades ejercerían hacia el interior de la Reserva.

LEXIS S.A.

### 3.4.1.2 Nacionalidad Awá (Cerca de la RECC)

Sus actividades productivas se orientan a la agricultura de subsistencia. Tienen planes de aprovechamiento de los recursos del bosque. Las mujeres se preocupan y están encargadas de los huertos y de niños y niñas. Los hombres se encargan del comercio del excedente de los productos agrícolas, de la caza y pesca y de las artesanías de madera (Cuadro 20).

CUADRO 20.- NACIONALIDAD AWÁ

| | |
|---|---|
| **Ubicación** | Descendientes de los Kwaikeres, actualmente la mayor parte de su población se encuentra en Colombia y en el Ecuador en la provincia de Esmeraldas: 1) en el Cantón San Lorenzo, parroquias Tululbi, Mataje, Sta. Rita y Alto Tambo, 2) en la Provincia del Carchi, Cantón Tulcán, parroquias Tobar Donoso y El Chical, 3) en la provincia de Imbabura, Cantón San Miguel de Urcuquí, parroquia La Merced de Buenos Aires y Cantón Ibarra, Parroquia Lita. |
| **Población** | 13.000 habitantes de los cuales alrededor de 3,82 viven en el Ecuador conformados en 22 centros. |
| **Idioma** | Awapit, que pertenece a la familia lingüística Chibcha |
| **Actividades Productivas** | Actividades Agropecuarias de autoconsumo, actividades comerciales del excedente de los productos agrícolas, de la caza y pesca, y artesanales en madera y canastas de lianas |
| **Organización** | Actualmente hay 22 centros Awá pertenecientes a la Federación de Centros Awá (FCAE), legalizada en 1987 y que es parte de la CONAICE organización regional indígena de la costa y de la CONAIE, a nivel nacional. La FCAE trabaja para mantener la cultura Awá y la integralidad de su territorio frente a presiones y amenazas por la industria maderera y minera. |

Fuente: Diagnóstico Social, Poats (2006)
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

En 1998 el Estado Ecuatoriano declaró la Reserva Étnica Forestal Awá con 101.000 ha, y a partir de esa fecha se ha incorporado más territorio a la Reserva y actualmente (año 2006) cuenta con 120.000 hectáreas. Es una zona de bosque tropical y subtropical con gran riqueza biológica endémica. Desde la década de los 80 existe presión de cooperativas de colonos, problema que en parte fue mitigado con la declaratoria de la Reserva. Sin embargo, el pueblo Awá mantiene vigilancia sobre las amenazas foráneas que atentan a los recursos naturales de su territorio y Reserva.

Algunas comunidades Awá con el apoyo de la Fundación Sinchi Sacha se hallan desarrollando proyectos de fortalecimiento de la producción artesanal al mismo tiempo, identificando mercados con líneas de exportación. Los resultados de estos proyectos están demostrando mayor rentabilidad que la comercialización de la madera y se avizora mejor futuro que la propia producción agrícola para estos pueblos. Sin embargo, los obstáculos importantes tienen que ver con las regulaciones institucionales para la exportación. Aunque el proyecto no ha trabajado de manera directa con el MAE hasta la fecha, va a solicitar apoyo y aval del Ministerio para identificar mecanismos para superar las dificultades y trámites que limitan la exportación eficiente.

### 3.4.1.3 Nacionalidad Chachi (Ubicada dentro y fuera de la RECC)

Mediante concesiones y ventas de áreas del bosque a las compañías madereras, el pueblo Chachi ha explotando mucha madera de su territorio. Según la Fundación Sinchi Sacha, los Chachi en muchos casos han sido los mayores extractores de madera de la zona baja, a pesar de las grandes distancias entre las zonas de extracción y los sitios de mercadeo. Las conexiones son por los ríos que son poco navegables y solo permiten embarcaciones de canalete (Cuadro 21).

CUADRO 21.- NACIONALIDAD CHACHI

| | |
|---|---|
| **Ubicación** | Están ubicados en la Provincia de Esmeraldas en tres zonas: Zona Norte: Cantón San Lorenzo, parroquia Tululbí; Cantón Eloy Alfaro, parroquias San José de Cayapas, Telembí, Santo Domingo de Onzole, San Francisco de Onzole, Borbón y Atahualpa. Zona Centro: Cantón Río Verde, parroquia Chumundé; Cantón Quinindé, parroquias Cube y Malimpia. Zona Sur: Cantón Muisne, parroquias San José de Chamanga y San Gregorio. Algunos centros Chachi se encuentran en la Reserva Ecológica Mache Chindul, en la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas y en la Reserva Cayapas Mataje. |
| **Población** | Hay un total de 6.040 habitantes que se agrupan en 46 centros |
| **Territorio** | Su territorio es de 105.468 de las cuales el 21% ocupan las familias y el 79% corresponde a bosques primarios y secundarios |
| **Idioma** | Chá palaa, que pertenece a la familia lingüística Chibcha |
| **Actividades Productivas** | Actividades comerciales: venta de cacao, café, plátano, yuca y maíz, caza y pesca, extracción maderera la entrega de estos se lo hace por ríos poco navegables y actividades artesanales en tagua y rampita |
| **Organización** | Antiguamente la autoridad tradicional era el Gobernador, los Chaitalas ayudantes del gobernador, el Miruku o curandero, eran quienes manejaban al pueblo Chachi hoy la FCAE trabaja para mantener la cultura Awá y la integralidad de su territorio frente a presiones y amenazas por la industria maderera y minera. |

Fuente: Diagnóstico Social, Poats (2006)
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

Aunque se suele pensar que los pueblos indígenas tienen un alto grado de "comunalidad", muchos grupos indígenas, como los Chachi, demuestran más individualismo centrado en las unidades familiares. Existen tensiones entre las estrategias y acciones familiares y las necesidades de organización y acción colectiva. No se debe asumir que la acción colectiva es necesariamente la única estrategia para efectuar la conservación comunitaria entre los y las personas chachi.

Entre las familias Chachi, a diferencia de los afroecuatorianos, existe una relación muy fuerte entre nivel de pobreza y extracción de madera, sobre todo en relación a áreas de uso común no legalizadas. También, existe una relación entre las prácticas culturales de manejo del bosque que atraviesan todos los tipos de tenencia de tierra entre las familias chachi y afroecuatorianos, y que sin importar el tipo de tenencia, las familias chachi son más propensas a la extracción de la madera que las afroe-

cuatorianas. Las familias jóvenes chachis son las que van a ser menos capaces de adoptar nuevas tecnologías o alteraciones a sus estrategias y prácticas de manejo, debido a la poca capacidad, en esta etapa de su vida de asumir los riesgos asociados a estas decisiones. Para estas familias, el ingreso de la madera hace la diferencia entre la seguridad e inseguridad alimentaría. Las familias jóvenes tienen mayor necesidad de apoyo pero pocas oportunidades para involucrarse en proyectos de ayuda externos.

Se ha creado un área protegida comunal Chachi de 30.000 hectáreas entre los ríos Cayapas y Ónzole desde una propuesta de compensación por servicios ambientales, a través de la implementación de acuerdos de incentivos para la conservación. Es un proyecto de la Cooperación Técnica Alemana (GTZ), de Conservación Internacional (CI) y de los centros Chachi: Capulí, El Encanto y Corriente Grande que incluye a 300 familias.

### 3.4.1.4 El pueblo Épera

Tienen pequeñas fincas familiares, viven de la caza, pesca y agricultura con cultivos de ciclo corto y largo, recolectan plantas del bosque para su alimentación y para la curación de diversas enfermedades. Las artesanías sirven para la venta. Adicionalmente explotan madera de la RECC, parte de la cual usan para la construcción de canoas. Las mujeres se encargan de las actividades reproductivas y domésticas, de la siembra, recolección de alimentos silvestres y plantas medicinales y de la pesca con canasta. Los hombres desbrozan el terreno, deshierban, cosechan y comercializan algunos productos. Además, son asalariados en las fincas agrícolas de la zona y en las empresas madereras (Cuadro 22).

CUADRO 22.- PUEBLO ÉPERA

| | |
|---|---|
| **Ubicación** | Parte norte de la Provincia de Esmeraldas, Cantón Eloy Alfaro, parroquias Borbón y la Concepción, fuera de la RECC en la zona de amortiguamiento. |
| **Población** | Grupo pequeño de 250 habitantes |
| **Idioma** | Sia Pedee |
| **Actividades Productivas** | Caza, pesca y agricultura con cultivos de ciclo corto y largo, recolección de plantas del bosque para curación de diversas enfermedades, artesanía y explotación de la madera de la RECC. Son asalariados en fincas y en empresas madereras. |
| **Organización** | Organización basada en las familias ampliadas hasta 25 personas, el liderazgo es por linaje mítico histórico, a los directivos se los elige en Asamblea General cuentan con el Consejo de Gobierno de la Nacionalidad Épera que pertenece a la CONAICE en el ámbito regional y ala CONAIE en el nacional |

Fuente: Diagnóstico Social, Poats (2006)
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

### 3.4.1.5 El pueblo Afroecuatoriano

Las poblaciones afroecuatorianas tienen su propia definición de la biodiversidad como "territorio más cultura". Sin embargo, a diferencia de sus vecinos Chachi y Awá, los pueblos afroesmeraldeños cercanos a la RECC no han hecho propuestas de reservas ancestrales o de protección de sus recursos estratégicos. En los mapas ecuatorianos de los territorios de los pueblos del país, no figura un territorio demarcado del pueblo afro (Cuadro23).

Antiguamente, las actividades productivas se vinculaban a la extracción del caucho, de la tagua, del oro y de la madera. En la actualidad (2006), las actividades predominantes son la pesca, el aprovechamiento forestal maderero y las vinculadas a las camaroneras y palmacultoras. A nivel familiar la agricultura se orienta al cultivo de cacao, plátano, arroz y pimienta negra. Se complementa la agricultura con la caza, pesca, artesanía y el aprovechamiento forestal. Otra actividad importante es el turismo enfocando en sus bailes y su comida. Los hombres suelen dedicarse a la agricultura, a las actividades forestales, pescan y construyen canoas, y en algunos casos jornalean. Las mujeres se preocupan de la casa, crianza de animales domésticos, del huerto y extracción de moluscos de los manglares.

**CUADRO 23.- PUEBLO AFROECUATORIANO**

| | |
|---|---|
| **Ubicación** | Provincia de Esmeraldas y en algunos sectores de la provincia del Carchi e Imbabura |
| **Población** | Hay un total de 70.167 habitantes |
| **Territorio** | Norte de Esmeraldas en los cantones Río Verde, San Lorenzo y Eloy Alfaro, parroquia Alto Tambo |
| **Idioma** | Castellano |
| **Actividades Productivas** | Pesca, aprovechamiento forestal maderero, camaroneras y palmacultoras, cultivo de cacao, plátano, arroz y pimienta negra |
| **Organización** | Se organizan por medio de los palenques territoriales y la formación de la Gran Comarca del Norte de Esmeraldas (Consejos comunitarios, Consejos de Palenques, Consejo Regional de Palenques) |

Fuente: Diagnóstico Social, Poats (2006)
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

### 3.4.2 Comunidades de colonización y asentamientos antiguos con relación a la RECC

Las tres áreas de colonización cercanas a la RECC son el valle de Íntag, la sección de la carretera Ibarra-San Lorenzo entre Lita y Alto Tambo, y la zona entre Cristóbal Colón y el patrimonio forestal que bordea la RECC al suroeste. Es difícil hacer una caracterización cultural de zonas de colonización. No se puede decir que son zonas "mestizas" porque las personas colonas vienen de diversos sitios como Manabí, Loja, Chimborazo y Carchi, e incluyen indígenas, blanco-mestizos, y afroecuatorianos. También incluyen personas de origen colombiano quienes han huido de problemas de violencia en su país. En las zonas de colonización, llegan primero los hombres pero luego traen sus familias y empiezan a recrear una cultura local, un asentamiento donde mezclan las tradiciones de cada una, y forman nuevas culturas. Debido a las diferencias sociales y culturales dentro de estas nuevas comunidades, suele ser difícil crear nuevas organizaciones sociales. Sin embargo, la sobre vivencia en sitios de colonización depende de la habilidad de los y las nuevos ocupantes de tejer nuevas redes de relaciones sociales para la ayuda mutua, y para compartir conocimiento, crear seguridad, producir y vender los productos, y asegurar la salud y educación de sus hijos e hijas. Existe una tendencia en caracterizar las zonas de colonización como "destructoras" porque la deforestación inicial para crear los nuevos asentamientos es lo más visible de estas poblaciones. Sin embargo, el análisis de las zonas de colonización de la RECC demuestra interesantes iniciativas de conservación comunitaria que pueden servir de ejemplos para otras comunidades no colonas.

Las zonas de colonización de la RECC son muy complejas, con muchos grupos sociales, muy diferenciados, con perspectivas muy variadas sobre el ambiente y los recursos locales. No hay una sola visión unificada sobre la naturaleza, los recursos naturales y la conservación. Aunque hay partes de antigua asentamiento, existe todavía mucho flujo migratorio, tanto de gente que entra como las personas que salen en búsqueda de otras oportunidades de trabajo. Por ser complejas, es un reto proponer opciones ambientales para zonas de colonización. Hay que conciliar entre familias maduras y asentadas, y jóvenes sin trabajo quienes a veces tienen conocimientos ambientales más afines a la RECC. Adicionalmente, hay que analizar si a largo plazo sería mejor seguir incentivando a la juventud a migrar, para reducir y mantener hacia fuera las presiones que surgen sobre las tierras que todavía quedan entre las zonas pobladas y el límite de la Reserva.

Un problema en zonas de colonización son los incentivos perversos que han estimulado la deforestación para dejar las tierras "mejoradas." Las "no mejoradas" son las que todavía tienen bosques o chaparros, refiriéndose a las tierras utilizados en un momento y dejados en recuperación. Ambas están en riesgo de explotación, pero con un manejo adecuado, podrían proveer beneficios como calidad de agua, control de la erosión, y la moderación de un microclima. Dedicar esfuerzos a las familias dueñas de estas áreas, podría resultar en la generación de empleo para los grupos sin tierra, y reducir la presión hacia las zonas más frágiles dentro y más cercanas a la RECC.

Para la gestión de la RECC en zonas de colonización es necesario entender la gran diversidad social existente y que el sentido de comunidad no implica homogeneidad. Las diferencias sociales tienen fuertes implicaciones negativas para las de sustentabilidad social y ambiental. Es necesario implementar estrategias orientadas específicamente a los distintos tipos de productores, sus limitantes y

sus oportunidades en su espacio particular del paisaje. Es importante entender que los procesos de colonización han creado un nuevo paisaje cultural, agrícola, pero que todavía mantiene una alta cantidad y calidad de biodiversidad que requiere de un cuidado distinto a las zonas todavía naturales, o a las zonas bajo el cuidado y uso de pueblos indígenas o ancestrales con largas tradiciones positivas hacia la conservación. Será importante pensar en estrategias dirigidas a las familias sin tierra pero que sí toman decisiones sobre los usos de los recursos naturales.

### 3.4.3 Crecimiento demográfico, servicios públicos y pobreza

La población asentada en las zonas de estudio ha tenido diferentes dinámicas en el período intercensal 1990-2001 (Cuadro 24). En la zona alta, el distrito Cuellaje tuvo el menor crecimiento. Más gente salió de la parroquia de Apuela y en el grupo de mestizos, salieron más hombres que mujeres. La población del distrito Piñán decreció pero sin llegar a los niveles registrados en Cuellaje. El distrito de Lita-Alto Tambo tuvo el mayor crecimiento con tasa del 4,66 que representa el doble de la registrada para la provincia de Imbabura.

LEXIS S.A.

**CUADRO 24.- POBLACIÓN ALREDEDOR DE LA RECC** Fuente: SIISE 4.0 Elaboración: Equipo del PM-RECC

| ZONA ALTA | | | TOTAL | 1990 M | H | TOTAL | 2001 M | H | Tasa de crecimiento intercensal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Provincia Distrito Cuellaje** | **Cantón** | **Parroquia** | | | | | | | |
| IMBABURA | COTACACHI | Peñaherrera | 2.663 | 1.234 | 1.429 | 1.999 | 937 | 1.062 | -2,87 |
| IMBABURA | COTACACHI | 6 de Julio Cuellaje | 1.804 | 898 | 906 | 1.903 | 898 | 1.005 | 0,53 |
| IMBABURA | COTACACHI | Apuela | 2.392 | 1.135 | 1.257 | 1.909 | 900 | 1.009 | -2,26 |
| IMBABURA | COTACACHI | García Moreno (Llurimagua) | 4.440 | 1.974 | 2.466 | 4.682 | 2.117 | 2.565 | 0,53 |
| IMBABURA | COTACACHI | Calvario | 684 | 322 | 362 | 653 | 299 | 354 | -0,46 |
| **Distrito Culcocha** | | | | | | | | | |
| IMBABURA | COTACACHI | Imantag | 3.927 | 1.927 | 2.000 | 4.660 | 2.317 | 2.343 | 1,71 |
| IMBABURA | COTACACHI | Quiroga | 4.860 | 2.475 | 2.385 | 5.561 | 2.841 | 2.720 | 1,35 |
| **Distrito Piñán** | | | | | | | | | |
| IMBABURA | URCUQUI | San Blas | 2.570 | 1.297 | 1.273 | 2.800 | 1.447 | 1.353 | 0,86 |
| IMBABURA | URCUQUI | Pablo Arenas | 2.170 | 1.054 | 1.116 | 2.045 | 1.016 | 1.029 | -0,59 |
| IMBABURA | URCUQUI | Tumbabiro | 1.505 | 728 | 777 | 1.603 | 784 | 819 | 0,63 |
| IMBABURA | URCUQUI | Cahuasquí | 2.186 | 1.065 | 1.121 | 1.874 | 893 | 981 | -1,54 |
| IMBABURA | URCUQUI | La Merced de B. Aires | 1.592 | 765 | 827 | 1.560 | 753 | 807 | -0,20 |
| **Distrito Lita-Alto Tambo** | | | | | | | | | |
| IMBABURA | IBARRA | Lita | 1.988 | 861 | 1.127 | 2.413 | 1.107 | 1.306 | 1,94 |
| ESMERALDAS | S. LORENZO | Alto Tambo | 899 | 402 | 497 | 1.433 | 643 | 790 | 4,66 |
| **ZONA BAJA** | | | | | | | | | |
| **Provincia** | **Cantón** | **Parroquia** | | | | | | | 1,82 |
| **Distrito C. Colón** | | | | | | | | | |
| ESMERALDAS | QUININDÉ | Malimpia | 11.578 | 5.337 | 6.241 | 13.311 | 6.059 | 7.252 | 1,39 |
| **Distrito S. Miguel** | | | | | | | | | |
| ESMERALDAS | E. ALFARO | Telembí | 2.235 | 1.025 | 1.210 | 4.004 | 1.940 | 2.064 | 5,83 |
| ESMERALDAS | E. ALFARO | Atahualpa | 608 | 311 | 297 | 1.301 | 614 | 687 | 7,61 |
| ESMERALDAS | E. ALFARO | San Fco. de Ónzole | 1.204 | 562 | 642 | 1.416 | 656 | 760 | 1,62 |
| ESMERALDAS | E. ALFARO | Sto. Domingo de Ónzole | 1.403 | 647 | 756 | 1.471 | 682 | 789 | 0,47 |
| **Distrito S. Lorenzo** | | | | | | | | | |
| ESMERALDAS | S. LORENZO | 5 de junio | | | | | | | |
| ESMERALDAS | E. ALFARO | Luis Vargas Torres | 215 | 80 | 135 | 275 | 123 | 152 | 2,46 |
| ESMERALDAS | E. ALFARO | Selva Alegre | 681 | 320 | 361 | 883 | 422 | 461 | 2,60 |
| ESMERALDAS | E. ALFARO | Borbón | 4.233 | 2.053 | 2.180 | 6.203 | 2.956 | 3.247 | 3,82 |
| ESMERALDAS | E. ALFARO | Anchayacu | 1.372 | 610 | 762 | 1.748 | 801 | 947 | 2,42 |
| ESMERALDAS | E. ALFARO | Colón Eloy del María | 736 | 323 | 413 | 1.266 | 586 | 680 | 5,42 |
| ESMERALDAS | E. ALFARO | Maldonado | 1.036 | 487 | 549 | 1.458 | 721 | 737 | 3,42 |
| ESMERALDAS | E. ALFARO | San Javier Cachaví | 349 | 164 | 185 | 318 | 146 | 172 | -0,93 |
| ESMERALDAS | E. ALFARO | Concepción | 1.821 | 847 | 974 | 1.793 | 838 | 955 | -0,15 |
| ESMERALDAS | E. ALFARO | Urbina | 1.433 | 716 | 717 | 860 | 419 | 441 | -5,11 |
| ESMERALDAS | RÍO VERDE | Lagarto | 3.142 | 1.395 | 1.747 | 3.669 | 1.681 | 1.988 | 1,55 |
| ESMERALDAS | RÍO VERDE | Maldonado | 3.691 | 1.694 | 1.997 | 3.702 | 1.730 | 1.972 | 0,03 |

LEXIS S.A.

En la zona baja, el distrito de Cristóbal Colón tuvo la menor tasa de crecimiento (1,39), menos que la provincia de Esmeraldas (1,82). Hubo mayor crecimiento de hombres que de mujeres. El distrito San Miguel tuvo el mayor crecimiento poblacional en la zona baja y las parroquias de Telembí y Atahualpa crecieron tres y cuatro veces más que las tasa provincial. Al igual que en Lita, se podría pensar que el crecimiento poblacional tiene estrecha relación con la explotación de madera y la ampliación de la frontera agrícola, actividades para las que se contrata a los hombres. El distrito de Playa de Oro presenta dos dinámicas demográficas distintas: una que agrupa a la población que ha crecido en el período y que se asienta alrededor de la parroquia de Borbón. La otra describe los asentamientos de la parroquia de Urbina, donde la gente ha salido de la zona de la vía ferrovía para asentar a lo largo de la carretera cerca de Alto Tambo.

La ciudad de San Lorenzo ha superado todas las previsiones demográficas de crecimiento poblacional en los últimos 12 años con un incremento de aproximadamente el 12% en el área urbana. El crecimiento de la población se ha dado especialmente por la situación política conflictiva del vecino país de Colombia, que ha obligado al desplazamiento de un gran número de personas, a lo que se suma el desarrollo de la actividad agroindustrial con la presencia de empresas palmacultoras, camaroneras, mineras y madereras, que se han convertido en el atractivo de mano de obra no calificada. (Sólo un 53,9% de los pobladores actuales son originarios de esta región). El resto de la población son colonos que vienen de otras partes del país, muchos de ellos de origen manabita, lojanos y de la sierra.

La población tanto en la zona alta como en la baja está compuesta por una mayor cantidad de jóvenes de 0 a 14 años y de 15 a 49 años. En cuanto a pobreza (cuadro 25) las tasas alrededor de la RECC son altas. Sin embargo, hay mayor pobreza en general en la zona baja, debido a la deficiencia de los servicios. En la zona altas, más del 80% de la población del distrito Lita-Alto Tambo vive en pobreza, y en la parroquia de Alto Tambo el 70% de la población vive en condiciones de extrema pobreza, que representa junto a la población de Imantag, el grupo más pobre de toda la zona. El distrito Lita – Alto Tambo cuenta con menores servicios de infraestructura.

**CUADRO 25.-TASAS DE POBREZA Y SERVICIOS POR PARROQUIA EN ZONAS ALTA Y BAJA**

| ZONA ALTA<br>DISTRITO | Cantón | Parroquia | Pobreza NBI | Extrema Pobreza NBI | Agua entubada dentro de la Vivienda | Red de alcantar. | Serv. eléctr. | Recol. Basura | Plant. Prim. | Plant. Secund. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cuellaje | | | | | | | | | | |
| | COTACACHI | Peñaherrera | 85,94 | 49,22 | 0,16 | 0,2 | 0,53 | 0,1 | 12 | 1 |
| | COTACACHI | 6 de julio Cuellaje | 87,76 | 49,24 | 0,29 | 0,36 | 0,46 | 0,07 | 8 | 1 |
| | COTACACHI | Apuela | 90,15 | 62,13 | 0,11 | 0,24 | 0,48 | 0,06 | 8 | 1 |
| | COTACACHI | García Moreno | 95,96 | 57,56 | 0,06 | 0,07 | 0,26 | 0,06 | 38 | 1 |
| | COTACACHI | Plaza Gutiérrez Calvario | 88,06 | 63,25 | 0,08 | 0,18 | 0,4 | 0,04 | 5 | 0 |
| Cuicocha | | | | | | | | | | |
| | COTACACHI | Imantag | 94,87 | 80.86 | 0,15 | 0,2 | 0,71 | 0,04 | 8 | 1 |
| | COTACACHI | Quiroga | 70,06 | 44,27 | 0,42 | 0,48 | 0,85 | 0,33 | 7 | 1 |
| Piñán | | | | | | | | | | |
| | URCUQUI | San Blas | 74,07 | 45,64 | 0,33 | 0,6 | 0,92 | 0,44 | 5 | 0 |
| | URCUQUI | Pablo Arenas | 74,23 | 45,67 | 0,34 | 0,41 | 0,94 | 0,43 | 3 | 0 |
| | URCUQUI | Tumbabiro | | | | | | | 4 | 0 |
| | URCUQUI | Cahuasquí | 77,85 | 48,35 | 0,41 | 0,55 | 0,74 | 0,48 | 5 | 1 |
| | URCUQUI | La Merced B. Aires | | | | | | | 8 | 1 |
| Lita-Alto Tambo | | | | | | | | | | |
| | IBARRA | Lita | 84,62 | 55.95 | 0.18 | 0.26 | 0.68 | 0,1 | 12 | 2 |
| | SAN LORENZO | Alto Tambo | 94,98 | 70,62 | 0,05 | 0,03 | 0,18 | 0 | 3 | 0 |
| ZONA BAJA<br>DISTRITO | | | | | | | | | | |
| Cristóbal | | | | | | | | | | |

| ZONA ALTA<br>DISTRITO Cuellaje | Cantón | Parroquia | Pobreza NBI | Extrema Pobreza NBI | Agua entubada dentro de la Vivienda | Red de alcantar. | Serv. eléctr. | Recol. Basura | Plant. Prim. | Plant. Secund. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Colón | | | | | | | | | | |
| | QUININDÉ | Malimpia | 96,96 | 60,38 | 0,04 | 0,05 | 0,45 | 0,05 | 23 | 2 |
| San Miguel | | | | | | | | | | |
| | ELOY ALFARO | Telembí | 100 | 98,75 | 0 | 0 | 0,01 | 0,01 | 6 | 1 |
| | ELOY ALFARO | Atahualpa | 99,77 | 73,87 | 0 | 0 | 0,02 | 0,04 | 7 | 1 |
| | ELOY ALFARO | San Fco. De Ónzole | 100 | 63,06 | 0 | 0 | 0,36 | 0 | 3 | 0 |
| | ELOY ALFARO | Sto. Domingo de Ónzole | 100 | 70,97 | 0 | 0 | 0,02 | 0,01 | | |
| San Lorenzo | | | | | | | | | | |
| | ELOY ALFARO | Luis Vargas Torres | 100 | 45,82 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| | SANLORENZO | 5 de junio | | | | | | | 1 | 0 |
| | ELOY ALFARO | Selva Alegre | 96,94 | 87,5 | 0 | 0 | 0,72 | 0 | 4 | 1 |
| | ELOY ALFARO | Borbón | 91,54 | 47,17 | 0,15 | 0,09 | 0,72 | 0,37 | 31 | 3 |
| | ELOY ALFARO | Anchayacu | 99,66 | 61,56 | 0 | 0 | 0,28 | 0 | 10 | 1 |
| | ELOY ALFARO | Colón Eloy del María | 100 | 69,98 | 0 | 0,02 | 0,95 | 0,02 | 5 | 0 |
| | ELOY ALFARO | Maldonado | 99,73 | 53,22 | 0,01 | 0,01 | 0,8 | 0,02 | 6 | 1 |
| | SAN LORENZO | San Javier de Cachaví | 100 | 69,18 | 0 | 0 | 0,84 | 0 | 2 | 0 |
| | SAN LORENZO | Concepción | 100 | 58,39 | 0 | 0 | 0,51 | 0,01 | 12 | 1 |
| | SAN LORENZO | Urbina | 99,65 | 59,53 | 0 | 0 | 0,47 | 0,01 | 3 | 1 |
| | RIOVERDE | Lagarto | 91,91 | 53,18 | 0,16 | 0,22 | 0,52 | 0,23 | 20 | 1 |
| | RIOVERDE | Montalvo Cab. Horqueta | 99,76 | 67,99 | 0 | 0,04 | 0,64 | 0,11 | 20 | 1 |

Fuente: SIISE 4.0
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

LEXIS S.A.

En la zona baja, con excepción de las parroquias de Borbón y Luís Vargas Torres que pertenecen al distrito San Lorenzo, en el resto de parroquias más del 50% de la gente vive en condiciones de extrema pobreza. Las parroquias de Borbón y Lagarto cuentan con todos los servicios; sin embargo, su cobertura es reducida si se considera el crecimiento de la población. Las comunidades de los ríos son las menos favorecidas en el tema de transporte, con un medio fluvial que es escaso y caro.

### 3.4.4 Producción, conservación comunitaria y conflictos socioambientales en sectores de la RECC

Las actividades productivas dentro y alrededor de la RECC son muy diversas y corresponden directamente a la alta diversidad geográfica y ecológica. En cada área, las poblaciones humanas han seleccionado, adaptado o transformado los recursos naturales en productos que contribuyen a sus procesos de desarrollo, satisfaciendo sus necesidades básicas o produciendo fuentes de ingreso por medio de canales de venta. Los procesos de desarrollo local que han generado riqueza también provocan procesos de deterioro de los recursos naturales. Hoy, en los distritos de la RECC la mayoría de los conflictos socioambientales tiene sus raíces en las complejas contradicciones y tensiones generadas entre propuestas de desarrollo y deseos de proteger el ambiente.

Los conflictos socioambientales relacionados con la RECC no son nuevos. El primer Plan de Manejo de la RECC del año 1983 definió y analizó los conflictos y presiones sociales hacia la Reserva. En este tiempo ya se reconoció como problemas prioritarios las presiones de migración, el crecimiento poblacional, la falta de delimitación de la RECC, la inexistencia de mapas, los conflictos de tenencia de tierra, y las presiones causadas por la minería, la extracción de madera, y el incremento de cultivos de exportación. El Plan de 1983 también señala la concentración de esfuerzos de desarrollo y de

conservación en la zona alta y la concentración en esta zona de las ONG e instituciones de apoyo. Este sesgo hacia la zona alta sigue vigente hoy.

En la sección 6 del diagnóstico hay una amplia descripción de las zonas alta y baja con referencia a los procesos históricos y actuales de producción y conservación. Para cada distrito se describen los conflictos socioambientales y presenta sugerencias de manejo. A continuación se presentan algunas de los temas más emblemáticos por cada zona y distrito. Sin embargo, se recomienda la lectura del informe completo para entender las causas y las relaciones complejas que enmarcan estos conflictos.

#### 3.4.4.1 Zona Alta

Los distritos de la zona alta son: Cuellaje al sureste en el valle de Íntag y formado por procesos de colonización antigua y reciente; Cuicocha al este en la zona alto andino con una población mayormente kichwa; Piñán que incluye haciendas y comunidades parameras dentro de la RECC; y Lita-Alto Tambo al norte y paralelo a la RECC que incluye los asentamientos nuevos y las viejas colonizaciones provocadas por el ferrocarril a partir de los años 50 y la carretera Ibarra-San Lorenzo y sus vías de acceso en tiempos más recientes. Cuellaje y Lita-Alto Tambo exhiben tendencias similares con los procesos de colonización por la extracción de recursos. Cuellaje es el distrito más amenazado por las compañías mineras, mientras que el distrito de Lita-Alto Tambo es fuertemente amenazado por los conflictos de tierras causados por la extracción de madera.

La zona alta forma parte de dos municipios, Cotacachi y Urcuquí. Tienen historias muy distintas de sus procesos de transformación en gobiernos locales, especialmente con referencia a la participación ciudadana y la gestión ambiental. Para entender los procesos y conflictos que actualmente confrontan la RECC en estos distritos, el diagnóstico presenta un análisis de la historia ambiental cantonal de ambos (véase el Anexo 6: Documento Diagnóstico Socioeconómico).

En este análisis se resalta el dominio de grandes haciendas y sistemas de riego en Urcuquí, mientras en Cotacachi dominan las comunidades indígenas con fuertes avances en organización social promovidos principalmente por su organización de segundo grado, la UNORCAC. En Cotacachi, por medio de su exitoso gobierno indígena, asamblea cantonal, plan cantonal y ordenanza ambiental, se evidencia una conciencia y accionar ambiental local muy fuerte, mientras en Urcuquí, el municipio recién está implementando una instancia ambiental y no hay evidencias de procesos amplios de participación ciudadana en la gestión ambiental. En Cotacachi, la conciencia ambiental y el posicionamiento contra la incursión minera se debe a la fuerte resistencia social que se ha generado y fortalecido en el valle de Íntag.

Estas diferencias crean un desequilibrio en la zona alta de la RECC, con grandes diferencias y capacidades entre los grupos que tienen relación con la gestión ambiental. En Cotacachi, el UNORCAC y el Gobierno Municipal, en diferentes momentos, han apoyado mucho a los esfuerzos del MAE para la conservación sobre todo en el control de las quemas. De igual manera, hay ejemplos de apoyo desde el MAE para iniciativas de los otros dos. Sin embargo, en ambos casos han surgido diferencias de opinión, controversias sobre acciones y percepciones de incumplimiento por ambos lados.

Algunos opinan que los conflictos han dejado de ser institucionales y ahora son a nivel personal, lo que detienen las opciones de resolución. Con la erupción actual de los nuevos conflictos entre grupos en pro y contra de la minería, la gente opina que el silencio del MAE sobre la incursión de compañías mineras en Íntag es una muestra más de la falta de su capacidad de liderazgo institucional local en cuestiones ambientales. También señalan que el silencio del MAE es debido a la falta de definición oficial sobre la ubicación y extensión de una zona de amortiguamiento de la RECC y las implicaciones de tal zona para cualquier proyecto de desarrollo, incluyendo la minería.

##### 3.4.4.1.1 Distrito de Cuicocha

En el distrito de Cuicocha, la mayoría de la población es indígena Kichwa (81%) y el resto es campesino-mestizo. Casi 86% de las comunidades pertenecen a la UNORCAC. Predomina la producción agrícola, la ganadería y la artesanía.

El principal conflicto socioambiental tiene que ver con la gestión de los servicios turísticos en el Lago Cuicocha. Es el punto más visitado de la RECC y la única que realmente genera fondos significativos. Sin embargo, desde la declaratoria de la RECC ha existido conflicto sobre la tenencia de la propiedad alrededor del Lago. Desde que se iniciaron las actividades de turismo, existe conflicto sobre la participación comunitaria en los beneficios generados. UNORCAC trató de obtener la cogestión del Lago por medio de la formación de una mancomunidad, pero la iniciativa no prosperó. El municipio también busca asumir la gestión, reclamando que el Lago fue entregado al municipio en los años 30. Sin embargo, según comunicación personal del Dr. Galo Rosales, Líder de Biodiversidad del Distrito Carchi-Imbabura, existe un pronunciamiento del Procurador de la Nación, en el sentido de que la laguna Cuicocha por ser parte de la RECC, debe ser administrada por el MAE. La opinión de la UNORCAC es que los guardaparques solo están en el punto de acceso hasta las 5 de la tarde. Las operadoras turísticas conocen esto y traen visitantes luego de estas horas, evitando el pago de la entrada.

Un segundo contexto de conflicto tiene que ver con las comunidades y personas de la zona y los límites de la RECC. Igual como la mayor parte del resto de la RECC, los límites en el distrito no son delimitados físicamente, y existe una falta de conocimiento, y por ende, reconocimiento y respeto por los límites en las comunidades, o entre otras personas que visitan y utilizan la zona. Esto genera conflictos de uso, de ingreso de actividades productivas dentro de la RECC, y la extracción ilícita con la caza y pesca. Relacionado con la falta de claridad de límites es el movimiento de la frontera agrícola más y más arriba. Esto provoca erosión y quemas, que a la vez ponen más y más estrés en los sistemas de agua, resultando en un aumento de escasez. Linderos claros, educación ambiental, aplicación de políticas ambientales locales para controlar las quemas y la generación de alternativas productivas para mantener la población "más abajo" podrían ayudar mucho en reducir estos conflictos, que son en el fondo, conflictos de uso, y no conflictos entre personas.

El tercer contexto de conflicto reside en la misma conformación del comité sectorial de gestión en el distrito Cuicocha para la RECC. Aunque hubo una buena participación de las organizaciones involucradas en el quehacer ambiental, la sensación en varias personas líderes en el distrito es que el comité debería haber sido creado desde el Consejo de Gestión Ambiental de la Asamblea Cantonal y sus participantes. Piensan que no fue necesario crear otra instancia de vigilancia sino fortalecer los procesos locales en marcha. De todos modos, hay que aceptar que el proceso de consolidación de los comités sectoriales así como el comité central de gestión de apoyo al manejo de la RECC estas culminado y lo adecuado será buscar fortalecer el desenvolvimiento de dichas organizaciones civiles, para lograr los objetivos propuestos.

LEXIS S.A.

#### 3.4.4.1.2 Distrito de Piñán

La mayor parte del distrito está en el cantón Urcuquí, con una pequeña parte en el cantón Cotacachi. Se pueden definir tres grupos de conflictos socioambientales importantes dentro del distrito: disputas por la tenencia de la tierra y el uso de los recursos del páramo entre comunidades y haciendas en el borde de la RECC; la existencia de la gran hacienda Compañía Agrícola Piñán dentro de la RECC; y las demandas productivas de la comunidad de Piñán y el grupo Guananí que viven dentro de la hacienda, dentro de la RECC y la disputas entre los dos.

En el primer grupo, existen conflictos de agua entre productores medianos, las grandes haciendas de las zonas más abajo, y pequeñas poblaciones campesino-mestizas e indígenas intercaladas entre los dos primeros. El ingreso de nuevos cultivos con mayor demanda de agua ha exacerbado conflictos antiguos. También, producen mayor contaminación del agua. Hay siembras de pino en las partes altas que también causan escasez de agua. Las comunidades también reclaman un usufructo de las tierras altas al borde de la RECC que están supuestamente en manos de grandes propietarios. Las comunidades quieren tener acceso a las zonas para el pastoreo de sus animales. Algunos grupos están tratando de formar propuestas colectivas de manejo, y hasta proponen que estas tierras sean anexadas a la RECC, suponiendo que esta medida les garantizará un uso que no les permiten las haciendas. La falta de claridad en esta zona sobre los linderos de la RECC y las políticas de la misma están en el fondo de los conflictos actuales. Esto combina con la falta de claridad y conocimiento entre comunidades y haciendas sobre la tenencia de tierra en las partes altas colindantes a la RECC y causa complicadas relaciones de tierra y uso de recursos. En la zona hay nuevas propuestas de turismo, entre ellos, la mayor y probablemente más organizado es la iniciativa de F. Cordillera desde

sus actividades en Chachimbiro en asociación de ocho comunidades de la zona, incluyendo la comunidad de Piñán. La Fundación ha comprado un terreno de 120 ha en La Viuda para ampliar las actividades de turismo.

El distrito necesita un apoyo técnico-legal y catastral para definir los linderos y mediar los conflictos. También para analizar las varias propuestas de comanejo o cogestión que están surgiendo para medir la validez de sus propuestas de conservación, y también para organizar y formalizar la gama de acciones independientes de turismo local.

El segundo conjunto de conflictos del sector tienen que ver con la Hacienda Piñán, cuya extensión estimada es 15-25.000 ha, hoy legalmente constituida como la Compañía Agrícola Piñán. La hacienda antes se extendía sobre un territorio mucho más grande, pero con la reforma agraria fue dividida en cinco propiedades. La parte dentro de la RECC quedó en un solo cuerpo. La vía de acceso a está zona de la RECC pasa por dentro de toda la hacienda, y es necesario pedir permiso a la puerta de entrada de la hacienda para cruzar el patio de ordeño. Esta situación causa molestias para el personal de la RECC y sobre todo para la comunidad de Piñán y las instituciones que les apoyan. Los páramos de la hacienda han sido utilizados desde mucho tiempo atrás para el pastoreo de grandes hatos de ganado. Hoy el páramo está sumamente deforestado, hay muchas evidencias de un sobrepastoreo, más que nada alrededor de los sitios de lagunas o pantanales con acceso al agua para los animales. No hay un sistema de rotación o manejo sostenible de los pastos. Los remanentes de bosques están escasos, en sitios abruptos de difícil acceso, y hay evidencias de muchas quemas.

Lo óptimo para el conflicto entre la hacienda y RECC sería la compra o indemnización a la hacienda para que el territorio se revierta al Estado, pero la falta de fondos para tal opción limita su consideración en el presente. Probablemente la solución no está en un arreglo local, como la compra, sino en la necesidad de toma de decisión a nivel de política nacional sobre el futuro de los páramos en general, sobre todo en vista de las grandes alteraciones previstas con el cambio climático ya en proceso y la necesidad de proteger al máximo estas zonas productoras y almacenadoras del agua que sirve para las necesidades de casi todas las poblaciones del Ecuador, sobre todo en la sierra y sus estribaciones.

El tercer grupo de conflictos se centra en las relaciones entre la hacienda Piñán y los grupos de personas que viven al interior. [6]La comunidad de Piñán ubicada dentro de la hacienda, cerca del Lago Donoso, tiene sus orígenes en el sistema tradicional de huasipungo de las haciendas de altura que llevaron grupos indígenas a vivir en las partes más lejanas para cuidar el ganado. Las familias originales huasipungueras, en el tiempo de la reforma agraria, fueron prometidas un terreno (1.000 ha) para hacer un reparto en parcelas familiares de propiedad. Sin embargo, este arreglo nunca fue legalizado, y durante 15 años la comunidad mantuvo un juicio con la hacienda por el terreno. Hace unos ocho años, un grupo de siete familias de la comunidad se cansaron del proceso largo de lucha en el juicio, y los costos que seguían aumentando para sostener el proceso. Ellos se separaron de la comunidad y toman la propiedad original de 1.000 ha como suya. Se auto denominan como una nueva comunidad, Guananí, pero hasta la fecha, sin reconocimiento legal. El terreno donde están asentados es de propiedad comunal de las 42 familias. Esta acción ha causado un nuevo eje de conflicto entre las dos partes de la comunidad original, y el grupo mayor que queda en la localidad de Piñán siente que los representantes del MAE para el distrito favorecen al nuevo grupo. La comunidad de Piñán también cree que el grupo Guananí hizo acuerdos con el hacendado para esta iniciativa, con motivo de obstaculizar el proceso del juicio.

En enero de 2003, la comunidad de Piñán gana el juicio y obtienen como recompensa el territorio de páramo llamado Contrahierba de 2.000 ha, y más 5 ha en el sector llamado Amicuñán para la reubicación del poblado. A pesar de estipular en el Acta de Mediación varios acuerdos, solo se han cumplido con el camino y las escrituras. Ambas partes comprometieron a participar en la elaboración de un Plan de Manejo para los páramos de Piñán, o sea, el sector ahora de propiedad de la comunidad. No hay mención de un plan de manejo para el resto de la hacienda. Con el apoyo de la Fundación Cordillera, la comunidad de Piñán ha elaborado su plan de manejo, y se encuentra en proceso de implementación, con estímulos que vienen de actividades de ecoturismo, también lideradas por la Fundación. Una de las acciones más difíciles del plan es el manejo de ganado para evitar el sobrepastoreo. Aparentemente dentro de la comunidad, existe resistencia de cambio de comportamiento entre

[6] En el diagnóstico socioambiental hay una sección sobre el Distrito Piñán, con más detalles sobre su historia.

viejos y jóvenes. Los viejos creen que como ya han ganado el juicio, el páramo es de ellos y ya no debe meterse nadie en decirles como manejar su propiedad. Los jóvenes en cambio, influenciados y capacitados a través de sus experiencias con la Fundación, abogan por un manejo mejorado.

Y ¿cuál será el futuro de la comunidad de Piñán? La comunidad actualmente demuestra flujos migratorios temporales desde las familias más jóvenes debido a trabajos con la Fundación en las Termas de Chachimbiro y otros. Ahora las familias tienen más relaciones abajo, a través de familiares que han salido, y sienten necesidades que no primaron antes. Reconocen que la vida en la comunidad es sumamente difícil por su acceso, no hay suficiente trabajo y no hay servicios de salud. Reclaman que no tienen donde producir para su autoconsumo y la producción de ganado no es suficiente en todas las familias para abastecerse. Reclaman que no es justo la ocupación del grupo Guananí de las tierras que son del huasipungo de todas las familias y no solo de las siete que han separado. También reclaman que quieren ocuparse de la Laguna Donoso, para su manejo, pero también para tener terrenos más aptos para la producción de cultivos. Amenazan, con cierta sonrisa pero afirmación, de que si no se resuelven estas situaciones, van a ir hacia los bosques adyacentes, de la montaña, para tomar las tierras para cultivar.

Esta situación es muy difícil y requiere medidas serias. Aunque hay mucho movimiento dentro de la comunidad de Piñán, la población en 15 años ha crecido de 15 familias a 45, y la comunidad tiene alrededor de 55 casas. Si se siguen previendo mejores servicios, la comunidad puede seguir creciendo. Talvez es hora de analizar opciones de compensación y reubicación de la comunidad afuera de la RECC, en una zona con mejores opciones de producción, dejando la propiedad dentro de la RECC para propuestas de comanejo con miras al turismo y producción ganadera con estrictas normas de manejo.

Sobre Guananí, ciertas personas de la comunidad dicen que ya es hora de resolver el conflicto. Ofrecen que pueden regresar a la comunidad, pero solo si igualan con los aportes de los años de separación, estimados por una persona a equivaler a unos ocho mil dólares, incluyendo los costos prorrateados del juicio. Dicen algunas personas de la comunidad que podrían aceptar una resolución de "miti-miti" dividiendo el manejo de la Laguna Donoso. Algunas hasta dicen que sería mejor dejar que Guananí se quede con los terrenos del huasipungo y la comunidad con la Laguna. Sin embargo, la situación de comanejo de la laguna no es una solución para todo el conflicto y traería otros dilemas para el MAE y el manejo a largo plazo de la RECC. Hay que tomar muy en serio la posibilidad de avance de la frontera de la comunidad hacia los bosques de la RECC.

La Fundación Cordillera está apoyando actualmente para resolver una situación de conflicto de acceso a los páramos comunitarios a través de otro camino que evitaría el paso por dentro de la casa de hacienda y su patio de ordeño. Esta propuesta merece una atención en el nuevo Plan de Manejo de la RECC, pero también puede convertirse en un incentivo de aumento de población por mejor acceso.

¿Cuál será el futuro del grupo Guananí? Por un lado, parece difícil que el grupo se asimile en la comunidad. Pero, si se quedan en donde están, conformarán un proceso de ocupación, expansión y desarrollo que a lo largo, va en contra de los intereses del MAE para el futuro de la RECC.

#### 3.4.4.1.3 Distrito de Cuellaje

En el distrito de Cuellaje, conformado principalmente por el valle de Íntag, la población es multicultural y multiétnica. Tiene gente afro, indígena Kichwa y mestiza, todas ligadas a la dinámica de la sierra, especialmente a Cotacachi para aspectos administrativos y a Otavalo para relaciones comerciales. Son pequeños poblados, que siguen el curso del Río hasta linderar con la RECC. Es una zona que produce fundamentalmente granos, fréjol, morocho, café cabuya, tomate de árbol, naranjilla, moras, aguardiente y panela, y adicionalmente tiene ganadería. Todavía existen bosques y gran potencial minero que es actualmente el centro de los conflictos socioambientales en la zona.

Se ha constatado grandes yacimientos mineros en la zona que podrían ser explotados con procesos de alta tecnología. El análisis de factibilidad elaborado por empresas mineras normalmente minimiza los costos de los posibles daños ambientales o humanos que puede provocar la actividad minera, y las normas nacionales no exigen, todavía, una contabilización total de los costos no tangibles de tales iniciativas. Existe todavía mucho conflicto y debate a nivel nacional sobre los *trade-offs* inherentes en

la decisión de privilegiar una empresa minera, por los valores económicos que produce, y los impactos ambientales que provocan, a pesar de cualquier plan de mitigación. En Íntag ha surgido un conflicto socioambiental entre grupos en pro y en contra de la entrada de la compañía minera canadiense Ascendant Copper.

En el valle de Íntag se ha formado un grupo llamado Defensa y Conservación Ecológica de Íntag (DECOIN) que se ha transformado en el vocero de la oposición a la entrada de la gran minería, representado por la compañía Ascendant Copper S.A. La entrada de Ascendant a través de un concesión minera de 9.000 ha en el valle ha incrementado las acciones de DECOIN y ha provocado una división conflictiva entre las personas de las comunidades locales. Por un lado, las personas afiliadas a la DECOIN denuncian los potenciales daños ecológicos si Ascendant inicia sus actividades de extracción. Por otro lado, la compañía se defiende diciendo que no ha empezado aún sus trabajos de extracción y que van a proteger el ambiente y a remediar cualquier daño de acuerdo a un estudio de impacto ambiental, que aún no ha sido aprobado.

Las comunidades están divididas en sus opiniones sobre la minería, pero como hay desempleo, hay personas a favor de la entrada de la compañía. Sin embargo, los pagos para trabajos iniciales ($10 por jornal) han ejercido presiones sobre la agricultura para pagar mayores sueldos a los jornaleros, y también ha reducido la disposición, sobre todo de los jóvenes, a seguir trabajando en las tareas agrícolas. Ascendant ha emprendido una serie de labores sociales en la Zona de Amortiguamiento de la minera para ganar la confianza y simpatía de los y las habitantes. DECOIN ha liderado acciones de protesta contra la minera. En una situación reciente, en la comunidad de Junín, los guardabosques del bosque comunitario, encontraron personas de la compañía dentro del bosque sin permiso ni aviso. Los detuvieron pero no les causó ningún daño. Sin embargo, hubo represalias de la compañía que fueron calificadas como excesivas.

DECOIN afirma que la oposición local a la entrada de empresas mineras tiene más de 10 años y se ha agravado con la entrada de Ascendant desde el año 2004. En mayo de 2006, más de 800 personas de las comunidades del valle de Íntag resolvieron pedir la salida de la empresa. Pero la pobreza y falta de atención del gobierno a las necesidades básicas de las poblaciones locales les hace muy susceptibles a las ofertas de la empresa.

El conflicto aumentó entre septiembre a diciembre de 2006 y la prensa nacional llamó la atención. Las protestas y el tono de conflicto aumentó en diciembre luego de heridos y personas detenidos por las comunidades que resisten la entrada de la minera. El Gobierno Municipal de Cotacachi apoya a las comunidades y las juntas parroquiales que se oponen la minería. En una acción para bajar el tono, el Ministerio de Energía y Minas ha negociado un alto temporal de actividad minera y ofrece estudiar la posibilidad de cancelar las concesiones mineras. La situación está todavía lejos de una resolución, y con la entrada actualmente de un nuevo gobierno, las decisiones finales serán tomadas por los nuevos líderes nacionales. El Ministerio del Ambiente ha mantenido un perfil bastante bajo y no ha declarado públicamente su posición frente a la situación de conflicto que toma lugar a las puertas de la RECC y con las comunidades ubicados en su zona de amortiguamiento.

#### 3.4.4.1.4 Distrito de Lita-Alto Tambo

Históricamente, el área del distrito Lita-Alto Tambo ha sido una zona relativamente aislada con pocos servicios y comunicación. Sus conexiones en el pasado fueron por la vía ferroviaria. Durante los últimos diez años, la orientación de ocupación se ha movido desde la línea de tren hacia la carretera Ibarra – San Lorenzo. En la zona, la actividad agropecuaria es la más importante, con productos tropicales y semitropicales, pero es una economía débil, no tiene mayor movimiento comercial ni de productos. Hay problemas de accesibilidad a las comunidades y recintos aledaños debido al mal estado de las vías de segundo orden, y la gente suele vivir en fincas aisladas. Los centros de acopio para los productos agrícolas de la zona son la Merced de Buenos Aires y Lita. Luego, los productos son llevados hacia mercados en Ibarra y Atuntaqui.

Las Juntas Parroquiales tienen un papel importante en el área, debido a la distancia histórica desde las cabeceras cantonales en Ibarra y en San Lorenzo, que se ha acortado en esta década por la carretera. . En Alto Tambo, hay muy poca cobertura de los servicios básicos, y muchas familias sufren por la falta de agua. El OIM está actualmente apoyando a la parroquia con la construcción de siste-

mas de agua potable. La Fundación Altrópico ha trabajado por muchos años en apoyo a los Awà y su organización, sobre todo en la zona de Alto Tambo. Localmente, Altrópico tiene muy buena reputación y de acuerdo al Presidente de la Junta Parroquial de Alto Tambo, "es la única que ha ayudado...nadie más ha puesto un grano de arena." Altrópico actualmente está apoyando a la comunidad de El Cristal, ubicado muy cerca de la RECC, e . cursos de corte y costura para mujeres.[7]

Hay una oficina del MAE justo a la entrada de Lita, la cual ha ofrecido una interacción positiva con la población local de Lita. Como Lita es cerca a Alto Tambo, el MAE ha definido un solo distrito desde Alto Tambo hasta Lita. Esta agrupación puede ser muy efectiva para la vigilancia y monitoreo ambiental pero implica unir dos parroquias que existen a los extremos de sus centros de poder político regional: Alto Tambo a la provincia de Esmeraldas y Lita a Imbabura. Las dos provincias tienen capacidades, intereses y políticas bastante distintas para estas zonas, y diferencias en cuanto a la dotación de servicios. Lita es una zona de colonización más antigua, mientras que Alto Tambo, antes un pequeño poblado de Awá, hoy en día es el foco de colonización activa, de familias afro, que traen estrategias de sobrevivencia muy distintas a los Awá. Agrupar todas estas diferencias en un solo distrito formado también para la participación social en la gestión de la RECC puede ser un desafío muy grande.

Es importante anotar que personas locales[8] comentan sobre la cercanía de la guerrilla colombiana en esta zona. Hay una percepción local que estos grupos buscan nuevo reclutas en zonas rurales muy pobres como Alto Tambo. El ejército ecuatoriano ha ocupado la zona recién por 15 días debido a estos problemas.

La importancia de la zona de Alto Tambo reside en sus bosques y en los nacimientos de los ríos importantes del norte de Esmeraldas. También, es importante anotar que la gente local está preocupada por la falta de claridad en el lindero de la RECC. Antes, hubo colaboración en "hacer la manga" para visualizar el lindero de la RECC, pero actualmente esta raya en el bosque ha desaparecido.
Existe una gama de iniciativas ambientales de conservación del bosque en la zona, las cuales surgen de o son involucradas en conflictos socioambientales serios, llegando hasta la violencia entre personas. Unos surgen por las acciones de la Fundación Sirua para constituir un corredor biológico entre la RECC y la Reserva Awá, con diversas propuestas ambientales y por medio de la compra de tierra para Reservas privadas. Las dificultades inherentes en las transacciones de tierra en una zona con poca claridad de tenencia han provocado conflictos con los Awá, pero afortunadamente, los mismos han sido resueltos. Pero, en otras partes del distrito, existen fuertes conflictos entre diversos grupos, incluyendo hasta la curia de San Lorenzo, sin horizontes visibles de resolución. En la comunidad de Ventanas con un bosque de 600 ha hay interés en conservación, pero fuertes amenazas de madereros detienen las acciones de conservación a amenazan violencia. En el pueblo de Alto Tambo, conflictos sobre la extracción de madera entre familias de los diferentes grupos étnicos contribuyen a una situación de amenaza y violencia. Las ONG como Sirua creen que es necesario que el MAE aclare y aplique de manera más consistente las disposiciones legales frente a la extracción de madera en la zona. Con base en estas descripciones, se puede identificar esta zona como probablemente una de las de mayor conflicto para la gestión futura de la RECC[9].

Una de las iniciativas de conservación comunitaria de más largo trayectoria en el distrito es la Reserva Étnica Forestal Awá. Fue declarada por el Estado como Reserva forestal en 1998 con 101.000 ha A partir de esa fecha, se ha incorporado más territorio y ahora (2006) cuenta con 120.000 hectáreas. Es una zona de bosque tropical y subtropical con gran riqueza biológica endémica. Desde la década del 80, existía mucha presión de cooperativas de colonos hacia este territorio, pero el problema ha sido mitigado con la declaratoria de la Reserva. Sin embargo, el pueblo Awá mantiene vigilancia sobre las amenazas foráneas que atentan a los recursos naturales de su territorio y la Reserva Awá.

---

[7] Información de una entrevista con el presidente de la junta parroquial de Alto Tambo, Sr. Adamiro Santa Cruz.

[8] Aclaración del presidente de la junta parroquial de Alto Tambo.

[9] En la sección 6.1.4 del diagnóstico socioeconómico en la pág. 61- 65 se describen en mayor detalle las acciones de Fundación SIRUA, Fundación Altrópico y otras instituciones en el Distrito de Lita-Alto Tambo.

### 3.4.4.2 Zona Baja

El área de influencia de la zona baja de la RECC es uno de los focos de biodiversidad más importantes del Ecuador y más amenazado. Los tres distritos de la zona baja, Playa de Oro, San Miguel y Cristóbal Colón, a diferencia de la zona alta, tienen características productivas y procesos extractivos muy parecidos. Para este resumen, se presenta una reseña conjunta. Como el distrito de Naranjito queda todavía muy aislado y sin mucha población, no se le ha considerado en este análisis.

Las actividades productivas de grande escala más importantes de la zona baja son la industria de la palma africana, la industria camaronera, y las empresas madereras. Existe la minería artesanal del oro y el turismo, este último en forma incipiente. En las comunidades asentadas en el bosque húmedo tropical y en las zonas de manglares la actividad agrícola de subsistencia es complementada con la pesca y la recolección de moluscos. Los cultivos incluyen banano, cacao, arroz, maíz, plátano, caña y diversos frutales, como naranja, maracuyá, aguacate, guaba y papaya. La caza y la explotación de la madera también son importantes fuentes de ingreso familiar. En los últimos siete años la apertura de las nuevas vías ha cambiado el acceso drásticamente. Las empresas palmacultoras pudieron ingresar a nuevas áreas y en poco tiempo adquirió alrededor de 35.000 ha, utilizando mano de obra no calificada local.

En la región, la actividad maderera se realiza principalmente de dos formas: a través de pequeños y medianos productores y compradores de madera o por medio de los frentes de extracción o licencias de aprovechamiento por parte de las empresas forestales. En el primer caso se trata principalmente de compra de pequeñas cantidades de madera de alto valor comercial (como chanul, guayacán, caimitillo entre otras) a propietarios individuales o comunidades locales. Generalmente se trata de madera aserrada (tablas, tablones, etc.), en forma artesanal con motosierra y las transacciones son a menudo informales debido a los bajos volúmenes y escaso control. En el caso de las empresas forestales, estas concentran principalmente en las maderas más usadas por la industria de tableros, estableciendo sus frentes de extracción donde hay mayor abundancia de este tipo de madera y basado en un plan de aprovechamiento forestal. Establecen acuerdos con comunidades o propietarios forestales para operar en superficies mayores.

Cuatro compañías industriales se abastecen de los bosques de la región norte de la provincia de Esmeraldas: el grupo ENDESA-BOTROSA que fabrica Plywood y tableros enlistonados, el cual tiene una planta en Quito y otra en Esmeraldas; el Grupo CODESA, que fabrica Plywood en Esmeraldas y envía sus desperdicios a una fábrica de aglomerados en Quito; la Compañía Plywood Ecuatoriana, que se dedica a la fabricación de Plywood en Quito; y FORESA, que fabrica Plywood en Esmeraldas.

En 2000, la región norte de la provincia de Esmeraldas, a pesar de la masiva deforestación, seguía siendo uno de los principales reservorios de bosque en el Ecuador. Cerca de 2 millones de m3 de madera que consumía en el país provenían de Esmeraldas. Desde hace aproximadamente tres décadas, la provincia ha sido el escenario de un intenso proceso de deforestación, degradación y transformación de sus áreas boscosas. Se estimó que para 1958 existían 2´750.000 hectáreas. En 1979 esta área disminuyó a 1´740.000 hectáreas y hasta los fines de los 90, existía menos de 500.000 hectáreas de bosque nativo. Según diversos expertos[10], si la tala indiscriminada sigue, y no hay un compromiso de reforestar masivamente, en el año 2030, todas las especies de bosques se habrán extinguidos en el norte de Esmeraldas.

La depredación forestal ha provocado la fragmentación y pérdida de hábitat, especialmente para la fauna arbórea, la compactación de los suelos por la explotación industrializada sin criterios ambientales, la pérdida de biodiversidad y de bienes y servicios ambientales, la sedimentación de los ríos y

[10] Según J. Quintero, equipo MAE SNAP GEF, zona baja, REPORTE DE AVANCE LINEA DE LA SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA ZONA BAJA DE LA RESERVA COTACACHI – CAYAPAS, del año 2006, p. 14. Además, el documento de Sinchi Sacha (2000: 11) señala que los bosques de la zona están en peligro. "Una vez agotados los bosques de la cuenca del Santiago Cayapas, la lógica de explotación maderera y las complejas redes creadas en torno a ella se orientarán hacia la Reserva, en las zonas que presenten fácil acceso. Por el momento, las zonas de amortiguamiento y los corredores naturales se encuentran en peligro efectivo."

nacientes de agua dulce, y la contaminación de fuentes para la provisión de agua para consumo humano. Se puede definir dos grandes franjas en la explotación maderera de ésta área: una muy explotada, incluyendo los bosques de pantanos (guandales), cercanos a Borbón en los tres ríos, y otra zona de explotación, en la cabecera alta del Ónzole, y en el Santiago en su curso medio en donde la explotación todavía no se acerca tanto a la RECC. Sin embargo, las condiciones proclives a este acercamiento son activas.

La industria de palma africana está localizada sobre todo en la zona de Quinindé, en el distrito de Cristóbal Colón. El conjunto productivo que crea la producción de palma está ligado a caminos, extracción, y la demanda misma del fruto, lo que provoca expansión productiva por un lado, y por otra demanda alimenticia, de madera para construcción, de servicios de agua y alimentos, hospedaje y transporte. El impacto de esta actividad es la pérdida de la tierra por parte de los grupos ancestrales que al no contar con medios de subsistencia permanente deben emigrar. La industria palmacultora genera otros impactos negativos como la contaminación de las fuentes de agua y ríos con abonos, las fumigaciones, la salinización y el deterioro de la tierra.

#### 3.4.4.2.1 Distrito de Cristóbal Colón

En Quinindé, con la apertura de la carretera Santo Domingo – Esmeraldas en los años 70, la industria maderera entró y promovió el aumento de vías y permitió una economía campesina diversificada con fácil mercado y con tierras de buena calidad. En la década del 80, el IERAC promovió la colonización. Luego se expandieron grandes plantaciones de palma africana en el distrito. Estas actividades, madera y palma generaron la afluencia de colonos en busca de empleo en las compañías, adquisición de tierras y mejores condiciones de vida. Se amplió la frontera agrícola por la explotación del bosque, y actualmente hay áreas deforestadas hasta Las Golondrinas. En lugar del bosque existen los cultivos permanentes, y una diversidad de cultivos de ciclo corto y frutas. Hoy el pueblo de Cristóbal Colón es un punto importante de comercio para diversos productos de la zona y se puede encontrar personas cuyos orígenes representan la diversidad nacional.

Hay dos ejemplos de conservación y desarrollo en el distrito que merecen análisis por su posible aplicación a otras áreas relacionadas con la RECC. El primero es el caso de de ECOMADERA, una empresa creada para producir un ingreso desde el bosque que promueve la conservación del mismo bosque. La empresa está conformada por productores de pequeñas y medianas propiedades alrededor del río Canandé, con relación a la zona de patrimonio forestal que amortigua y se conecta con la RECC. ECOMADERA procesa madera fina por buen precio y promueve la construcción de casas y oficinas de madera. Fundación Pinchot apoya técnicamente y en la búsqueda de nuevos fondos para apoyar la expansión de ECOMADERA. Actualmente es una de las muy pocas iniciativas de procesamiento de madera en el Ecuador que es completamente legal, desde la madera cosechada hasta los productos finales.

Uno de los sueños de ECOMADERA es convertir el patrimonio forestal declarado en la zona de Cristóbal Colón como bosque protector, o bosque comunitario a ser manejado por las comunidades locales. Actualmente el patrimonio forestal, que amortigua a la RECC, es la gran manzana de discordia en la zona, por ser uno de los últimos grandes reductos de bosque tropical en la región al sur y oeste de la Reserva, y el objeto de conquista actual de diferentes madereros de distintos tipos. Si fuera posible realizar este sueño, este mecanismo podría ser un buen ejemplo para otras comunidades mestizas y podría formar otra piedra importante en el anillo de conservación comunitaria y privada que se está formando poco a poco alrededor de la RECC.

El segundo ejemplo de conservación local es un importante grupo social llamado la Asociación de Inspectores Honoríficos de Vida Silvestre. Este grupo fue formado como parte de un proyecto (CARE/SUBIR/USAID), con el apoyo y respaldo institucional del MAE, y ha jugado un papel protagónico en la conservación de los recursos naturales de la zona. También han promovido la creación de otras organizaciones ambientales en la zona como clubes ecológicos.

#### 3.4.4.2.2 Distrito de San Miguel

La mayor parte de la población es de la nacionalidad Chachi, pero hay comunidades de población afroecuatoriano. Antropólogos (por ejemplo, McIlvaine-Newsad, 2000) han señalado el carácter "pacífico" de los Chachi, pero, también han anotado que las relaciones tradicionales entre centros Chachi y grupos afroecuatorianos han sido conflictivos. Las invasiones por parte de los afroecuatorianos a los territorios ancestrales de los chachi han motivado, desde tiempos coloniales, diversas confrontaciones, abusos y arreglos de convivencia, que incluyen hasta matrimonios entre ambos.

Una de las importantes iniciativas de conservación comunitaria en el área de influencia de la RECC es la Gran Reserva Chachi, un área protegida comunal de 30.000 hectáreas, entre los ríos Cayapas y Ónzole. Se ha establecido la Reserva desde una propuesta de compensación por servicios ambientales, a través de la implementación de Acuerdos de Incentivos para la Conservación. Es un proyecto de la Cooperación Técnica Alemana (GTZ), de Conservación Internacional (CI) y de los centros Chachi: Capulí, El Encanto y Corriente Grande que incluyen a 300 familias. La iniciativa ha facilitado cuatro beneficios importantes: 1) contribuye a mejorar el desarrollo económico y las condiciones de vida de las comunidades indígenas; 2) permite conservar y proteger áreas forestales que tienen una alta biodiversidad; 3) el área de conservación estricta está interconectada con la RECC, posibilitando el establecimiento de un corredor biológico; y 4) considerando la potencialidad de extender el proyecto a otras comunidades, éste permite crear un escudo protector alrededor de la RECC. Esta Reserva no sólo protege un espacio crítico de biodiversidad sino que ha generado fondos que han posibilitado varios beneficios tangibles para las familias involucradas.

#### 3.4.4.2.3 Distrito de Playa de Oro

En el distrito de Playa de Oro, las actividades principales de la mayoría de sus pobladores siguen siendo la agricultura a pequeña escala y rotativa, y la recolección de frutos silvestres, pero la actividad que más ingresos monetarios les genera es la extracción de madera. Sin embargo, la delimitación de los territorios, el aumento poblacional y la migración de nuevas culturas, han provocado el paso a una economía menos basado en la recolección y tendiente a la producción agropecuaria, especialmente a lo largo del río Ónzole y en las cercanías de Borbón.

La Fundación Maquipucuna actualmente tiene un proyecto que apoya a una organización con socios y socias mayoritariamente afroecuatorianos/as en Borbón que produce y procesa cacao de calidad para exportación, con normas de comercialización justa y producción orgánica. Es un proyecto relativamente pequeño pero aparentemente exitoso, no solamente en los aspectos productivos y comerciales, sino en lo socioorganizativo. Se puede apreciar los signos de buen juicio entre lo colectivo y lo individual en cuanto a la toma de decisiones en la organización y la distribución de incentivos y beneficios. En el proyecto se ha privilegiado la participación de las mujeres. Aunque pequeño, tiene buen concepto, y está promoviendo cambios de uso de la tierra hacia prácticas más amigables con la finalidad de conservación de la RECC en la zona baja.

La comunidad de Playa de Oro ha ejecutado proyectos de manejo del bosque y manejo del turismo con el Proyecto CARE/SUBIR. Sin embargo, consideran que en cierto momento, el proyecto más exitoso fue el turismo, porque empleaba a personas que atienden las cabañas y a los turistas que arriban a la comunidad. Actualmente, y debido a la muy limitada actividad de turismo (pocos turistas, alrededor de 20 por mes), la actividad no está siendo rentable. Se suma a esto, el progresivo deterioro de la infraestructura (cabañas principalmente) construidas con el proyecto y que no puede ser reconstruida y mejorada por falta de recursos económicos. La gente local esta buscando nuevas opciones de financiamiento para esto.

Lo importante de la intervención del proyecto CARE/SUBIR es que de todos modos invirtió en procesos de capacitación en servicios al turista y también en educación ambiental, cuyos beneficiarios son muchos de los pobladores de Playa de Oro, quienes ahora se hallan en la incertidumbre de que actividades pueden resultar rentables y que permitan su vinculación y su subsistencia.

Por otra parte, la Fundación Kumanii que se ubica en San Miguel de Cayapas, actualmente dispone de infraestructura para servicios de hospedaje, alimentación, guía y capacitación en ciertos pobladores, pero otra vez, el escaso número de visitantes pone en riesgo su subsistencia actual.

En los dos casos citados, definitivamente se evidencia falta estrategias de mercadeo, de análisis de factibilidad para el desarrollo de turismo, pues la zona, a pesar de poseer potencialidades y atractivos para el turismo, también presenta reales limitaciones e inconvenientes que son escollos y que pueden estar limitando el crecimiento de la visitación, entre otros, la accesibilidad a los sitios, las distancias, y aún la ya conocida zona de inseguridad debido a los problemas de guerrilla que afecta a estas zonas del noroccidente de la RECC.

### 3.4.5 Priorización de conflictos socioambientales por Distrito

Los resultados de los análisis sobre conflictos socio ambientales efectuados en los siete distritos relacionados con la RECC en cinco de ellos coincidieron en que los conflictos de tierras y linderos de la RECC son los más importantes (ver cuadro de resumen de conflictos en el informe completo del diagnóstico socioeconómico). En Cuellaje los primeros tienen que ver con conflictos mineros y en San Miguel su atención centra en los conflictos sobre la extracción de madera y la falta de otras alternativas productivas que no sean la madera. Con referencia al agua, en la zona baja la contaminación causada por la minería y químicos, y en la zona alta a los reclamos por escasez de agua para riego o uso humano. Sin embargo, estas diferencias son muy compatibles con las características ambientales de cada zona.

Una tendencia común es la gama de instituciones identificadas para apoyar en las opciones de manejo sugeridos. Los comités no responsabilizan únicamente al MAE para resolver los conflictos, sino que indican la necesidad de coordinación y colaboración interinstitucional para manejar los mismos. Sugieren que las Juntas Parroquiales o los nuevos Comités Sectoriales deben ser las entidades que lideran la gestión o manejo de los conflictos (véase el Anexo 6: Diagnóstico Socioeconómico, el cuadro de resumen de conflictos).

Algunos Comités, como Cristóbal Colón y Eloy Alfaro señalan conflictos entre diferentes grupos al interior de las comunidades, por ejemplo: entre hombres jóvenes y mayores, entre chachi y afroecuatorianos, o entre nuevos colonos e inmigrantes con asentamientos de mayor tiempo. Estos conflictos son los más propicios para tratamientos locales, en vez de tener que recorrer a las autoridades.

Muchos de los conflictos socioambientales señalados por los comités podrían ser solucionados con la linderación adecuada de la RECC. Este asunto parece que es lo más candente para las comunidades quienes sienten la necesidad de saber por donde cruza la línea. Eso debe ser una prioridad para el MAE, sobre todo en los sitios indicados por los comités, en donde surgen la mayoría de los conflictos de tierra.

### 3.4.6 Análisis del uso y tenencia de la tierra

No existe un estudio de la tenencia de la tierra en la RECC y en sus áreas aledañas. Tampoco existen mapas que demuestren claramente los linderos de las propiedades dentro o al borde de la RECC. Sin embargo, con base en el análisis social de cada distrito, en el cuadro 26 se propone una tipología de las distintas instancias de la tenencia, dividiendo el campo en dos espacios importantes: la situación de las propiedades dentro de la RECC y otra situación de las propiedades fuera de la RECC.

Hay cuatro grados de urgencia para las propuestas de tratamiento: bajo, moderado, alto y grave. El primero refiere a las situaciones que han existido hace muchos años y seguirán su camino con bajo impacto inmediato. Moderado refiere a situaciones preocupantes, pero que pueden esperar un poco más. Alto refiere a las situaciones que están generando problemas o pueden propiciar otros cambios en el corto plazo. Grave es la categoría cuando la situación está amenazando con problemas entre personas y con posibilidades de violencia.

**CUADRO 26.- PROPUESTA DE TIPOLOGÍA DE LA TENENCIA DE LA TIERRA DENTRO DE LA RECC**

| TIPO | EJEMPLO(S) | TRATAMIENTO PROPUESTO | GRADO DE URGENCIA |
|---|---|---|---|
| 1. Haciendas antiguas con títulos de propiedad que anteceden declaratoria de la RECC | Hacienda Piñán en páramos de la zona alta (25.000 ha estimados adentro) | Elaborar un plan de manejo de páramo para la hacienda que complementa al plan de manejo de las comunidades vecinas | Moderado |
| 2. Haciendas o propiedades grandes (más de 20ha) en los bordes de la RECC con uso histórico del páramo para pastoreo, sin derechos legales claros con documento | Propiedades en zonas muy altas, parameras, distritos de Piñán y Cuicocha | Elaborar planes de manejo de páramo entre hacendados y comunidades por sectores de uso histórico | Moderado |
| 3. Comunidades/poblados pequeños ubicados dentro de la RECC, sin títulos claros pero ligadas históricamente a las haciendas de tipo 1 | Comunidades de Piñán y Guananí | Apoyar planes de manejo comunitario de las comunidades. Asegurar un buen monitoreo de efectividad y cumplimiento del Plan comunitario | Moderado |
| 4. Comunidades pequeñas fuera de la RECC que utilizan ancestralmente los páramos dentro de la RECC para pastoreo, sin título | Comunidades y poblados en zonas altas de Imantag | Apoyar un plan de manejo de páramo y convenio de manejo de páramo similar a la experiencia de IEDECA y comunidades de Juan Montalvo en RECAY | Moderado |
| 5. Territorios ancestrales indígenas reconocidos dentro de la RECC | Pueblo Chachi en zona baja | Seguir con procesos de establecer Reservas indígenas, como Gran Reserva Chachi. Elaborar planes de manejo comunitarios en otras áreas no aptas para creación de Reservas para controlar tala y extracción. | Bajo |
| 6. Territorios ancestrales no reconocidos dentro y al borde de la RECC | Comunidades Afro en zona baja | Seguir con procesos de reconocimiento a través de las organizaciones de Palenques del pueblo Afro y procesos de planes comunitarios simultáneamente. | Alto |
| 7. Propiedades individuales con título dentro y antes de la declaratoria de la RECC | Distrito de Cuellaje, Cuicocha, Piñán | Incluir dueños/as en procesos de planes de manejo comunitarios pero con énfasis en elaboración de planes de finca. Considerar opciones para dejar sus propiedades afuera de la RECC. | Moderado |
| 8. Propiedades individuales sin título dentro y antes de la declaratoria de la RECC | Distritos de Cuellaje, Cuicocha, Piñán | Asesoría legal para ver como determinar su legalidad de ocupación antes de la declaratoria. Luego seguir con procesos similares a (7) | Alto |
| 9. Propiedades individuales asentadas desde hace varios años luego de la declaratoria sin título | Cuellaje | Determinación de política del MAE sobre zonas no informadas sobre la declaratoria hasta años después. Luego proceder con procesos similares de (7) | Alto |
| 10. Invasiones recientes intencionales y organizadas para obtener madera o tierra | En Alto Tambo-Lita, Cuellaje-Íntag, | Aplicar la ley a través de procesos legales y sanciones. | Grave |
| 11. Concesiones mineras con traslapes de bloques | Distrito de Cuellaje | Proponer ajustes en límites rectas de bloques para respetar los linderos de la RECC y de los patrimonios forestales | Grave |

Fuente: Poats (2006)
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

Las grandes plantaciones tienen una relación interesante con las vías. Por un lado, abrir una vía permite la entrada de las grandes inversiones, pero al mismo tiempo, el ingreso de éstas en plantaciones en nuevas áreas puede ser la principal presión política hacia los gobiernos locales de turno en cons-

truir las nuevas vías. De igual forma, la agricultura de subsistencia no produce lo suficiente para abastecer a todas las necesidades de las familias, recurren a la extracción artesanal de madera, minerales y otros recursos, o a la cacería, y estas acciones forman parte de las fuentes de las presiones hacia la RECC.

### 3.4.7. Conclusiones y recomendaciones

El diagnóstico se ha concentrado en revelar y transparentar las diversas situaciones y estrategias de las poblaciones humanas alrededor de la RECC y describir como se balancean las estrategias de sobrevivencia y seguridad con las demandas, muchas veces externas, para la conservación de los recursos naturales. Se pueden constatar estrategias muy diferentes entre las diversas poblaciones o pueblos, pero también semejanzas que permiten pensar en estrategias de gestión y manejo que puedan ser implementadas con liderazgo del MAE y con la colaboración de las comunidades.

Una lección muy importante es que las comunidades, aun perteneciendo a una sola etnicidad u origen ancestral, no son homogéneas. Aun cuando los grupos humanos son pequeños, existe un alto rango de diversidad social en cuanto a las prácticas de uso y manejo de recursos naturales, y diversidad en los motivos detrás de las acciones. Hay un fuerte peligro en aplicar categorías amplias para cubrir tanta diversidad social. Lo que se ve es que existen complejos juegos entre variables de género, generación, ciclo de vida, y etnicidad que diferencian más a los y las integrantes de un mismo grupo, que entre dos o más grupos. Estas interrelaciones de variables produce grandes diferencias locales en riqueza y capacidad de manejo de recursos, que llevan a diferencias de acceso, control y poder sobre los recursos, y sobre las tomas de decisión o influencias en las comunidades. Esto crea una situación muy difícil para la planificación y sobre todo para la imposición de proyectos de conservación con base en "un tamaño les queda a todos" (*one size fits all*). Si la diversidad social dentro de un grupo con auto denominación de "pueblo" no está considerada en el diseño e implementación de proyectos de conservación de biodiversidad, hay una posibilidad que el mismo proyecto exacerbe las inequidades y resultará contraproducente a la conservación a largo plazo, aún cuando a corto plazo se alcance los objetivos fijados. Si los proyectos y propuestas ambientales dirigidos a actores sociales no consideran su diversidad tan rica como la biodiversidad, muchas personas van a caer en los vacío porque no van a poder alcanzar el promedio necesario para ser participante. Estas mismas intervenciones tienen que ser basadas en análisis más complejos desde la región hasta la localidad, para no trabajar sólo con los síntomas en lugar de las causas.

Es muy importante señalar que las personas de familias jóvenes conforman un grupo de particular riesgo social en la zona alrededor de la RECC, junto con otras familias pobres lideradas por hombres y mujeres o de mujeres solas. En ambos casos, el uso de la naturaleza refleja necesidades insatisfechas a escalas críticas y crónicas que necesitan una serie de procesos, no necesariamente al alcance de un programa o un Plan de un área protegida. Las causas de las fuentes humanas de las presiones hacia la RECC residen en la economía política de base de la región y de la nación. Si esto no cambia, el deterioro ambiental continuará, tal vez detenido o amortiguado temporalmente por los buenos oficios y objetivos de los proyectos de conservación y desarrollo, pero a largo plazo continuará,

Por medio de este diagnóstico, se ha podido identificar ejemplos de intervenciones que parecen que tienen potencial de superar las dificultades y ser exitosos. Los planes de manejo comunitarios (como lo de Piñán), los planes de manejo forestales y los programas de vigilancia ambiental local, como los inspectores de la vida silvestre en Cristóbal Colón, son excelentes ejemplos para replicar. También, las experiencias de conformar Áreas Protegidas comunitarias como la Reserva Awá y la Gran Reserva Chachi son ejemplos claros de la intervención en territorios que pueden formar en el futuro, un cordón verdadero de amortiguamiento humano para la RECC. El desafío para la ampliación de este cordón tal vez no es tanto un problema de las comunidades sino de las percepciones de los y las actores ambientales que han concentrado sus esfuerzos principalmente con los pueblos indígenas. Los grupos y comunidades afroecuatorianos y mestizos tienen potenciales de conservación participativa, pero a sus escalas, a sus dimensiones, con sus características diversas internas.

Alrededor de la RECC el diagnostico social ha enumerado diversas acciones muy valiosas de una gama de instituciones y organizaciones, tanto privadas como públicas. También hay un creciente número de iniciativas lideradas por organizaciones locales con intereses ambientales. Sin embargo, la impresión es más de un paisaje de parches que un sistema interconectado. Los proyectos parecen

sueltos y desarticulados. Sin embargo, el Plan de Manejo de la RECC no puede asumir la tarea de organizar todo. Hace falta en la región un proceso de ordenamiento territorial profundo liderado principalmente por los Gobiernos Seccionales y un proceso articulador de diversas iniciativas entre las organizaciones involucradas en la tarea ambiental[11], dando el espacio y lugar necesario al MAE como la autoridad ambiental en el país. En los espacios más concretos de negociación o de conflicto, un gran ausente es el gobierno local municipal o provincial. La Junta Parroquial es la que ésta cada vez con más presencia. Este actor merece mucho más atención en el futuro y debe ser un actor clave en la implementación del Plan de la RECC.

Con base en estas conclusiones, y las experiencias recolectadas, se presenta el siguiente conjunto de recomendaciones a ser tomadas en cuenta en la preparación del Plan de Manejo para la RECC. En el documento completo, se presenta explicaciones detalladas de cada recomendación. Aquí solo se presenta los enunciados iniciales de cada recomendación.

- Elaborar planes de manejo comunitarios para los espacios de manejo colectivo y, de igual importancia, para los espacios en las comunidades de manejo familiar o individual.
- Elaborar planes de manejo de finca en áreas críticas para la conservación de biodiversidad para manejar fuentes humanas específicas de las presiones sobre la RECC.
- Asegurar la armonización de los planes de manejo comunitarios con los planes a los niveles superiores de gobierno local, especialmente con los planes estratégicos parroquiales y los planes cantonales.
- Organizar giras de aprendizaje entre comunidades con similares ecosistemas para estimular procesos de conservación comunitaria.
- Organizar giras de aprendizaje entre las comunidades y pueblos alrededor de la RECC.
- Estimular la creación local, en cada distrito de la RECC, de programas de guardaparques comunitarios a través de los planes de manejo comunitarios.
- Crear un programa permanente de capacitación continua sobre temas de manejo y gestión ambiental local, basado en el Programa de Capacitación de Líderes y Técnicos del CAMAREN.
- Crear un fondo semilla para la experimentación local o arranque inicial de propuestas innovadoras de producción alternativa a base de la conservación y buen uso de los recursos naturales.
- Proponer proyectos de investigación participativa con enfoque de género para explorar los conocimientos y usos locales de la biodiversidad de la RECC y sus áreas de amortiguamiento tanto para los territorios indígenas como para los afros y mestizos.
- Analizar la factibilidad de réplica de iniciativas innovadoras y exitosas que operan actualmente alrededor de la RECC. Se propone iniciar este proceso con cuatro iniciativas: (a) ECOMADERA; (b) el mecanismo de pagos colectivos para los servicios ambientales de la Gran Reserva Chachi; (c) el Programa de Inspectores de Vida Silvestre; (d) la elaboración de artesanías de alta calidad para mercados de alto valor (F. Sinchi Sacha).
- Promover la recuperación y restauración participativa de áreas de uso de biodiversidad en la zona alta del área de amortiguamiento de la RECC.
- Fortalecer el rol de gestor ambiental de las juntas parroquiales alrededor de la RECC.
- Analizar y proponer mecanismos alternativos para negociar, involucrar y obligar a las grandes empresas en la tarea de conservación a través de propuestas de manejo menos agresivas para el ambiente y más amigables con la dinámica social del entorno.
- Promover la institucionalización de un equipo social dentro del MAE, asignado para la RECC, para continuar con los trabajos sociales y de fortalecimiento del Comité de Gestión y de los comités sectoriales una vez que termine el Proyecto SNAP-GEF.
- Crear un programa de monitoreo y evaluación continua de las iniciativas de conservación comunitaria con enfoque de género, generación y etnicidad.
- Transformar la línea base socioeconómica de la RECC en un sistema de información consolidado para la democratización del conocimiento generado hasta la fecha.
- Fomentar la construcción e implementación de TELECENTROS en las comunidades alrededor de la RECC para aumentar las posibilidades de comunicación entre poblaciones y con el mundo por medio del Internet.

[11] Para una opinión más amplia, véase el Anexo 6, pág. 88/89 del Diagnóstico Socioeconómico original.

### 3.5 Potencial turístico

A nivel mundial, el turismo de naturaleza, orientado principalmente a áreas protegidas, se considera uno de los segmentos con mayor crecimiento. Esta tendencia está asociada con una mayor identificación del ser humano con el entorno y a su reconocimiento como parte de los ecosistemas y paisajes culturales.

Esta tendencia se manifiesta también para el caso del Ecuador y se ve reflejada por el creciente número de visitantes que acceden a las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). A manera de ejemplo se puede mencionar que el Parque Nacional Galápagos recibió un total de 108.600 visitantes en el 2005, seguido muy de cerca por la Reserva Ecológica Cotacahi-Cayapas, con aproximadamente 100.000 visitantes para el mismo periodo, constituyéndose como las áreas con mayor número de visitas turísticas en el Ecuador.

En este sentido, el ordenamiento de las actividades turísticas dentro de áreas protegidas es un componente cada vez más significativo para su planificación y manejo y la generación de beneficios económicos y sociales a las comunidades asentadas alrededor de estas áreas. Así, para enmarcar al turismo de la RECC dentro de los criterios de sostenibilidad es necesario el desarrollo de mecanismos participativos que propendan a la identificación de escenarios de uso turístico deseable y a la ejecución de actividades turísticas coherentes con los objetivos de manejo de la Reserva. De esta manera, se propiciará la conservación de los recursos culturales y naturales, a través de una oferta de interpretación ambiental adecuada y la sostenibilidad de los sitos de visita turística dentro del área y su zona de amortiguamiento.

Como se conoce, la RECC alberga importantes recursos naturales. Debido a su extensión, la Reserva abarca once zonas de vida, clasificadas según la clasificación de Holdridge (1967). Esto representa el número más alto en zonas de vida para todas las áreas protegidas del país. Así, la presencia de diferentes ecosistemas en la Reserva ha dado origen a la existencia de importantes sitios de conservación constituyendo, siendo muchos de ellos lugares de interés turístico y recreacional.

De acuerdo con el Plan de Manejo de 1983, en el área se inventariaron 49 atractivos turísticos en Esmeraldas y 66 en Imbabura dentro de las siguientes categorías: Sitios naturales, Museos y manifestaciones culturales e históricas, Realizaciones contemporáneas y Acontecimientos programados.

Es importante destacar la presencia de atractivos naturales sobresalientes en la parte alta de la Reserva, los cuales generan gran cantidad de flujo turístico, y la presencia de atractivos naturales potenciales en la parte baja que actualmente no son objeto de una visita continua.

Se debe recalcar que la información que se presenta a continuación corresponde a los atractivos del área que actualmente son objeto de visitas turísticas, lo cual en ningún caso representa la totalidad de atractivos inventariados para el área.

| ATRACTIVOS NATURALES RECC Y ZONA DE AMORTIGUAMIENTO PARTE ALTA | ATRACTIVOS NATURALES RECC Y ZONA DE AMORTIGUAMIENTO PARTE BAJA |
|---|---|
| 1. Laguna de Cuicocha<br>2. Sendero alrededor de la Laguna<br>3. Volcán Cotacahi<br>4. Valle de Íntag<br>5. Reserva Alto Chocó<br>6. Reserva Privada Bosque Neblina<br>7. Reserva de los Cedros (zona de Íntag)<br>8. Complejo Lacustre de Piñán<br>9. Las Ciénegas (humedales)<br>10. Pantavi (humedal),<br>11. Pulumbura (Laguna)<br>12. Jaricocha (Laguna)<br>13. Cascadas de Íntag<br>14. Aguas termales de Nangulvi<br>15. Aguas Termales de Chachimbiro | 1. Sendero Indio Bravo (cinco horas)<br>2. Sendero Charco Vicente<br>3. Sendero Mano Apolo (llega a Lita, Playa de Oro o Cafetal)<br>4. Sendero San Miguel<br>5. Sendero a la Cascada (ocho kilómetros)<br>6. Río Tigre<br>7. Salto del Bravo<br>8. Sedero de los Charoles<br>9. Río Santiago<br>10. Cascada San Juan<br>11. Gruta de la Virgen<br>12. Conjunto de senderos en Playa de Oro<br>13. Cascada El Chorro<br>14. Sendero Kumanii<br>15. Estero Grande<br>16. Charco Vicente<br>17. Río Cayapas<br>18. Sendero Gran Reserva Chachi<br>19. Sendero Pindiupi<br>20. Río San Miguel<br>21. Cueva de Murciélagos |

En la actualidad, la Laguna de Cuicocha y sus atractivos complementarios constituyen los atractivos más sobresalientes de la parte alta de la RECC. En este sitio es en donde se registra el mayor número de ingresos al área y consecuentemente es el sitio en el cual se generan la mayor parte de impactos ambientales y socioeconómicos.

LEXIS S.A.

Uno de los atractivos naturales potenciales más representativos de la parte alta de la Reserva lo constituyen las lagunas y el páramo de Piñán. Éstas se encuentran situadas al noroccidente de Urcuquí y a 3.000 msnm. Este es un complejo lacustre donde sobresalen las lagunas de Donoso, Jaricocha y Cristococha, cubiertas de pajonales y regadas por ríos cristalinos que ofrecen un paisaje impresionante. No obstante, el principal limitante para el desarrollo de turismo en la zona es el complicado acceso.

En la parte baja de la Reserva es posible encontrar atractivos naturales con gran potencial turístico. Ejemplos de atractivos lo constituyen Salto del Bravo, Charco Vicente y sus senderos adyacentes. No obstante el mayor limitante al desarrollo turístico de estos atractivos es el difícil acceso a la zona, aunque sus características escénicas son impresionantes.

De igual manera, en el área de Cristóbal Colón, perteneciente al Distrito Cristóbal Colón de la Reserva, ha sido posible identificar atractivos naturales potenciales para el desarrollo de actividades turísticas.

Así, el área de Naranjal se caracteriza por su singular belleza paisajística y su estado de conservación. Se debe mencionar que la Fundación Jocotoco ha establecido en esta zona la Reserva del Río Canandé debido a las excepcionales características biogeográficas del área que la constituyen en un sitio de importancia para la conservación.

Asimismo, tanto la Comunidad de Playa de Oro como la Comunidad de San Miguel presentan recursos naturales de gran potencial turístico. Actualmente, en estas comunidades es posible encontrar infraestructura de alojamiento, alimentación y guía.

De manera general se puede establecer que el flujo turístico a la parte baja de la Reserva es aún incipiente debido a razones de accesibilidad y difusión del área, situación que limita el desarrollo turístico de sitios de características paisajísticas únicas y con un grado de conservación excepcional.

Por otra parte, la diversidad de ecosistemas dentro de la RECC y su zona de amortiguamiento han sido re espacio de desarrollo de una importante diversidad cultural y étnica. Así, la parte alta de la Reserva se encuentra caracterizada por la presencia de culturas kichwas en las cuales los rasgos culturales andinos son sobresalientes tanto en su forma de organización, en la forma de la vivienda, en las costumbres, prácticas y tradiciones. La parte baja de la RECC cuenta con recursos culturales ancestrales de grupos étnicos como las comunidades negras de Playa de Oro y San Miguel, los Awá, los Chachis y los Épera, situación que evidentemente genera particularidades en cuanto a las formas de organización y expresiones culturales de los grupos asentados en estas zonas.

Se debe resaltar que tanto en la parte alta como en la parte baja de la RECC se han desarrollado iniciativas de turismo comunitario, principalmente orientadas al desarrollo de hospederías. Actualmente existen 14 iniciativas de alojamiento comunitario en las cuales participan cinco comunidades de la parte alta de la Reserva. Esta iniciativa ha venido organizándose desde el 2001 por medio de la UNORCAC. El concepto básico detrás de esta propuesta es la "convivencia", es decir, permitir un intercambio cultural entre visitantes y residentes comuneros/as, mediante el desarrollo de facilidades básicas de alojamiento. Los albergues se encuentran localizados dentro del Cantón Cotacachi y las comunidades anfitrionas son las siguientes: 1) Chilcapamba, 2) Calera, 3) Santa Bárbara 4) Morochos, 5) Tunibamba.

Por otra parte, aunque en la parte baja de la Reserva las iniciativas de turismo comunitario se encuentran menos organizadas, las comunidades de San Miguel, Playa de Oro y Loma Linda constituyen ejemplos pilotos de esta modalidad de turismo.

| ATRACTIVOS CULTURALES RECC PARTE ALTA Y SU ZONA DE AMORTIGUAMIENTO | ATRACTIVOS CULTURALES RECC PARTE BAJA Y SU ZONA DE AMORTIGUAMIENTO |
|---|---|
| 1. Fiestas Inti Raymi<br>2. Albergues Comunitarios comunidades kichwas<br>3. Centro Cultural Gualimán<br>4. Comunidad de Guañani | 1. Baile de Marimba comunidades Afro<br>2. Cultura Chachi (casas, costumbres, presentación cultural Chachi)<br>3. Presentación de chamanes |

En cuanto a los patrones de visitas turísticas que experimenta la RECC y su zona de amortiguamiento, es importante destacar que ésta es el área protegida que recibe el mayor número de visitantes a nivel del SNAP continental. En este sentido, se conoce que para el final del año 2005 la administración de la RECC, Zona Alta, recibió un total de 100.000 visitantes. Del total señalado, el porcentaje de extranjeros fue de 20% aproximadamente, frente a un 80% de turistas nacionales. Es importante mencionar que las estadísticas de ingresos turísticos que se manejan para la RECC corresponden a las visitas que se registran mayormente en la parte alta puesto que el número de visitantes registrado en la parte baja de la Reserva no aporta con un incremento significativo al número de visitantes del área. Los feriados, periodo vacacional escolar de la sierra y fines de semana son los momentos en los que la RECC registra el mayor número de ingresos.

Esta temporalidad corrobora las estimaciones sobre los porcentajes de visitas entre visitantes extranjeros y nacionales y sugiere, además, que la mayor parte de visitantes nacionales (casi 80%) proviene de las provincias de Pichincha e Imbabura.

| ACTIVIDADES PRINCIPALES RECC PARTE ALTA | ACTIVIDADES PRINCIPALES RECC PARTE BAJA |
|---|---|
| 1. Caminatas por el sendero y los alrededores | 1. Observación de aves |
| 2. Bicicleta de montaña | 2. Observación de flora y fauna |
| 3. Andinismo | 3. Caminatas por senderos |
| 4. Paseo en lancha por la Laguna | 4. Natación en el río y cascadas |
| 5. Paseo a caballo | 5. Actividades culturales (baile, marimba) |
| 6. Observación del paisaje | 6. Actividades de investigación (flora y fauna) |
| 7. Visita a comunidades | 7. Convivencia cultural |
| 8. Convivencia cultural | 8. Recreación |
| 9. Recreación | |
| 10. Observación de aves | |
| 11. Pesca deportiva | |
| 12. Actividades culturales y gastronómicas (Inti Raymi Festividades de la Jora) | |

En cuanto al perfil de los visitantes que acceden a la RECC y su zona de amortiguamiento se han encontrado diferencias entre la parte alta y baja, y, entre nacionales e internacionales.

Los visitantes nacionales que ingresan a la parte alta de la RECC proceden en su mayoría de las Provincias de Pichincha e Imbabura, se trata de grupos familiares, escolares, de amigos y de la tercera edad. Son visitantes atraídos por la belleza escénica, naturaleza y cultura asociados con el lugar, principalmente la Laguna de Cuicocha. Su tiempo de permanencia es menor a un día con una estadía en promedio que va de 2,5 a 4 horas en las que de manera principal realizan paseos en bote por la Laguna, visitan el Centro de Interpretación de la RECC, recorren de manera parcial el sendero alrededor de la Laguna y compran artesanías.

En cuanto a los turistas internacionales que ingresan a la parte alta de la RECC, éstos proceden en su mayoría de los Estados Unidos de Norte América y Europa (España, Alemania, Italia y Holanda); se trata de visitantes que en su mayoría llegan de manera independiente y en segundo orden como grupos organizados; representan grupos de edad que van desde los 18 a los 60 años. Son visitantes atraídos por la belleza escénica, la naturaleza y la cultura asociadas con el lugar, principalmente la laguna de Cuicocha. Su tiempo de permanencia dentro de la RECC en general es menor a un día con una estadía promedio de 3 horas en las que de manera principal realizan paseos en bote por la laguna, visitan el Centro de Interpretación de la RECC, recorren de manera parcial el sendero alrededor de la Laguna y compran artesanías. Un segmento importante de visitantes asociados con la operación turística de Runa Tupari tiene un periodo de permanencia en la zona mayor al promedio y que está alrededor de tres días/dos noches y que provienen en su mayoría de Europa, principalmente Holanda.

Los visitantes nacionales que acceden a la parte baja de la RECC proceden en su mayoría de las provincias de Pichincha y Esmeraldas, y se trata principalmente de grupos de estudiantes, investigadores/as y amigos/as, representando grupos de edad incluidos entre los 18 a los 35 años. Son visitantes atraídos por los recursos naturales de la zona y por la cultura. Su tiempo de permanencia es entre 3 y 4 días en los que de manera principal realizan actividades de investigación, observación de vida silvestre y actividades culturales.

Por ultimo, los turistas internacionales que ingresan a la parte baja de la RECC proceden en su mayoría de Norte América (EEUU y Canadá) e Inglaterra, Y se trata de visitantes que llegan en grupos organizados principalmente, representando grupos de edad que van desde los 25 a los 45 años. Son visitantes atraídos por la belleza escénica, naturaleza y cultura asociadas con el lugar, y desarrollan actividades de investigación y voluntariado. Su tiempo de permanencia en general es entre tres y cuatro días, en los que de manera principal realizan actividades como la observación de vida silvestre, caminatas por los senderos, y actividades culturales y comunitarias.

En la parte alta de la RECC y su zona de amortiguamiento ha sido posible identificar tanto infraestructura y facilidades turísticas pertenecientes a la Administración del área (Centro de Interpretación y Sendero a alrededor de la laguna, entre otros), así como otras de propiedad privada (Hostería Los Pinos y Restaurante El Mirador, entre otros), comunitaria (albergues comunitarios vinculados a la UNORCAC – RUNA TUPARI) y la empresa de economía mixta TINCUICEM (Hostal Cuicocha).

Contrariamente a lo encontrado en la parte alta de la Reserva, se ha encontrado que la administración de la parte baja de la RECC solamente dispone de una cabaña para uso turístico localizada en Charco Vicente en el Distrito San Miguel, y un sistema de senderos apto para el uso. Por otra parte, dentro de la zona de amortiguamiento de la parte baja de la RECC ha sido posible identificar tres operaciones de turismo comunitario que al momento cuentan con bienes y servicios dispuestos para la operación turística (Playa de Oro, KUMANII Lodge y San Miguel).

En este punto es importante mencionar que el Ministerio de Ambiente (MAE) a través del Proyecto SNAP-GEF se encuentra interesado en suscribir convenios de comanejo dentro de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas para el manejo de facilidades turísticas.

Para acceder a la Reserva, tanto parte alta como baja, se cuenta con caminos de primero (Panamericana Norte y Vía Ibarra-San Lorenzo), segundo y tercer orden (acceso a la zona de Íntag y Selva Alegre).

Desde el punto de vista de la actividad turística es importante contar con infraestructura básica de apoyo. En este sentido, el Distrito de Cuicocha cuenta con servicios de agua potable y energía eléctrica. De la misma manera, los poblados y atractivos que se encuentran cerca de este atractivo cuentan con servicio de agua potable, energía eléctrica, alcantarillado y telecomunicaciones. Desde este punto de la Reserva es fácil acceder a centros de salud y entidades financieras localizadas en los centros poblados más cercanos. En el distrito de Cuellaje se cuenta con servicio de energía eléctrica y telecomunicaciones; el agua que se utiliza en la zona es entubada o filtrada. Las comunidades de Piñán y Guananí, parte del Distrito Piñán, no cuentan con servicio de energía eléctrica, telecomunicaciones, agua potable ni alcantarillado. En la parte baja de la Reserva, de forma específica, las operaciones de Kumanii y Playa de Oro cuentan con energía eléctrica suministrada por generadores de propiedad de la Fundación KUMANII y de la comunidad respectivamente. El agua que se utiliza en el medio es filtrada. No se cuenta con servicio de alcantarillado o telecomunicaciones. En la parte baja de la RECC los centros de salud y entidades financieras más cercanas se localizan en Borbón y San Lorenzo, respectivamente.

En cuanto a los problemas identificados para la aplicación de Programa de Recreación y Turismo (1983), se puede establecer que 23 años después de la elaboración del Plan de Manejo y de sus programas respectivos, en el caso del recreación y turismo no se ha desarrollado ningún tipo de monitoreo o verificación sobre el cumplimiento de las actividades y acciones propuestas. Esto se encuentra corroborado por un análisis efectuado al término del 2005 en el que se indica que "el cumplimiento del programa de turismo y recreación planteado en el Plan de Manejo de 1983 es de apenas el 16%, equivalente a malo".

De manera principal, los obstáculos que han impedido la implementación del Programa (1983) han sido:

- Poca difusión del Programa de Turismo y Uso Público.
- Proyectos y actividades no muy aplicables con el área o que quedan fuera de su presupuesto (por ejemplo, construcción de un teleférico).
- Desacuerdos y conflictos institucionales marcados entre las autoridades del MAE y las autoridades del MITUR y Municipio de Cotacachi por el manejo de la laguna de Cuicocha. La recaudación de los valores correspondientes a paseos en lancha por la laguna la hace la Empresa de Economía Mixta Tinkuincem. De esta manera, la Administración del área se siente poco beneficiada con la realización de esta actividad puesto que impacta en el ambiente y no contribuye al mantenimiento del área.
- Poca coordinación y comunicación entre autoridades pertinentes para el desarrollo de turismo dentro de la zona.
- No implementación de un plan de monitoreo y evaluación del Programa de Uso Público.
- Inestabilidad política.

- Falta de capacitación a los guardaparques para el acompañamiento en la realización de actividades turísticas (por ejemplo, actividades de guía bilingüe e interpretación ambiental), así como el monitoreo de los impactos ambientales causadas por éstas.
- Poco conocimiento de la normatividad ambiental y turística por parte de los prestadores de servicios y de las comunidades locales.
- Elaboración del plan a través de un proceso poco participativo con los prestadores de servicios y las personas que se encuentran involucradas en el desarrollo de actividades turísticas.

En referencia con la administración y gestión actual del área, se ha podido identificar un déficit considerable en relación al número de guardaparques que opera en toda la RECC. Mientras que el Plan de Manejo de 1983 sugiere la presencia de 24 guardaparques, se ha podido conocer que para la parte alta de la Reserva se cuenta con 12 guardaparques en total. Estos se encuentran repartidos de la siguiente manera: seis atienden necesidades en la Laguna de Cuicocha debido a la alta tasa de visita de esta zona, dos se encuentran en Lita, dos en Piñán y dos en Íntag. Por otra parte, según la entrevista mantenida con Cristóbal Medina, se conoce que para el control de la parte baja de la RECC (168.088 ha de territorio) se cuenta con cuatro guardaparques distribuidos de la siguiente manera: uno para el distrito San Miguel, uno para el Distrito de Playa de Oro y dos para el Distrito de Cristóbal Colón (uno para Quinindé y otro para Naranjal). El rol de los guardaparques es multifuncional (patrullaje, vigilancia, cobro de ingresos al área, guía de grupos, etc.).

La tasa de ingreso actual para la parte alta de la RECC es de US$ 1 para extranjeros, US$ 0,50 para nacionales y US$ 0,25 para tercera edad, niños/as y personas discapacitadas. Por otra parte, la tarifa de entrada a la parte baja de la RECC es de US$ 1 para visitantes nacionales y US$ 5 para visitantes extranjeros. El sistema de cobro de estas tarifas es irregular y deficiente debido, básicamente, a que existen diferentes accesos a la RECC y limitaciones en cuanto al número de guardianías que realicen el cobro.

En referencia al cobro de cuotas de ingreso, el Estudio de Valoración Económica del Turismo en el SNAP (MAE 2006a) establece lo siguiente: "El SNAP se encuentra perdiendo importantes ingresos por no tener tarifas establecidas de manera técnica y la ausencia de iniciativas de revisión oportuna; a esto se suma la falta de facilidades para adquirir entradas –incluyendo el uso de herramientas tecnológicas como ventas por Internet- así como limitaciones en los mecanismos para una recaudación efectiva (incluyendo tercerización para el cobro de entradas). Todo se encuentra ligado a la falta de un marco legal claro para solventar estas limitaciones".

En cuanto a las amenazas al desarrollo turístico en la RECC y su zona de amortiguamiento, se puede citar de manera principal el impacto negativo del gran número de visitantes que registra el área de Cuicocha, especialmente durante lo fines de semana. Entre los impactos ambientales más importantes que se dan por esta causa están: compactación de suelos, erosión, pérdida y deterioro de la capa vegetal, generación de desechos sólidos, sobrecarga en los senderos y sitios de visita e incendios por fogatas.

No se tienen proyecciones específicas sobre los impactos que podrían producirse en el área; sin embargo, se debe mencionar que los actores de la zona se encuentran concientes de las consecuencias que podría traer el desarrollo de un tipo de turismo poco controlado, el cual no solamente afectaría a los recursos naturales de la zona sino también a las manifestaciones culturales del área.

Por otra parte, una de las mayores amenazas que enfrenta la parte baja de la Reserva es la explotación forestal. Como se conoce la mayor parte de la provincia de Esmeraldas ha sido objeto de una grave explotación maderera que ha terminado con grandes extensiones de bosque húmedo tropical y con su biodiversidad asociada. Dentro de este contexto es importante recalcar que las comunidades indígenas y grupos campesinos asentados dentro de la zona de amortiguamiento de la RECC desempeñan un papel fundamental en el control de la explotación maderera dentro de sus territorios.

Adicionalmente, se debe mencionar el peligro que representa la incursión minera en estas mismas zonas. Así, por fuente propia se conoce que el área comprendida desde el Parroquia San José hasta Corriente Grande podría constituir el primer bloque de la explotación minera que se piensa realizar en la zona.

Sobre este tema, los comuneros de la zona han manifestado su oposición puesto que conocen los graves daños ambientales y sociales que esta actividad traería. "La explotación no se hace como antes haciendo un hueco profundo que luego se tapa, ahora lo que hacen es remover toda la tierra con tractor y eso ensucia el agua", mencionó uno de los comuneros de Playa de Oro.

Asociado a estas dos grandes amenazas se encuentra la invasión de tierras comunitarias por parte de grupos interesados en la extracción maderera y la explotación minera. Así, esta situación ahonda los problemas de tenencia de tierras en la zona considerado uno de los problemas más graves que afecta a la Reserva. En este sentido se conoce que los grupos indígenas y campesinos han debido establecer planes de vigilancia y patrullaje de sus territorios, lo cual ha provocado el aparecimiento de conflictos entre las comunidades del área.

Por otra parte, en lo que respecta a asuntos administrativos se debe mencionar que una de las mayores amenazas a la administración del área es el progresivo recorte presupuestario que se traduce en la falta de personal y equipamiento, cosas que son básicas para realizar las labores de control y desarrollo del área.

Entre las oportunidades para el desarrollo turístico de la RECC podemos citar la participación de las culturas indígenas y comunidades campesinas en dos ejes:

- Trabajo de educación ambiental a los miembros de las comunidades de forma que se logre crear conciencia ambiental y sean éstas las encargadas de cuidar sus territorios y los recursos naturales asociados a ellas.
- Aprovechamiento responsable de la riqueza cultural de las comunidades y grupos indígenas presentes en la zona, vistos como atractivos turísticos, para potenciar la visita de grupos turísticos hacia estas áreas.

Además, se han considerado los siguientes aspectos:

- Potenciar el uso y aprovechamiento de sitios de interés turístico y el desarrollo de actividades turísticas que actualmente se realizan de manera incipiente (por ejemplo, Escalada al Cotacachi, visita a los atractivos de la parte baja de la Reserva).
- Mejorar y promover la venta y elaboración de artesanías en las comunidades y así lograr beneficios económicos provenientes del turismo para las mismas (por ejemplo, crear espacios en los cuales las comunidades puedan exponer y vender sus artesanías).
- Promover la generación de alianzas y fortalecer las relaciones entre los actores locales interesados en el desarrollo de actividades turísticas dentro de la RECC.
- Aprovechar la existencia de planificaciones anteriores y estudios sobre potencialidad turística de los cantones aledaños a la RECC en los que se incluyen atractivos y sitios de visita del área.
- Aprovechar la existencia de propuestas de organizaciones externas con intensiones de inversión de fondos para la rehabilitación de la infraestructura de alojamiento, específicamente en la Comunidad de Playa de Oro.
- Incentivar la generación de alianzas de trabajo con tour operadores y actores locales que se encuentran interesados en el desarrollo de actividades de turismo sostenible (por ejemplo, Neblina Forest Tour Operator se encuentra interesado en formar convenios con Kumanii Lodge).
- Aprovechar de manera óptima la existencia de infraestructura y facilidades turísticas tanto en la parte alta como en la parte baja para el desarrollo de actividades turísticas.
- Aprovechar la presencia de grupos indígenas y comunidades campesinas que han recibido capacitación previa y que se encuentran interesados en el desarrollo de actividades turísticas vinculadas a naturaleza y cultura.
- Fortalecer capacidades locales y el desarrollo de procesos participativos para el manejo y administración de emprendimientos turísticos y la planificación de actividades turísticas.
- Incrementar las posibilidades de protección al área de la Reserva y su zona de amortiguamiento gracias a la participación en turismo por parte de comunidades locales, lo que genera beneficios económicos y conciencia sobre la importancia de conservación de los recursos naturales.
- Aprovechar las experiencias y capacidades de los grupos indígenas y campesinos que se encuentran desarrollando actividades turísticas o que han participado en proyectos anteriores.
- Contar con procesos de planificación turística de manera que los procesos que se emprendan en la zona se enmarquen dentro de los esquemas de sostenibilidad y aporten a la consecución de los objetivos de manejo de la Reserva.

Finalmente, la RECC se caracteriza por presentar recursos de alta riqueza biológica, circunstancia que la convierte en un lugar muy importante para la conservación de la biodiversidad del Ecuador.

Adicionalmente constituye un sitio importante de visitas en el Ecuador debido a la singularidad de sus ecosistemas, a la riqueza cultural y antropológica del área y a la belleza paisajística que posee, lo que la convierte en una zona focal para el desarrollo del turismo y más específicamente para el desarrollo de actividades relacionadas con el turismo de naturaleza.

No obstante, el desarrollo turístico de muchos de estos atractivos se encuentra limitado por temas referentes tanto a inversión, planificación y accesibilidad así como a la concentración de actividades en atractivos focales, lo cual sin duda está generando impactos ambientales y socioeconómicos de consideración

Así, es importante considerar que, si bien los procesos de desarrollo turístico actuales dentro de la Reserva no contemplan todos los criterios de sostenibilidad y manejo adecuado de recursos, existe la posibilidad de impulsar modelos sostenibles de desarrollo turístico que sean compatibles con los objetivos de conservación del área y que tengan en consideración las necesidades sociales y económicas de las poblaciones que dependen de la Reserva (véase el Anexo 7: Diagnóstico Turismo).

### 3.6 Contexto político-legal

El componente legal dentro de un plan de manejo juega un papel preponderante ya que marca la ruta normativa que viabiliza el cumplimiento de sus objetivos.[12]

Una vez realizado el análisis legal pertinente, este componente nos permitirá definir estrategias y lineamientos para el manejo del área protegida con base en el conocimiento, entendimiento e interpretación de los aspectos físicos, bióticos, socio económico y cultural, provenientes de la información recogida por el equipo de consultores que han intervenido en el proceso de elaboración del Plan de Manejo.

Por otro lado, a través del análisis del contexto legal vigente aterrizado a la realidad de la Reserva, se demuestra que el contar con un plan de manejo, permite un mejor control de las actividades que se desarrollan en el área; facilita el alcance de objetivos y metas propuestas; optimiza recursos, costos y los réditos económicos se incrementan a largo plazo; permite el mantenimiento del sitio, sus recursos naturales y ecosistemas, la restauración de hábitats degradados y, además, rescata las culturas y tradiciones del área a manejar.

[12] La misma Ley Forestal y de Áreas Protegidas y Vida Silvestre, en su artículo 172 establece al Plan de Manejo como una herramienta técnica que direcciona la gestión y el desarrollo de acciones para la administración y manejo del área.

**Ubicación geográfica de la RECC**[13]

La Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (RECC) es una de las 35 áreas naturales que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), administrado por el Estado ecuatoriano a través del Ministerio del Ambiente (MAE). La RECC, con 243.638 hectáreas, está localizada entre los cantones Eloy Alfaro y San Lorenzo en la provincia de Esmeraldas, y Cotacachi y Urcuquí en la provincia de Imbabura. Las coordenadas geográficas en las que se encuentra la Reserva son aproximadamente al Norte: 78.65°O – 0.86°N, al Sur: 78.35°O – 0.29°N, al Este: 78.26°O – 0.48°N, y al Oeste: 78.96°O – 0.68°N.

Esta área protegida, con un rango altitudinal entre 38 y 4939 metros sobre el nivel del mar, protege siete formaciones vegetales, así como una gran variedad de especies endémicas de flora y fauna, muchas de las cuales enfrentan algún grado de amenaza, como es el caso del Mono araña de cabeza café *(Ateles fusciceps)*, al Águila arpía *(Harpia harpyja)* y el Pájaro paraguas *(Cephalopterus penduliger)*. Además, en la zona baja de la RECC habitan poblaciones Chachi, Épera, y afroecuatorianas, en la zona alta Kichwas andinos y Awá, y en las dos zonas grupos de colonos provenientes de diversas provincias del Ecuador.

Esta Reserva, adicionalmente, se encuentra en el corazón del Corredor de Conservación de Chocó-Manabí (CCCM) y de la ETP Tumbes-Chocó-Magdalena. Los corredores de conservación son estrategias de planificación regional que buscan la conectividad de fragmentos de bosque natural a través del paisaje, al mismo tiempo que promueven la articulación de manera sostenible del la conservación de la biodiversidad y el desarrollo socioeconómico de las comunidades locales (Conservación Internacional, 2003).

El CCCM cubre el 36% de la ETP Tumbes-Chocó-Magdalena, desde el Chocó Colombiano hasta los bosques secos de la provincia de Manabí en el Ecuador. Adicionalmente cubre una pequeña área (menos del 5%) de la ETP Andes Tropicales, la cual se extiende desde el occidente Venezuela hasta el norte de Chile y Argentina, con una superficie de 1.542.644 km². (www.biodiversityhotspots.org). En

[13] Esta información ha sido tomada literalmente de lo elaborado por el equipo social y que consta en el Plan de Manejo. Por ser un contenido técnico y no legal se hace la cita en forma literal.

Colombia el CCCM incluye seis Parques Nacionales Naturales: Ensenada de Utría, Katios, Tatamá, Sanquianga, Farallones de Cali y Munchique, que ocupan 452.200 hectáreas. En el Ecuador incorpora ocho Áreas Protegidas que ocupan 451.473 hectáreas: Parque Nacional Machalilla; Reservas Ecológicas Manglares Cayapas Mataje, Cotacachi-Cayapas, El Ángel y Mache Chindul, y Refugios de Vida Silvestre La Chiquita, Manglares Estuario del Río Muisne, Islas Corazón y Fragatas.

La RECC, al ser el área de mayor superficie de la costa y el área núcleo del CCCM en el sector ecuatoriano, tiene una función fundamental para mantener la conectividad con los bosques protectores cercanos al área (Bosques Protectores Chontal-Íntag, Maquipucuna y Golondrinas, entre otros) y con el Territorio Indígena Awá, tomando en cuenta que actualmente el manejo de las Áreas Protegidas deben considerar en cuenta un enfoque de paisaje que les permita una sostenibilidad en el tiempo.

### 3.6.1 Importancia de la RECC como prestadora de servicios ambientales

En la actual legislación ecuatoriana no existe aún una regulación sobre la prestación de los servicios ambientales, entendiéndose por estos todas aquellas características propias de la naturaleza de las cuales el ser humano hace uso, como por ejemplo, las fuentes de agua, la biodiversidad y la belleza escénica.

La Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas es poseedora de una gran biodiversidad en páramos, cuencas y subcuencas hidrográficas, así como lugares apreciados nacional e internacionalmente por su belleza escénica.

Como consta en el desarrollo del componente de Flora y Fauna del Plan de Manejo, la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, creada en agosto de 1968[14], tiene una importancia no solo biológica sino también cultural y étnica. Es una zona de protección de flora y fauna con una extensión actual de 243.638 hectáreas.

Dentro de su territorio cuenta con bosques nativos nublados y andinos; por su biodiversidad es un banco genético importante para el Ecuador y el Mundo, en la cual se destaca la laguna de Cuicocha.

La Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (RECC), es una de las 35 áreas naturales que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (PANE), administrado por el Estado ecuatoriano a través del Ministerio del Ambiente (MAE).

Una de las riquezas de RECC constituyen sus cuencas hidrográficas: ríos como el Guayllabamba, el Mira, el Chota, el Ángel en la zona alta, y el Cayapas y el Esmeraldas en la zona baja, garantizan el agua a las poblaciones de la RECC. Además, posee otras subcuencas, como la subcuenca del río Santiago, que se ubica dentro de la RECC, en la parte occidental, y drena su caudal a la zona baja; las subcuencas del río Agua Clara y San Miguel son de importancia que radica en el drenaje de su agua al área de uso de agua y de importancia futura de riego.

La subcuenca del río Cayapas, por su parte, tiene muy poco territorio dentro de la RECC, pero es una de las más importantes debido a su drenaje de agua.

Según la información recabada por el equipo social, los actores de la zona identifican potencialidades comunes la riqueza de recursos hídricos (fuentes de agua), por la existencia de bosques y páramo.

Sin embargo, se advierten amenazas alrededor de la tala indiscriminada del bosque de las cuencas hidrográficas (erosión), incendios forestales, quema y sobrepastoreo de páramo, desaparición y mal manejo de fuentes de agua, mala distribución del agua y ausencia de agua potable en varias zonas.

La Zona Alta, por su parte, es actualmente uno de los destinos turísticos más importantes del Ecuador. Es visitado tanto por turistas nacionales como extranjeros/as, atraídos/as por su enorme riqueza cultural en la que pueblos como los Kichwa Otavalo mantienen su identidad que es fortalecida por sus mitos, leyendas, costumbres y tradiciones milenarias recibidos en herencia de sus ancestros. Esta di-

[14] Decreto Ejecutivo 1468 del 29 de Agosto de 1968.

versidad cultural se conjuga igualmente con una variedad de ecosistemas que encierran una diversidad biológica muy importante y representativa de la región tropandina, repartida entre las montañas, lagunas, ríos, quebradas y vertientes, que vistos desde la cosmovisión local, tienen vida y energía.

En la zona baja, debido a la influencia climática y a la ubicación geográfica posee una extraordinaria variedad de recursos vegetales. La confluencia de varios factores (mar, ríos, montañas, etc.) da origen a un sinnúmero de microclimas y ecosistemas, todos y cada uno con sus características particulares en cuanto a biodiversidad se refiere.

Todos estos factores, que concurren para hacer de esta zona uno de los suelos más ricos en vegetación, también influyen para que exista una muy variada vida animal, pues posee un sinnúmero de especies de animales: mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces, crustáceos, etc.

### 3.6.2 Categoría de Manejo de la RECC

Adicionalmente, hay que analizar la categoría de manejo de la RECC. En este sentido, de acuerdo al Art. 70 de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, la Reserva Ecológica es una de las Categorías de Manejo legalmente establecida, y son "áreas relativamente grandes con recursos importantes de interés nacional o regional".

Los objetivos de una Reserva Ecológica son:

- Posibilitar la supervivencia y perpetuidad de la vida silvestre, formaciones geológicas singulares, lugares de interés natural y cultural, en áreas naturales o parcialmente alteradas.
- Proteger y conservar las especies silvestres y los procesos ecológicos.
- Fomentar la investigación científica y la educación en la región.

En consideración de los objetivos descritos anteriormente, se creó la RECC en el año de 1968 por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través del departamento de Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

El actual proceso de elaboración del Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador, 2007 – 2016, a cargo del proyecto SNAP-GEF (MAE, 2007c)), retoma el tema de revisión de las categorías de manejo del SNAP y propone que todas aquellas Áreas Protegidas que actualmente se hallan bajo la categoría de Reserva Ecológica deben, a través de los respectivos estudios de alternativas, cambiar su nominación por una Reserva Biológica o por un Parque Nacional. Esto último significa que la categoría de Reserva Ecológica desaparecería del SNAP.

### 3.6.3 Actores que intervienen en la RECC, su incidencia y participación en la Reserva

Se han tomado en cuenta, a lo largo de todo el diagnostico, la información recabada por el equipo social, las memorias de los talleres[15], las entrevistas realizadas y la información secundaria, con el objeto de que se refleje la realidad de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas y se propongan soluciones prácticas, viables y ejecutables a los problemas identificados a continuación, siempre dentro del marco de la legalidad y el respeto al bien común.

[15] La información mencionada corresponde a los talleres realizados en el marco del proceso de elaboración del Plan de Manejo de la RECC.

### 3.6.3.1 El Ministerio del Ambiente

Se señala al MAE como actor principal ya que constituye la Autoridad Nacional Ambiental, responsable del desarrollo sustentable y la calidad ambiental del país. Además, el MAE es el organismo que lidera la coordinación, emisión de políticas, normas y regulaciones de carácter nacional[16].

En el contexto de la RECC, como ya mencionamos, el MAE, a través de sus regionales Cotacachi Imbabura y Esmeraldas, administra la Reserva. Las Regionales, son las responsables de implementar y ejecutar, en el ámbito de su competencia, las políticas ambientales, así como trabajan en coordinación directa con las Subsecretarías, y verificar las competencias de los Distritos Regionales con lo establecido en el TULAS.

Hay que mencionar que, en la actualidad, los esfuerzos del MAE con relación a la RECC se desenvuelven dentro del objetivo de involucrar al mayor número posible de actores sociales de la Reserva en la gestión de la biodiversidad de la zona, a fin de lograr una gestión conjunta que garantice la participación social y se convierta en un instrumento comunitario de desarrollo sostenible.

Ciertamente, el MAE ha venido trabajando con los diferentes actores presentes en la RECC, y podemos decir que, particularmente en el proceso de elaboración del Plan de Manejo, ha impulsado la participación de todos los actores sociales de la Reserva, garantizando el desarrollo de un trabajo coordinado.

Se destaca la voluntad manifiesta de los funcionarios de las Regionales en ser el puente de comunicación entre los diversos actores así como de contribuir a consolidar la capacidad tanto del Estado como de los diversos actores en lograr una real gestión para la conservación de la RECC.

### 3.6.3.2 El INDA (Instituto Nacional de Desarrollo Agrario)

Es un actor importante ya que tiene la facultad de adjudicar tierras en dos circunstancias:

1. En el caso de los pueblos indígenas y afroecuatorianos, cuando estos hayan demostrado su posesión ancestral de acuerdo a sus usos, costumbres y formas constitucionalmente protegidas por los Derechos Colectivos. Estas formas de tierras comunitarias no son sujetas a enajenación, división ni hipoteca.
2. En el caso de que se cumpla la figura de la "prescripción", es decir que los predios hayan estado en posesión por más de cinco años, en el caso de la prescripción ordinaria, o 15 años en la prescripción extraordinaria[17].

Ha habido un conflicto de competencias entre el MAE y el INDA, ante lo cual la Procuraduría General del Estado, en una consulta presentada en octubre del 2001, ha respondido que es el MAE el que tiene la responsabilidad sobre los bosques nativos del país, independientemente del patrimonio al que pertenezcan.

En el año 2002 se firmó un convenio entre el MAE y el INDA para la aprobación de planes de manejo integral en proceso de adjudicación de tierras cubiertas con bosque nativo y adjudicables según las leyes vigentes[18].

---

[16] El estudio más amplio de la situación institucional del MAE se analiza detenidamente en este mismo documento al igual que en el diagnóstico.

[17] El artículo 2416 del Código Civil define a la Prescripción como, el modo de adquirir las cosas ajenas, o de extinguir las acciones y derechos ajenos; por haberse poseído las cosas, o no haberse ejercido dichas acciones y derechos, durante cierto tiempo. Para proceder a titular tierras ocupadas por posesionarios en tierras de propiedad privada, de acuerdo a los artículos 2431, 2432, 2434 y 2435, existen dos causales legales: 1.- La posesión pacífica e ininterrumpida de 5 años, que da origen al Juicio Ordinario de Prescripción Ordinaria de dominio: y, 2.- La posesión pacífica e ininterrumpida de 15 años, que da origen al Juicio de Prescripción Extraordinaria de Dominio.

[18] Manolo Morales, TENENCIA DE LA TIERRA Y COMPETENCIAS INSTITUCIONALES INDA-MAE. 1er Encuentro Andino de Derecho Forestal. Disponible en www.ceda.org.ec.

### 3.6.3.3 Ministerio de Agricultura y Ganadería

El Ministerio de Agricultura y Ganadería promueve la implantación de cultivos. De otro lado, la legislación nacional no determina zonas de protección para las áreas colindantes, es decir, es posible que se den casos de plantaciones u otros cultivos en estas zonas.

Esto ha conllevado un conflicto de competencias entre el Ministerio del Ambiente, el MAG y el INDA, pues las necesidades de desarrollar zonas agrícolas en tierras colindantes en ocasiones atenta contra las áreas protegidas.

### 3.6.3.4 Los Consejos Provinciales

Los Consejos Provinciales tienen el deber fundamental de proteger el ambiente, además de velar por que el derecho constitucional de vivir en un ambiente sano se cumpla.

La Constitución también delimita su campo de acción al señalar que será el de ejecución de obras exclusivamente en áreas rurales y manejo de cuencas hidrográficas, para evitar conflictos con los otros gobiernos seccionales autónomos (art. 233 de la Constitución). El accionar en las áreas rurales (fuera de la ciudad) y el manejo de cuencas hidrográficas implica necesariamente el trabajo coordinado con las áreas protegidas. Los planes de desarrollo provincial necesariamente contemplan su relación, dependencia de los servicios ambientales y los niveles de coordinación en el control de tráfico ilegal de madera y especies silvestres.

El literal k del artículo 7 de la Ley de Régimen Provincial establece que:

*Los consejos provinciales efectuarán su planificación siguiendo los principios de conservación, desarrollo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Los principios citados determinan el accionar del consejo provincial dentro de las responsabilidades que le competen, que de acuerdo al artículo 10 de la Ley Especial de Descentralización del Estado y de Participación Social, son:*

c) Los consejos provinciales conjuntamente con las empresas eléctricas promoverán el desarrollo de proyectos hidroeléctricos.
d) Planificar, ejecutar y coordinar con la comunidad programas de desarrollo rural integral en el ámbito de su competencia.
e) Prevenir, evitar y solucionar los impactos ambientales negativos que se puedan producir o se produzcan por la ejecución de proyectos de vialidad llevados a cabo en el ámbito provincial respectivo.

Este artículo mencionado es importante en relación a la RECC ya que establece la obligatoriedad de efectuar su planificación bajo parámetros de conservación desarrollo y aprovechamiento sustentable de los recursos.

### 3.6.3.5 Los Municipios

El Municipio es la entidad política autónoma subordinada al orden jurídico constitucional del Estado, cuya finalidad es el bien común local y, dentro de éste y en forma primordial, la atención de las necesidades de la ciudad, del área metropolitana y de las parroquias rurales de la respectiva jurisdicción.

El Municipio tiene facultades legislativas cantonales y las ejerce a través de ordenanzas, determina las políticas a seguirse y fija autónomamente sus metas.

En el suplemento del Registro Oficial NO. 249 del 27 de septiembre de 2004 se publicaron las últimas reformas a la Ley Orgánica de Régimen Municipal (LORM). En ella se establecieron cambios interesantes en materia ambiental.

Uno de ellos incluye un numeral adicional al artículo 12 de la citada ley, en el cual se establece que dentro de los fines de la municipalidad está el de promover el desarrollo económico, medio ambiental,

social y cultural dentro de su respectiva jurisdicción. También se incluye dentro de las funciones de la municipalidad la de prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente en coordinación con las entidades afines (agregado al art. 15 de LORM).

También constan en el artículo 9 de la Ley Especial de Descentralización del Estado y de Participación Social otras atribuciones y responsabilidades del municipio en materia ambiental:

d) Coadyuvar a la preservación y conservación de los bienes patrimoniales culturales y naturales en coordinación con los organismos competentes y en función de las políticas correspondientes...
i) Controlar, preservar y defender el medio ambiente. Los municipios exigirán los estudios de impacto ambiental necesarios para la ejecución de las obras de infraestructura que se realicen en su circunscripción territorial.
j) Velar y tomar acción para proteger la inviolabilidad de las áreas naturales delimitadas como de conservación y reserva ecológica.

Con esta reforma, los Municipios pueden ser sujetos de calificación de EIAs, con una acreditación de esta calidad ante el Ministerio del Ambiente.

Los Municipios tienen libertad para planificar y zonificar el uso del suelo, y, de acuerdo al literal j, esta planificación debe buscar la conservación de las áreas del SNAP y de las áreas declaradas como zonas de protección por ellos.

Los Municipios tienen interés en la administración de las áreas protegidas por el tema turístico y de consecución de recursos a través de la recolección de tasas y por los temas de provisión de servicios ambientales, en especial con los que tienen que ver con la provisión de agua potable.

Los Municipios que se encuentran localizados en la RECC, pueden contribuir significativamente a la conservación de sus recursos, ya que tienen la facultad de crear incentivos para los propietarios que protejan el ambiente, así como también incluir dentro de sus planificaciones estratégicas objetivos que apunten a conservar la biodiversidad de la Reserva.

En este sentido, es importante destacar que en varios cantones de la RECC existen planes cantorales que contemplan estrategias y líneas de acción orientadas a la conservación de la biodiversidad de la Reserva. Estos cantones serán citados y analizados a continuación:

### 3.6.3.6 Los Planes Cantonales

Se recalca que los cantones ubicados especialmente en la Zona Alta de la RECC incluyen dentro de sus planes estratégicos varias líneas de acción en consideración con la RECC. Tal es el caso del Cantón Cotacachi, el cual, dentro de sus líneas del Plan Estratégico, toma en cuenta la importancia de la RECC en su desarrollo cantonal. En ese contexto, se plantean las siguientes estrategias:

- En lo que se refiere a estrategia de género, por ejemplo, se plantea el fomento de la investigación, información y monitoreo para la gestión ambiental, y se plantea el crear un sistema de información ambiental del cantón que incluya el apoyo a distintas investigaciones sobre la relación de hombres y mujeres con el ambiente páramo y zonas de amortiguamiento de la RECC.
- Con respecto al fortalecimiento de capacidades ambientales y de planificación de las organizaciones, se contempla la elaboración de planes ambientales zonales en coordinación con el proceso de la RECC, y con esto se espera que se puedan crear a futuro agendas ambientales para la planificación de cada zona. En este punto vale recalcar que el Cantón identifica a las parroquias sobre todo a fin de que estos objetivos sean incluidos en sus planes de Desarrollo Parroquial.[19]

En términos generales, el cantón Cotacachin en su plan estratégico, reconoce la importancia de la RECC y manifiesta expresamente su voluntad de desarrollar alternativas sustentables de producción en los ámbitos agrícola, artesanal y de ecoturismo.

---

[19] Información obtenida del Plan Estratégico de la Asamblea de Unidad Cantonal de Cotacachi, 2006

Adicionalmente, se busca generar conciencia en los ciudadanos/as, a fin de lograr un cambio en el comportamiento hacia los recursos naturales y que se valore a la RECC como una proveedora de servicios ambientales.

A más del Plan Cantonal de Cotacachi existen otros Planes de Desarrollo Cantonales en la Zona Alta que contemplan el manejo de recursos naturales de la zona y obviamente inciden en la RECC. Tales son los casos de los Planes del cantón Urcuquí y sus parroquias San Blas, Buenos Aires, Cahuasquí, Tumbabiro y Pablo Arenas.

Todos y cada uno de ellos contienen un componente de ambiente y manejo de recursos naturales, en los que se contemplan planes y proyectos a realizar con el fin de conservar y desarrollar actividades productivas sustentables. En cada uno de estos planes toman al Ministerio del Ambiente como un aliado estratégico importante para el cumplimiento de los objetivos:

- El Plan de Urcuquí, cantón que se encuentra dentro de la RECC, establece una gestión y regulación de las competencias ambientales de manera descentralizada y con participación social. Prioriza la protección y conservación de los páramos, cuencas y micro cuencas, así como también busca el fomento de la conservación y manejo de recursos naturales y la orientación de los recursos institucionales y de cooperación nacional e internacional para la protección y conservación de los recursos ambientales.
- Dentro de sus proyectos se encuentra el de promocionar y ejecutar planes de forestación especialmente de los espacios de las cuencas y fuentes de agua; desarrollar programas de capacitación para el manejo comunitario de los recursos ambientales; desarrollar procesos de sensibilización a la población sobre el cuidado del medio ambiente: quema de bosques, buen uso del agua, consumo humano y riego.
- Por su parte, el Plan Estratégico de la parroquia de Tumbabiro identifica como eje prioritario el desarrollar programas de educación, capacitación y sensibilización ala población sobre todos los aspectos que se refieren al cuidado del medio ambiente como la prevención de la quema de bosques, buen uso del agua potable y el agua de riego. Además, señala como objetivo el conservar las cuencas hídricas y los pajonales de los páramos a través de la participación de la ciudadanía y de la reforestación.
- De igual manera, tanto la parroquia de Cahuasquí, como las de San Blas y Pablo Arenas comparten los mismos objetivos dentro de su componente de ambiente y manejo de Recursos Naturales. En efecto, el objetivo identificado es el de "Conservar las cuencas Hídricas y los pajonales de los páramos, a través de la participación, y del manejo sostenible de las mismas".[20]

Hay que resaltar el hecho de que cada uno de estos Planes Cantonales o Parroquiales que han sido citados, identifican al Ministerio del Ambiente como su aliado estratégico en el cumplimiento de sus objetivos.

También se observa que la preocupación de todos radica en la conservación de las fuentes de agua, así como en frenar la deforestación y la quema de árboles.

Con relación a la Zona Baja, los planes cantorales se encuentran actualmente aún en proceso de elaboración, tal el caso de San Lorenzo, Eloy Alfaro y Playa de Oro; sin embargo, de la investigación realizada se supo que el denominador común de ellos es el desarrollo de programas de actividades económicas sustentables, así como también lucha contra la deforestación.

### 3.6.3.7 Las Juntas Parroquiales

Las Juntas Parroquiales son organismos seccionales autónomos regidos por la Ley Orgánica de Juntas Parroquiales, que les da competencias de administración de los recursos naturales pero no les concede facultad legislativa.

---

[20] Información obtenida de los Planes Parroquiales de San Miguel de Urcuquí, San Blas, Buenos Aires, Cahuasquí y Pablo Arenas. Todos los Planes Cantorales y Parroquiales que se citan han sido aprobados y se encuentran vigentes.

Aún así, la Ley Orgánica de Juntas Parroquiales es de avanzada en el manejo y administración de los recursos naturales locales, sin que de ninguna manera invadan competencias del Ministerio del Ambiente.

La Ley de Juntas Parroquiales sí concede potestades de organización propia de las comunidades en la protección de los recursos naturales, incluyendo las áreas protegidas, pues a través de la gestión y colaboración parroquial pueden manejarse problemas de las áreas.

La Asamblea Parroquial constituye el espacio de consulta, control y participación ciudadana de los habitantes de la parroquia con la Junta Parroquial.

Según el Art. 21 de la Ley Orgánica de Juntas Parroquiales, cada junta parroquial debe elaborar el Plan de Desarrollo Parroquial, sustentado financieramente en su presupuesto anual, el cual debe ser elaborado conjuntamente con los Municipios y Consejos Provinciales. En su elaboración se considerarán población, necesidades básicas insatisfechas, potencialidades, equidad de género, diversidad étnica y cultural, prioridades establecidas por la Asamblea Parroquial y políticas de desarrollo cantonal, provincial y nacional.

Las Juntas Parroquiales son los gobiernos seccionales más cercanos a las áreas protegidas y su poder está en las formas de organización social que pueden coadyuvar a la conservación de las áreas.

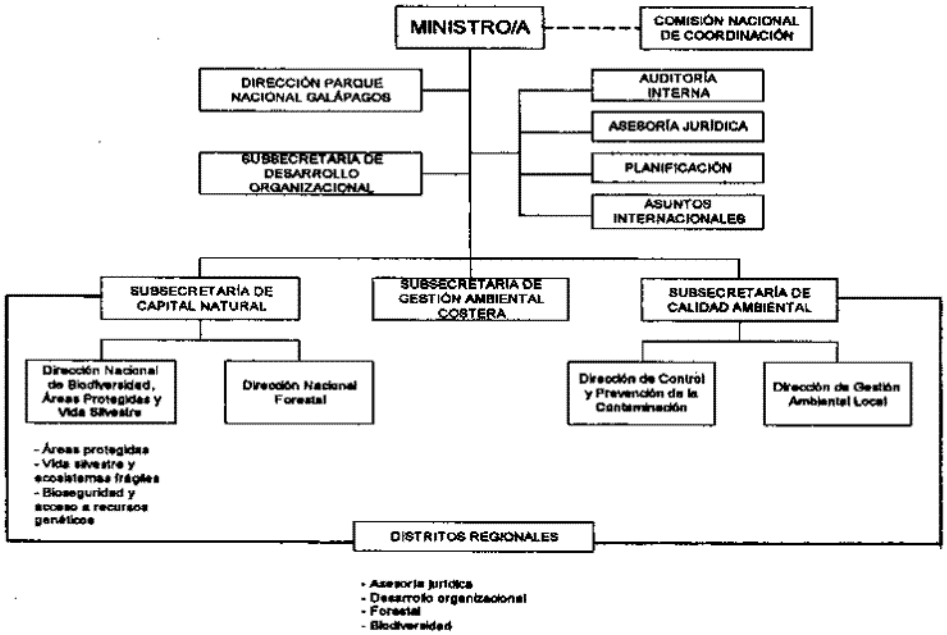
En el contexto de la RECC, las Juntas Parroquiales son aliados claves en el desarrollo de planes de conservación de la Reserva, y, como vimos en el análisis anterior, han participado activamente en el diseño de su planificación cantonal.

### 3.6.4 Análisis de contexto

#### 3.6.4.1 Marco institucional y estructura organizativa del MAE

Para proceder al Diagnóstico Institucional, es clave analizar primero en un contexto general el Marco Institucional que rige la administración de áreas protegidas en el Ecuador.

Es así como el Sistema Nacional de Áreas Protegidas SNAP cuenta en la actualidad con 35 áreas protegidas, de las cuales dos son insulares, una es marina y las restantes 29 son terrestres continentales. Estas áreas oscilan entre las 82 ha del Refugio de Vida Silvestre Isla Santa Clara hasta las 1.016.374 ha del Parque Nacional Yasuní. Este sistema está manejado por el Ministerio del Ambiente (MAE) quien es el responsable de la gestión ambiental a nivel nacional. Al momento, existen 35 áreas protegidas en el país.



La estructura responde al propósito de conservar los ecosistemas más sobresalientes, proteger la diversidad genética de la vida silvestre ecuatoriana y brindar oportunidades para la investigación científica y la educación ambiental.

Actualmente, el Patrimonio de Áreas Naturales está manejado por la Dirección Nacional de Biodiversidad, Áreas Prótegidas y Vida Silvestre, que depende de la Subsecretaria de Capital Natural del Ministerio del Ambiente. Adicionalmente, la Ley Forestal establece categorías de manejo de las Áreas Naturales y Vida Silvestre en el país:

a) Parque Nacional,
b) Reserva Ecológica,
c) Refugio de Vida Silvestre,
d) Reserva Biológica,
e) Área Nacional de Recreación,
f) Reserva de Producción de Fauna,
g) Área de Caza y Pesca.

El artículo 169 del Título XIV del Libro III Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente dispone que "la declaratoria de áreas naturales se realizará por Acuerdo Ministerial, previo informe técnico de la Cartera de Estado o la dependencia correspondiente de éste (Dirección Regional o Dirección Nacional de Biodiversidad), sustentado en el correspondiente estudio de alternativas de manejo y su financiamiento".

El Ministerio del Ambiente actualmente se encuentra desconcentrado sus funciones a través de los diez Distritos Regionales que tienen competencia territorial, siendo la máxima autoridad el Director de Distrito Forestal, el mismo que cuenta con el apoyo de los líderes de Biodiversidad, Líder Jurídico y Líder de Desarrollo Organizacional, así como de las Oficinas Técnicas.

Los Directores de Distritos son los responsables de emitir políticas, autorizar procesos y realizar la gestión de las áreas protegidas, tal y como lo haría el Ministerio a nivel central. En ocasiones existen más de un jefe de área, en casos cuando existe una extensión demasiado grande para administrarla unitariamente. En estos casos, los jefes de área responden por las áreas que se encuentran dentro de la jurisdicción de la Regional y coordinan actividades entre sí.

En el caso de la administración del área y aprobación de planes de manejo, lo hace directamente el Director Regional del Ministerio del Ambiente, en coordinación con la Dirección de Biodiversidad; mas en lo que tiene que ver con las actividades extractivas dentro de las áreas protegidas (petróleo, minería, obras de infraestructura), es el Ministro del Ambiente quien concede la licencia ambiental después de un proceso de revisión de la Subsecretaria de Calidad Ambiental y con base en lo prescrito por el libro cuarto del Texto Unificado de Legislación Ambiental y demás leyes pertinentes. Para el efecto, la Dirección de Biodiversidad emite un informe técnico que será considerado por el Ministro para emitir la respectiva resolución.

Las siguientes son las regionales del Ministerio del Ambiente:

1. Esmeraldas
2. Manabí
3. Guayas, Los Ríos, El Oro
4. Carchi, Imbabura
5. Pichincha
6. Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo
7. Azuay, Cañar, Morona Santiago
8. Sucumbíos, Orellana
9. Napo, Pastaza
10. Loja, Zamora Chinchipe

En este contexto, la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas se encuentra siendo administrada por las Regionales Carchi-Imbabura y Esmeraldas. Adicionalmente, las Direcciones Regionales participan en la gestión y administración de las áreas a través del siguiente personal:

- Un Director Técnico de Área,
- Un Profesional Líder de Equipo Regional de Biodiversidad, Áreas Protegidas, Vida Silvestre, Bioseguridad y Acceso a Recursos Genéticos,
- Un Profesional Responsable de Oficina Técnica y
- Un Profesional Responsable de Área Natural Protegida (Jefe de Área).

Nótese que los profesionales responsables de Área de las regionales son los llamados "Jefes de Área", y ellos son justamente quienes coordinan con el Director Regional. Como se puede ver en la información anterior, existen áreas en las que varias regionales administran el área o parque en su jurisdicción territorial. Los Directores regionales están directamente en relación y se reportan al Subsecretario de Capital Natural.

Ahora bien, como mencionamos, la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas está bajo la jurisdicción de dos regionales: la Carchi-Imbabura y la regional de Esmeraldas, existiendo dos Responsables de Área uno en la zona alta y otro en la zona baja de la RECC.

Sobre este mismo punto, se ha encontrado que cuando había una sola jefatura con dos oficiales de conservación era mucho más fácil el trabajo en la RECC en términos operativos, ya que se hacía más fácil la coordinación al momento de implementar el Plan de Manejo. La actual estructura dota de autonomía a cada distrito, generando ese detalle problemas de coordinación, manejo y control. Se señala que esa inquietud no es nueva pues ya se ha planteado desde tiempo atrás.[21]

A fin de ilustrar lo mencionado, vale la pena citar como un ejemplo el hecho de que el número de guardaparques en la zona alta no es el mismo que en la zona baja. Igual situación se da a nivel de asignación de personal. Situaciones similares se producen a nivel presupuestario.

Por lo tanto, y en consideración de que es un criterio obtenido al interior del Ministerio del Ambiente, se sugiere que se estudie la posibilidad de solucionar administrativamente estas inquietudes y buscar desde ese ámbito cual sería el mejor lugar para ubicar a ese jefe de área encargado de las dos regionales, si de da el caso. Además, se ha advertido el deseo manifiesto por parte de los funcionarios del Ministerio de que se trabaje en la elaboración de un escalafón a nivel de funcionarios de áreas protegidas.

Por otro lado, se estima que una labor clave sería el apoyar el que el Congreso retome el estudio de la Ley de Biodiversidad y su posterior aprobación. Además, se señala que es importante darle más eficiencia y cumplimiento a la normativa vigente a la luz del Texto Unificado de la Legislación Ambiental.

Más allá de lo mencionado, creemos clave señalar cómo se da seguimiento al plan de manejo, en cuanto a su cumplimiento o incumplimiento. Y para tener una información fidedigna sobre esto se realizaron una serie de entrevistas a funcionarios del Ministerio del Ambiente.

En efecto, el Líder de Biodiversidad de cada distrito es el que tiene a su cargo la responsabilidad de vigilar por el cumplimiento del Plan de Manejo de su Área, y cuando se identifica alguna irregularidad, este reporta la novedad al Director Regional, que es quien toma la decisión sobre las medidas aplicables en relación a incumplimientos que se dan.

[21] Además se señala que de llevarse a cabo esta única jefatura, debería estar ubicada en Cotacachi por razones prácticas.

### 3.6.5 Análisis del Marco Legal que incide en la RECC

#### 3.6.5.1 Análisis de la Constitución Política de la República del Ecuador en el contexto de la RECC

Todo análisis legal debe partir con la Constitución Política del Ecuador, ya que esta constituye el instrumento más importante en términos declarativos a nivel legal, institucional y de políticas para nuestro país[22].

En este contexto, a continuación se van a analizar aquellas normas constitucionales cuyo contenido y aplicación tienen influencia directa en la RECC, ya sea por su mandato en sí o por que sus disposiciones podrían generar conflictos si no se toman en cuenta dentro del desarrollo del Plan de Manejo.

En referencia al Uso y Manejo de los Recursos Naturales, encontramos que los artículos 18 y 23, establecen las garantías y derechos fundamentales de los ecuatorianos/as, entre los que se menciona el derecho a vivir en un medio ambiente sano y libre de contaminación.

Sin embargo, esta norma en la práctica se vuelve de difícil aplicación, en parte porque aún no se han delimitado los mecanismos conducentes a lograr la aplicación de estos artículos. Para el caso específico de la Reserva, por ejemplo, si bien este mandato constitucional esta vigente, no es posible cumplirlo a cabalidad. Sabemos que la situación de la Reserva es compleja, sobre todo en lo que se refiere a uso del suelo y explotación minera, lo que hace que los artículos citados no constituyan un derecho de estricta aplicación, a más del hecho de que el propio Estado no observa la norma constitucional. Un ejemplo de esto es que en la actualidad se siguen otorgando concesiones mineras.

En conclusión, los artículos 18 y 23 no son efectivamente cumplidos, pero un aporte innovador para que esto se lleve a cabo podría ser que el Plan de Manejo de la RECC plantee alternativas ejecutables para que varias instituciones trabajen conjuntamente con los esfuerzos que realiza el Ministerio del ambiente a fin de brindar un medio ambiente sano y libre de contaminación.

En el título de Derechos Colectivos, el artículo 84 establece una serie de disposiciones que es importantes analizar por su implicación directa en la Reserva:

*"El Estado ecuatoriano reconocerá y garantizará a los pueblos indígenas, el respeto al orden público y a los derechos humanos, los siguientes derechos colectivos:*

*2.- Conservar la propiedad imprescriptible de las tierras comunitarias, que serán inalienables....*
*3.- Mantener la posesión ancestral de las tierras comunitarias y a obtener su adjudicación gratuita conforme a la ley*
*4.- Participar en el uso, usufructo, administración y conservación de los recursos naturales renovables que se hallen en sus tierras.*
*6.- Conservar y promover sus prácticas de manejo de la biodiversidad y su entorno natural*
*8.- No ser desplazados como pueblos de sus tierras"*
*10.- Mantener, desarrollar y administrar su patrimonio cultural e histórico... .*
*12.- El derecho de protección a los lugares sagrados y rituales....*

Los mandatos señalados en el art. 84 datan del año 1998, es decir, cuando la Constitución fue redactada.

A este respecto, la mayoría de las áreas del Patrimonio fueron creadas antes de 1998 y, por lo tanto, existe una incongruencia legal. En el caso particular de la RECC, esta fue creada por Decreto Ejecutivo No 1468 del 29 de agosto de 1968, antes de la promulgación de la Constitución vigente.

Respecto del numeral 6, acerca de la obligación de garantizar y reconocer el derecho colectivo a la Conservación y promoción de las prácticas de los pueblos indígenas en el manejo de la biodiversidad,

[22] Sin embargo, hay que mencionar que al analizar este cuerpo legal, hemos identificado un fenómeno respecto del tema ambiental, cual es el que coexisten con ella varias leyes anteriores a su expedición, generando incongruencias entre normativa importante para el tema ambiental, tal es el caso, por ejemplo de la Ley Forestal y de la Ley de Desarrollo Agrario, entre otras.

con el fin de cumplir con lo establecido en esta norma se sugiere que siempre que se vaya a tomar una decisión que incida de alguna forma en los pueblos indígenas que se encuentren dentro de la RECC, se cuente con la participación de todos los actores de los pueblos indígenas que estén ubicados en la Reserva, a fin de contar con su criterio sobre su participación en la implementación de prácticas de manejo de biodiversidad.[23]

Por su parte, el numeral 8 del mismo artículo 84 de la Constitución establece el derecho de los pueblos indígenas a no ser desplazados de sus tierras. En relación con la RECC, la política del Ministerio del Ambiente ha sido la de llegar a acuerdos con los actores locales bajo el reconocimiento de áreas con poblaciones dentro de la Reserva.

Es importante realizar también un análisis de lo que el numeral 12 establece especto de la garantía y el reconocimiento del derecho a la protección de lugares rituales y sagrados de los pueblos indígenas. Como sabemos, dentro de la Reserva se encuentra un lugar considerado ancestralmente como sagrado, la laguna de Cuicocha, y justamente este sitio que, además, es un atractivo turístico, en los últimos tiempos se ha constituido en el origen de un conflicto respecto de su manejo. En este caso específico existe una triangulación de competencias pues por una parte está el municipio de Cotacachi, por otro la comunidad y por otra la administración de la RECC.

Esta convergencia de actores ha hecho difícil la solución de los problemas de manejo hasta la fecha, pero creemos que un primer paso debería ser iniciar un proceso de mediación para llegar un consenso entre todos, a partir obviamente de la aplicación de la ley.[24]

Nótese que en este análisis, al igual que en lo posterior, se verá una inclinación a sugerir la solución de la mayoría de los conflictos a partir de mesas de diálogo y procesos de resolución de conflictos. Esta sugerencia descansa en el conocimiento de experiencias anteriores aplicadas a otros casos, que nos han demostrado que cuando se trata de conflictos comunitarios se consiguen avances y soluciones a partir del diálogo antes que la aplicación irrestricta y a rajatabla de la ley.[25]

Otro elemento que converge con la realidad de la RECC a la luz del análisis de la Constitución de la República es la participación Social, y en este caso, de todos los actores de la RECC, ya que actualmente existen dentro de ella poblaciones étnica y culturalmente distintas entre sí.

En relación con esto, es importante analizar que, de acuerdo al artículo 84 de la Constitución referente a los Derechos Colectivos, las comunidades tienen algunos derechos:

> *Numeral 4: Participar en el uso, usufructo, administración y conservación de los recursos naturales renovables que se hallen en sus tierras.*
> *Numeral 5: Ser consultados sobre planes y programas de prospección y explotación de recursos no renovables que se hallen en sus tierras y que puedan afectarlos ambiental o culturalmente; participar en los beneficios que esos proyectos reporten, en cuanto sea posible y recibir indemnizaciones por los perjuicios socioambientales que les causen.*
> *Numeral 14: Participar mediante representantes, en los organismos oficiales que determine la ley*

En concordancia con la norma constitucional, las poblaciones indígenas y afroecuatorianas que se encuentran en la Reserva tienen garantizado su derecho a participar tanto en el uso, conservación y administración de las tierras, así como el derecho a ser consultados sobre los planes y programas

---

[23] Es importante recalcar que dentro del proceso de elaboración del Plan de Manejo, se realizaron varios talleres con la participación de los actores comunitarios de la zona, así como también de funcionarios del Ministerio del Ambiente, cumpliéndose así con la norma constitucional expresada en el art. 80. Se anexan las memorias de los talleres

[24] Sabemos que el reconocimiento de la Laguna como sitio sagrado no tiene un fundamento legal puesto que la misma ley de aguas no contempla esta situación, pero es vital tomar en cuenta este significado pues forma parte del pasado histórico de las comunidades ancestrales de la zona y no se puede dejar de considerar ese elemento.

[25] Más adelante, en este mismo documento se realiza un análisis extenso de la tenencia de tierra y específicamente el caso de Cuicocha.

que se piense desarrollar en ellas. Además, se señala el mecanismo de su participación, cual es el enviar un/a representante en los organismos oficiales que la ley determina[28].

Por su parte, el artículo 88 que establece lo siguiente:

> *"Toda decisión estatal que pueda afectar al medio ambiente deberá contar previamente con los criterios de la comunidad, para lo cual ésta será debidamente informada. La ley garantiza su participación."*

Recalcamos la importancia de lo anotado anteriormente porque consideramos de relevancia, por las características propias de la Reserva en cuanto se refiere a recursos naturales, mineros, biodiversidad, belleza escénica, sacralizad y riqueza étnica, que el Plan de Manejo deberá proponer mecanismos que resguarden el derecho a participar de las comunidades ubicadas en la zona.

Una solución práctica sería hacer constar en el Plan de Manejo que ninguna actividad será aprobada sin que se cuente con la realización del procedimiento de la consulta a la que hace referencia la Constitución. Al respecto, el Reglamento de Participación Ciudadana y Consulta Previa[27], que entró en vigencia en octubre del 2006, se constituye en una herramienta clave que regula con mayor claridad lo establecido en la Constitución.

Este Reglamento fue concebido con un enfoque de aplicación a los actores públicos, privados y comunitarios, a fin de garantizar el respeto al derecho colectivo de los habitantes a vivir en un ambiente sano, en concordancia con lo estipulado por la misma Constitución de la República. Este Reglamento establece los mecanismos de participación, las clases y características de la consulta previa, las etapas y elementos comunes a la consulta previa, la facilitación de la consulta, y la vigilancia ciudadana.

Es así como, por ejemplo, establece como mecanismos de participación las audiencias, asambleas, talleres, comisiones y convenios entre otros. Para el caso de la elaboración del Plan de Manejo se realizaron talleres con el propósito de recabar información directamente de los actores de la zona.

Así mismo, el Reglamento señala que la participación es un elemento que debe estar presente permanentemente en la gestión ambiental, sobre todo cuando se trate de actividades que pudieran afectar al ambiente. En este caso, las disposiciones del Reglamento son una herramienta clave para exigir a quienes intenten realizar cualquier actividad con riesgo ambiental en la zona de la reserva que cuenten obligatoriamente con la consulta de sus habitantes para darles la oportunidad, primero, de estar informados, opinar y finalmente de decidir si les conviene o no dar paso a cualquier actividad. [28]
Otro aspecto importante que ha generado inconvenientes al interior de la RECC es el tema de la tenencia de la tierra. A continuación se realiza una aproximación a la realidad existente en la zona de la Reserva.

Dentro de la RECC existen varias tipos de posesionarios: ancestrales, sin título de propiedad y posesionarios recientes, cuya situación legal es irregular, lo cual deriva en situaciones conflictivas. Este aspecto será abordado con mayor precisión en el capítulo concerniente a los conflictos socioambientales, pero se va a tratar también en este momento a partir de las disposiciones de la Constitución Política.

Otro aspecto que redunda en la tenencia de tierra es el hecho de que en la zona existen muchos conflictos relacionados directamente con temas de agua entre productores medianos, grandes haciendas de las zonas baja, y pequeñas poblaciones campesino-mestizas e indígenas intercaladas entre los dos primeros. El ingreso de nuevos cultivos con mayor demanda de agua ha exacerbado conflictos antiguos, además de que existe mayor contaminación del agua.[29]

---

[26] Aquí cabe destacar el proceso que se ha llevado adelante a propósito de la elaboración del Plan de Manejo, en el cual se ha respetado siempre este derecho constitucional. A todos los talleres que se han desarrollado, han sido invitados los representantes de varias comunidades, y se ha contado con el acompañamiento de los funcionarios del MAE. Sin embargo hay que anotar que no todos participaron en el proceso como por ejemplo, los representantes de Éperas.

[27] El Reglamento al Art. 28 de la Ley de Gestión Ambiental sobre la Participación Ciudadana y Consulta Previa, fue aprobado por decreto Ejecutivo No. 1897 del 5 de octubre del 2006 y publicado en el R.O. No. 380 del 19 de octubre del mismo año.

[28] En términos generales lo que se busca es que todos estén informados.

[29] Esta información ha sido obtenida del grupo consultor que estuvo a cargo de la información social

Entonces, el artículo 23 de la Constitución Política del Ecuador, establece que el Estado deber reconocer y garantizar a las personas el Derecho a la Propiedad, en los términos establecidos en la Ley. En concordancia con lo dicho anteriormente, es importante señalar que el artículo 30 de la Constitución señala que la propiedad, en cualquiera de sus formas y mientras cumpla su función social, constituye un derecho que el Estado reconocerá y garantizará para la organización de la economía.

A fin de ampliar el análisis de la normativa constitucional anotada anteriormente, vale la pena citar la concepción establecida en el Código Civil respecto al dominio: [30]

*El dominio se refiere a la propiedad que se puede ejercer sobre ciertos bienes. La propiedad, según el Código Civil puede ser privada, pública y fiscal. De esta manera, se establecen las diferencias frente a los bienes y a sus dueños.*

Este concepto de dominio contrasta con lo expuesto por la Ley Forestal en lo relativo al Patrimonio Forestal y de Áreas Naturales Protegidas, que señala que los dos son bienes de uso público y su dominio pertenece a toda la nación; por lo tanto, su administración está en manos del Ministerio del Ambiente.

La Ley de Gestión Ambiental, por su parte, en su artículo 23, establece que el Estado deberá reconocer y garantizar a las personas el Derecho a la Propiedad, en los términos establecidos en la Ley, en concordancia con lo señalado en el artículo 30 de la Constitución de la República y lo establecido por el Código Civil.

Nótese que aquí se identifica una contradicción entre lo señalado por la Constitución, la Ley Forestal y la Ley de Gestión Ambiental respecto al Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas del Estado. Mientras la primera señala que el Patrimonio de las Áreas Protegidas es de bienes de uso público y su dominio pertenece a toda la nación, por lo tanto, su administración está en manos del Estado, representado actualmente por el Ministerio del Ambiente, la Ley de Gestión Ambiental señala que el Estado deberá reconocer y garantizar a las personas el Derecho a la Propiedad, en los términos establecidos en la Ley, en concordancia con lo señalado en el artículo 30 de la Constitución de la República.

LEXIS S.A.

Adicionalmente, el artículo 267 de la Ley Forestal establece que el Estado garantizará la propiedad de la tierra en producción y estimulará la empresa agrícola, regulará la colonización dirigida y espontánea, con el propósito de mejorar la condición de vida del campesino, precautelando los recursos naturales y el medio ambiente.

El contenido del artículo precedente da lugar a la generación de conflictos respecto a aquellas tierras agrícolas que se encuentren dentro de la zona de la RECC que deban ser conservadas, mediante un manejo particularizado de las mismas, puesto que se entendería que la norma se debe aplicar en aquellas zonas que no estén dentro de la Reserva en vista de lo que disponen los artículos 68 y 70 de la Ley Forestal.

En relación con los recursos naturales no renovables, el artículo 247 de la Constitución establece la propiedad inalienable e imprescriptible del Estado sobre todos los recursos naturales no renovables y productos del subsuelo, los cuáles serán explotados en función de los intereses nacionales. Como se desprende de la información generada por el equipo social, no existe hasta ahora suficiente claridad de la ley al respecto, lo cual crea un problema generalizado para todas las áreas del Patrimonio; además, no se han establecido todavía procedimientos claros al respecto.

En concordancia cabe recordar lo que ya se mencionó con respecto a lo que los artículos 84 y siguientes disponen acerca de la participación de la comunidad en todas aquellas iniciativas estatales que puedan generar impactos negativos al medio ambiente.

---

[30] Artículo 618, Código Civil, R.O. 104, 20 de noviembre de 1970.

### 3.6.5.2 Análisis de los Acuerdos Internacionales aplicables a la RECC

Con la finalidad de conservar el ambiente y el patrimonio natural del país, el Ecuador ha suscrito y ratificado varios convenios internacionales en materia ambiental a través de los años. Esta potestad viene de la Constitución Política que, en su artículo 130, numeral 7, contempla:

> *"El Congreso Nacional tendrá los siguientes deberes y atribuciones:*
> *7. Aprobar o improbar los tratados internacionales, en los casos que corresponda".*
>
> Art. 163: *"Las normas contenidas en los tratados y convenios internacionales, una vez promulgados en el Registro Oficial, formarán parte del ordenamiento jurídico de la República y prevalecerán sobre leyes y otras normas de menor jerarquía".*

Con este antecedente, se mencionan los principales convenios y tratados internacionales que tienen relación con el manejo de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (RECC).

#### 3.6.5.2.1 El Convenio sobre la Diversidad Biológica

El Convenio sobre la Diversidad Biológica fue publicado en el año 1995, en el R.O. 647, de 1995, entendiéndose así ratificado y considerado norma jurídica del Ecuador. Este instrumento es tal vez el más importante a nivel internacional, pues contiene los principios, obligaciones, derechos, estrategias y lineamientos que sobre biodiversidad deben aplicar todos los países firmantes. Este Convenio Internacional incluye artículos que deben ser regulados por el país signante dentro de plazos preconcebidos para poder aplicar efectivamente y de manera certera lo estipulado, en este caso por el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Hay que anotar que no existen plazos para implementarlo, lo que queda es la obligatoriedad del Estado para impulsar la elaboración de marcos regulatorios que apunten a cumplir con el compromiso internacional.

A continuación se procederá a citar literalmente, algunos artículos que se considera importantes para el presente análisis:

LEXIS S.A.

> *Artículo 8.- Respecto de la Conservación in situ.-*
>
> *Se señala que cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:*
>
> 1. *Establecerá un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica;*
> 2. *Cuando sea necesario, elaborará directrices para la selección, el establecimiento y la ordenación de áreas donde haya que tomar medias especiales para conservar la diversidad biológica;*
> 3. *Reglamentará o administrará los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica, ya dentro o fuera de las áreas protegidas, para garantizar su conservación y utilización sostenible;*
> 4. *Promoverá la protección de ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales;*
> 5. *Promoverá un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas, con miras a aumentar la protección de esas zonas;*
> 6. *Rehabilitará y restaurará ecosistemas degradados y promoverá la recuperación de especies amenazadas, entre otras cosas mediante la elaboración y la aplicación de planes u otras estrategias de ordenación;*
> 7. *Procurará establecer las condiciones necesarias para armonizar las utilizaciones actuales con la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes;*
> 8. *Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente;*

*9. Establecerá o mantendrá la legislación necesaria y/u otras disposiciones de reglamentación para la protección de especies y poblaciones amenazadas;*
*10. Cuando se haya determinado, de conformidad con el artículo 7, un afecto adverso importante para la diversidad biológica, reglamentará u ordenará los procesos y categorías de actividades pertinentes; y,*
*11. Cooperará en el suministro de apoyo financiero y de otra naturaleza para la conservación in situ a que se refieren los apartados a) a l) de este artículo, particularmente a países en desarrollo*

Hay que recalcar que la elaboración del Plan de Manejo de la RECC, en cumplimiento con lo que establece este Convenio, forma parte del programa de trabajo sobre Áreas Protegidas, ya que incluye acciones que promueven la planificación, fortalecimiento y gestión del área en conjunto con comunidades indígenas y locales, a más de aspectos de evaluación de efectividad de manejo y gobernabilidad.

Por lo tanto, mediante este proceso, que el Gobierno ecuatoriano se encuentra promoviendo y financiando, se está implementado el CDB e impulsando la conservación de la biodiversidad en una de las áreas más diversas y más amenazadas del Ecuador.

### 3.6.5.2.2 Convención para la Protección de la Flora, Fauna y Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América

Fue suscrito en Washington D.C. en el año de 1940 y ratificado por el Ecuador el 15 de noviembre de 1943. El objetivo de esta convención es proteger y conservar en su medio ambiente natural, ejemplares de todas las especies y géneros de su flora y su fauna indígenas, incluyendo las aves migratorias, en un número suficiente y en regiones lo bastante vastas para evitar su extinción, por cualquier medio al alcance del ser humano.

Los artículos 2 y 3 comprometen a los países signatarios a crear, dentro del territorio de sus respectivos países, los parques nacionales, las reservas nacionales, los monumentos naturales y las reservas de regiones vírgenes. Los Gobiernos convienen en que los límites de los parques nacionales no serán alterados ni enajenada parte alguna, sino por acción de la autoridad legislativa competente. Las riquezas existentes en ellos no se explotarán con fines comerciales.

Adicionalmente, convienen en prohibir la caza, la matanza y la captura de especímenes de la fauna, destrucción y recolección de ejemplares de la flora en los parques nacionales, excepto cuando se haga por las autoridades del parque, por orden o bajo la vigilancia de las mismas o para investigaciones científicas debidamente autorizadas.

### 3.6.5.2.3 Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas RAMSAR

Si bien dentro de la RECC no existen humedales protegidos bajo el convenio RAMSAR, sí se ha identificado en el Plan de Manejo que las lagunas del área de estudio (Yahuarcocha, San Pablo, Cuicocha, Piñán, Mojanda Cajas) forman parte de un sistema integral de humedales que son la base para el frecuente movimiento de aves migratorias. Si se piensa en la conectividad de estas áreas, vale la pena tomar en cuenta los temas de humedales y, por lo tanto, el Convenio Ramsar.

La Convención sobre los Humedales, firmada en Ramsar, Irán, en 1971, es un tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos. El Ecuador suscribió este convenio en marzo de 1990 (publicado en el Registro Oficial 33 del 24 de septiembre de 1992).

La Convención emplea una definición amplia de los tipos de humedales, que abarca: pantanos y marismas, lagos y ríos, pastizales húmedos y turberas, oasis, estuarios, deltas, bajos de marea, zonas marinas próximas a las costas, manglares y arrecifes de coral, así como sitios artificiales, como estanques piscícolas, arrozales, embalses y salinas.

Hay actualmente 154 países miembros de la Convención y 1.650 humedales, con una superficie total de 150 millones de hectáreas, designados para ser incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional de Ramsar.

El Gobierno del Ecuador constituyo oficialmente el Comité Nacional Ramsar por decreto presidencial 1152, publicado el 23 de diciembre de 2003. El Comité trabaja estrechamente con el Ministerio del Ambiente, que es la instancia política máxima de asesoramiento en materia de planificación y coordinación de las actividades relacionadas con la aplicación de la Convención de Ramsar en el Ecuador.

### 3.6.5.2.4 La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)

Para el análisis que nos ocupa, esta Convención es relevante ya que dentro de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas habita un sinnúmero de especies identificadas en los apéndices del Convenio y que constantemente se encuentran amenazadas por varias razones, ya sea tráfico o maltrato, ó porque se han cambiado sus condiciones de vida y se encuentran en peligro de extinción.

La Convención fue firmada en Washington el 3 de marzo de 1973 y suscrita por el Ecuador en diciembre de 1974 (publicada en el Registro Oficial 746 del 20 de febrero de 1975). Tiene por objeto proteger a las especies animales y vegetales amenazadas o en vías de extinción mediante el control del comercio internacional.

Se estima que anualmente el comercio internacional de vida silvestre se eleva a miles de millones de dólares y afecta a cientos de millones de especímenes de animales y plantas. El comercio es muy diverso, desde los animales y plantas vivas hasta una vasta gama de productos de vida silvestre derivados de los mismos, como los productos alimentarios, los artículos de cuero de animales exóticos, los instrumentos musicales fabricados con madera, la madera misma, los artículos de recuerdo para los turistas y las medicinas.

Hoy en día, CITES ofrece diversos grados de protección a más de 30.000 especies de animales y plantas, bien se comercialicen como especímenes vivos, como abrigos de piel o hierbas disecadas. Para ello, la Secretaría de CITES publica periódicamente una lista de especies con restricción de manejo, a fin de prohibir su captura, comercialización y uso.

EL CITES somete el comercio internacional de especímenes de determinadas especies a ciertos controles. Toda importación, exportación, reexportación o introducción procedente del mar de especies amparadas por la Convención debe autorizarse mediante un sistema de concesión de licencias.

Con relación a la RECC, podemos decir que en su interior se produce tráfico de especies, sobre todo aquellas que son provenientes de la zona baja, tales como monos, reptiles y aves.

Para el control de esta situación, el MAE que ha trabajado conjuntamente con Traffic International en acciones permanentes a fin de sensibilizar a la población y decrecer así el nivel de comercialización de las especies.

### 3.6.5.2.5 Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) suscribe esta convención en París el 21 de noviembre de 1972 y se publica en el Registro Oficial del Ecuador No. 581 del 25 de junio de 1974. Fue creada con el objeto de proteger el patrimonio cultural y natural de valor universal, único e irremplazable para todos los pueblos del mundo.

El artículo 2 de esta Convención señala que se entiende por patrimonio natural a:

- Los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico,

- Las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies animal y vegetal amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico, los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural,

Los artículos 4 y 5 establecen las obligaciones de los países frente a la Convención, que se resumen en: identificar, proteger, conservar, rehabilitar el patrimonio cultural y natural situado en su territorio, adoptando medidas jurídicas, científicas, técnicas, administrativas y financieras adecuadas para tal efecto.

### 3.6.5.2.6 Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático

El Plan de Manejo en varias partes del estudio menciona los graves efectos del cambio climático en las especies de la zona, que han incidido especialmente en la pérdida de flora y fauna en la misma. Por ello resulta importante también conocer el Convenio de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático:

Fue establecido en Nueva York el 9 de mayo de 1992 y ratificado por el Ecuador en septiembre de 1994. Como parte de este convenio, nuestro país suscribió el Protocolo de Kyoto el 15 de enero de 1998.

La Convención Marco sobre el Cambio Climático establece una estructura general para los esfuerzos intergubernamentales encaminados a resolver el desafío del cambio climático. Reconoce que el sistema climático es un recurso compartido cuya estabilidad puede verse afectada por actividades industriales y de otro tipo que emiten dióxido de carbono y otros gases del efecto invernadero.

En virtud del Convenio, los gobiernos

- *recogen y comparten la información sobre las emisiones de gases de efecto invernadero, las políticas nacionales y las prácticas óptimas;*
- *ponen en marcha estrategias nacionales para abordar el problema de las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse a los efectos previstos, incluida la prestación de apoyo financiero y tecnológico a los países en desarrollo; y,*
- *cooperan para prepararse y adaptarse a los efectos del cambio climático.*

### 3.6.5.2.7 Otros Convenios ratificados por el Ecuador

- Convenio de Lucha contra la Desertificación ratificado por el Ecuador en septiembre de 1995. Este convenio se orienta a mitigar los efectos de la desertificación y sequía que en el país son más acentuados en las provincias de Manabí, Chimborazo y Loja.
- Convenio de Róterdam, ratificado en septiembre de 1998, sobre el manejo adecuado de plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional. Este convenio constituye el instrumento complementario del Convenio de Estocolmo sobre los contaminantes orgánicos persistentes, y de la Convención de Basilea, vinculada con el movimiento transfronterizo de desechos peligroso (radioactivo y tóxico), que estipula obligaciones para asegurar el manejo ambiental de los mismos, particularmente su disposición o eliminación. El Ecuador también es signatario de estos convenios.
- Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, ratificado por el Ecuador en abril de 1998 (publicado en el Registro Oficial 304 del 24 de abril de 1998), que reconoce los derechos individuales y colectivos de los pueblos indígenas frente a los recursos naturales y a la biodiversidad.

### 3.6.6 Políticas y Estrategias Nacionales

La razón de hacer un análisis de las diferentes Políticas y Estrategias Nacionales se fundamenta en la necesidad de establecer una conexión y relación con el manejo de las áreas protegidas, y en este caso particular con la RECC. Se destacan en este marco legal también las políticas ambientales emitidas en el Ecuador, entre las que es necesario destacar:

Las Políticas Básicas Ambientales del Ecuador[31] (1994), las cuales precisan los grandes lineamientos de la gestión ambiental; la Estrategia Ambiental para el Desarrollo Sostenible del Ecuador (1999), la Estrategia para el Desarrollo Forestal Sustentable del Ecuador (2000), la Estrategia para el Desarrollo Forestal Sustentable del Ecuador (2000) y la Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad (2001) representan importantes esfuerzos de los sectores público y privado, liderados por el Ministerio del Ambiente, que han buscado dotar a la gestión ambiental de metas, objetivos y lineamientos estratégicos. No obstante, tan solo la Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad ha sido recientemente oficializada como una política pública de carácter vinculante[32].

Respecto de la RECC, todas y cada una de las políticas Ambientales del Ecuador buscan, en términos generales, los siguientes propósitos que están conectados con las necesidades y objetivos de la Reserva:

- Detener el proceso de pérdida de los bosques nativos, fundamentándose en la aplicación de instrumentos de fomento que propendan a su manejo sustentable y que valoricen sus bienes y servicios, a fin de mejorar su competitividad con otros usos de la tierra.
- Conservar y manejar los bosques y recursos existentes en las áreas naturales protegidas, humedales, manglares y páramos, mediante la generación de alternativas de uso, entre las que se destacan entre otros su enorme potencial turístico y el uso sustentable de su biodiversidad.
- Restaurar las tierras de aptitud forestal sin bosque, incorporándolas a los procesos de desarrollo económico y social a través de un masivo programa de fomento a la forestación.
- Asegurar la participación de las poblaciones rurales, de los pueblos y de las nacionalidades indígenas y negras en los procesos de toma de decisiones y en la planificación, ejecución y seguimiento de programas forestales y de conservación.
- Conservar y aprovechar sosteniblemente los recursos naturales del país. Para lograr estos propósitos la EADS propone políticas relacionadas con: biodiversidad, bosques, recursos bioacuáticos, suelos, recursos hídricos marinos-insulares-continentales, playas y bahías, turismo de naturaleza y energía.
- Controlar y mejorar la calidad ambiental en los centros urbanos y en las áreas rurales.

### 3.6.7 Otras normas relacionadas con la RECC

#### 3.6.7.1 La Ley Forestal de Áreas Naturales y Vida Silvestre

La Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre fue concebida con la intención de que se defina y delimite el patrimonio forestal y las áreas naturales de vida silvestre, a fin de lograr una correcta administración por parte del Estado de los patrimonios y recursos, a fin de preservar su valor científico, cultural y económico.

En la Ley Forestal se han identificado algunos artículos que podrían generar conflictos en el manejo y uso de recursos naturales, por la determinación de patrimonios independientes, forestal y de áreas naturales. Dichos artículos son:

---

[31] Decretos Ejecutivos Nos.1802 y 1589, del 01.06.94 y 07.07.06, respectivamente.
[32] Decreto Ejecutivo No. 2232, publicado en el Registro Oficial No.11, del 30 de enero del 2007.

*Artículo 1.- Constituyen patrimonio forestal del Estado, las tierras forestales que de acuerdo con la ley son de su propiedad, los bosques naturales que existan en ellas, los cultivados por su cuenta, y la flora y fauna silvestre.*

*Formarán también dicho patrimonio las tierras forestales y los bosques que en el futuro ingresen a su dominio, a cualquier título....*

*Los manglares, aun aquellos existentes en propiedades particulares, se considera bienes del Estado y están fuera del comercio, no son susceptibles de posesión o de cualquier otro medio de apropiación y solamente podrán ser explotados mediante concesión otorgada de conformidad con la ley y su Reglamento".*

Como podemos observar en esta disposición, se hace referencia al tema de manglares, que deben tener un tratamiento especial, sin importar si están o no dentro del Patrimonio Forestal.

El artículo 7 determina que el Ministerio del Ambiente deberá establecer las áreas de bosque y vegetación protectores, normas para su ordenamiento y manejo. Dispone que también se debe aplicar lo anterior no solamente en tierras del Patrimonio Forestal, sin en aquellas de dominio particular. Se puede generar conflicto si no se tiene la debida coordinación con aquellos bosques que se encuentren dentro de la RECC y sobre todo de propiedades particulares al interior de la misma. Además, hay que mencionar que existe un problema de superposición: un mismo territorio está dentro del área protegida, que en ocasiones ha sido declarado bosque protector a la vez.

El artículo 11 establece que:

*"Las tierras exclusivamente forestales o de aptitud forestal de dominio privado que carezcan de bosques serán obligatoriamente reforestadas, estableciendo bosques protectores o productores, en el plazo y con sujeción a los planes que el Ministerio del Ambiente les señale. Si los respectivos propietarios no cumplieren con esta disposición, tales tierras podrán ser expropiadas, revertidas o extinguido el derecho de dominio, previo informe técnico, sobre el cumplimiento de estos fines."*

Consideramos que este artículo genera controversia puesto que establece la obligación de reforestar aquellas tierras que sean de dominio privado, y dentro de este mandato estarían incluidas las tierras que se encuentran dentro de la RECC.

Adicionalmente, se determina que le corresponde al Ministerio del Ambiente la tarea de realizar los planes para dicha reforestación, situación que debería constar dentro de la elaboración de un Plan de Manejo.

El artículo 36, por su parte, dispone que:

*"Están exceptuadas de cumplir con lo dispuesto para el manejo de Patrimonio Forestal, aquellas áreas de bosques productores del Estado que se encuentren en tierras comunitarias de los pueblos indígenas, negros o afroecuatorianos, las cuales serán aprovechadas exclusivamente por éstos, previa autorización del Ministerio del Ambiente y con sujeción a lo establecido en esta Ley."*

En este caso, advertimos la posibilidad de conflicto con aquellas tierras comunitarias que estén dentro de la RECC, debido a la yuxtaposición de normativa. Ciertamente observamos que hay un cruce de objetivos entre los dos patrimonios.

Adicionalmente, y con relación a la propiedad, en la Ley Forestal se ha identificado una incompatibilidad entre esta ley y otras normas que tratan este tema. Esto último se suma a la situación de que no ha habido un cumplimiento con el mandato de que las propiedades que se hallen dentro de las áreas del PANE, frente al tema de la expropiación que el Estado debía realizar a todas aquellas personas que tengan predios dentro de las zonas del PANE. Esto se ha dado por falta de recursos del Estado para proceder a la expropiación. Es así que para ilustrar lo dicho, citamos los siguientes artículos:

El Artículo 71 señala que:

*"El Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas deberá conservarse inalterado, inalienable e imprescriptible y no se puede establecer sobre él ningún derecho real".*

Si bien el espíritu de esta disposición es correcto, lamentablemente en la práctica no se cumple a nivel nacional y tampoco respecto de la Reserva, prueba de lo cual es el hecho de que dentro de las Áreas Naturales Protegidas a lo largo del país existen poseedores de tierras, algunos con justo título, así como también propietarios privados, comunidades ancestrales y otros.

El artículo 70 señala que:

*"Las tierras y recursos naturales de propiedad privada comprendidos dentro de los límites del patrimonio de áreas naturales, serán expropiadas o revertirán al dominio del Estado, de acuerdo con las leyes de la materia".*

Cabe mencionar que esta norma no se ha cumplido hasta la fecha, aun cuando existe la posibilidad legal de hacerlo.[33]

El Art. 78, por su parte, señala que:

*"Cualquiera que sea la finalidad, prohíbese ocupar las tierras del patrimonio de áreas naturales del Estado, alterar o dañar la demarcación de las unidades de manejo u ocasionar deterioro de los recursos naturales en ellas existentes .....".*

Con respecto a esta disposición debemos recordar que existen invasiones y casos de tenencia irregular de tierras dentro del Patrimonio, y en relación a esto se señala que podrían existir conflictos en los casos de tierras forestales que se encuentren dentro de la RECC, más que nada debido al texto de los siguientes artículos de la misma Ley Forestal:

- Respecto del artículo 1, en lo que se refiere al caso de los manglares, en donde la tenencia es irregular ya que estos se encuentran ocupados por habitantes del sector sin título y, según el art. 78, en contraposición de lo establecido en la Ley.
- En relación con el artículo 2, para el caso de tierras comunitarias de pueblos indígenas o afroecuatorianos.
- EL artículo 10 garantiza la propiedad privada de tierras forestales y bosques de dominio privado.
- El artículo 11, respecto al manejo de recursos naturales. El conflicto surgiría en aquellos bosques que, siendo privados, se encuentran dentro de zonas de PAE.
- Respecto del artículo 36 y 38 sobre el manejo específico en tierras comunitarias y de posesión ancestral, ya que se establece el derecho exclusivo de las comunidades al aprovechamiento de los recursos forestales.

Respecto de la extracción de recursos naturales no renovables, hay que mencionar que se ha identificado un solo artículo en la Ley Forestal vigente que regularía de manera indirecta el tema de su extracción.

Decimos que de manera indirecta, puesto que se hace referencia a la ejecución de obras de infraestructura en las áreas del Patrimonio de Áreas del Estado. Sin embargo, es importante recordar que el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria establece regulaciones que pueden complementar este artículo.

Es así como el artículo 74 dispone que:

*"El patrimonio de áreas naturales del Estado se manejará con sujeción a programas específicos de ordenamiento, de las respectivas unidades de conformidad con el plan general sobre esta materia. En estas áreas solo se ejecutarán las obras de infraestructura que autorice el Ministerio del Ambiente".*

En este caso, la debilidad radica en el hecho de que la Ley Forestal no prohíbe específicamente la extracción de recursos no renovables en las áreas del Patrimonio Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

---

[33] La investigación realizada en campo nos señala que no se ha cumplido muchas veces por estar las tierras ocupadas por poseedores ancestrales y como vimos estos están amparados por norma constitucional que protege su posesión. Además hay que mencionar que la norma se refiere a la propiedad privada.

Aquí es importante citar que lo dispuesto en la Ley de Gestión Ambiental sí prevé la extracción de recursos no renovables, pero únicamente bajo un régimen de excepcionalidad.

Creemos que esta falencia justamente es la que ha dado origen a los graves problemas que se han hecho evidentes en lo referente a la explotación minera, sobre todo en territorios de la Reserva, ya que como todos sabemos, esta zona ha enfrentado conflictos importantes alrededor de la explotación minera del sector de Íntag, que ha sido el más grave. Pero también existen conflictos en las minas de El Rosario y García Moreno respecto a explotación de cobre, y Corazón y Bullasol respecto la explotación de oro. Estas últimas no se encuentran dentro de la Reserva pero sí colindan y causan impacto por su cercanía.

Con respecto del Control y la Vigilancia, si bien la Ley Forestal establece los lineamientos para que las Autoridades apliquen el Plan de Manejo, no señala los mecanismos para que las mismas puedan sancionar cuando se viole lo especificado por el Plan de Manejo, si aquella violación no está determinada como delito, infracción o sanción en la Ley.

Aquí cabe anotar que existe la voluntad de los funcionarios del Ministerio por cumplir y hacer cumplir la Ley pero se encuentran con el vacío de la norma al no dotarles de los mecanismos adecuados para sancionar las faltas al cumplimiento del Plan de Manejo.

Todavía hace falta crear un mecanismo efectivo de monitoreo que permita realizar el seguimiento del cumplimiento del Plan de Manejo y, por lo tanto, sea un instrumento observado por todos los actores involucrados en la conservación y manejo de zonas del PAE,; esto, aterrizado en la realidad de la Reserva, genera también la problemática de que hasta ahora no ha habido monitoreo del cumplimiento del Plan de Manejo, debido mayormente a la falta de recursos del Ministerio.

Consecuentemente, de manera general es difícil lograr un efectivo control de todo aquello que la Ley Forestal establece como infracciones, si no se logra fortalecer a los Jefes de Área, de Distritos y demás personal administrativo del PANE que deben realizar trabajo de campo, aun cuando, como se dijo anteriormente, se evidencia la voluntad de los funcionarios del Ministerio en aplicar lo dispuesto en la Ley.

### 3.6.7.2 Ley de Gestión Ambiental

La Ley de Gestión Ambiental establece los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental, y señala los límites permisibles, controles y sanciones en esta materia.

En vista de que la Ley de Gestión Ambiental establece los principios y directrices de política ambiental, el presente análisis legal permitirá identificar aquellos artículos que pudieran generar conflictos de aplicación, sobre todo, respecto de competencias de los diferentes órganos del sector público y de los gobiernos seccionales, frente al Ministerio del Ambiente y a lo que el Plan de Manejo establecerá.

Para realizar el presente análisis, es importante partir del artículo 4 que establece que:

> *"Los reglamentos, instructivos, regulaciones y ordenanzas que, dentro de ámbito de su competencia, expidan las instituciones del Estado en materia ambiental, deberán observar las siguientes etapas, según corresponda: desarrollo de estudios técnicos sectoriales, económicos, de relaciones comunitarias, de capacidad institucional y consultas a organismos competentes e información a los sectores ciudadanos.[34]"*

Por su parte, el artículo 9 dispone que:

> *"La elaboración de Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial; coordinar la expedición de normas técnicas nacionales de protección ambiental; coordinación de sistemas de control y seguimiento de normas de calidad ambiental; definición de un sistema de control y seguimiento de normas y parámetros técnicos."*

---

[34] Ley de Gestión Ambiental vigente.

Con respecto a esta disposición hay que anotar que la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial a cargo del MAE no se ha realizado.

El artículo 13 establece que:

*"Los consejos provinciales y los municipios, dictarán políticas ambientales seccionales con sujeción a la Constitución Política de la República y a la presente Ley. Respetarán las regulaciones nacionales sobre el Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas para determinar los usos del suelo y consultarán a lo representantes de los pueblos indígenas, afroecuatorianos y poblaciones locales para la delimitación, manejo y administración de áreas de conservación y reserva ecológica".*

Con respecto a este artículo diremos que el Plan de Manejo debe ser conocido por todos los actores locales, para que efectivamente puedan cumplir con lo dispuesto por el presente artículo, a pesar de que ya se mencionó anteriormente que este proceso de formulación del Plan de Manejo, ya se lo ha venido haciendo con la participación de todos los actores, ayudados por el Ministerio del Ambiente, bajo de la premisa de que es un proceso de construcción con todos los actores.

Adicionalmente, y en relación a lo que tiene que ver con los mecanismos de participación y en concordancia con lo dispuesto en la Constitución Política, la Ley de Gestión Ambiental establece la manera mediante la cual se debe contar con la participación de los actores que puedan tener interés o puedan ser afectados por decisiones estatales o acciones estatales o de terceros.

En la RECC, estos mecanismos han sido efectuados sobre todo en el proceso de la elaboración del Plan de Manejo para el cual se realizaron varios talleres de socialización y recolección de información.

A fin de tener una idea clara de lo expuesto, vale la pena citar las disposiciones específicas de la Ley de Gestión Ambiental sobre la Participación:

*Art. 9 literal m que habla de las obligaciones de la autoridad ambiental.- "Promover la participación de la comunidad en la formulación de políticas y en acciones concretas que se adopten para la protección del medio ambiente y manejo racional de los recursos naturales";*

*Art. 28.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a participar en la gestión ambiental, a través de los mecanismos que para el efecto establezca el Reglamento, entre los cuales se incluirán consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el privado. Se concede acción popular para denunciar a quienes violen esta garantía, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal por denuncias o acusaciones temerarias o maliciosas.*

*El incumplimiento del proceso de consulta al que se refiere el artículo 88 de la Constitución Política de la República tornará inejecutable la actividad de que se trate y será causal de nulidad de los contratos respectivos.*

Adicionalmente, el art. 29 establece lo siguiente:

*Art. 29.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a ser informada oportuna y suficientemente sobre cualquier actividad de las instituciones del Estado que conforme al Reglamento de esta Ley, pueda producir impactos ambientales. Para ello podrá formular peticiones y deducir acciones de carácter individual o colectivo ante las autoridades competentes.*

Por lo expuesto, podemos concluir que el Plan de Manejo de la Reserva, concebido como instrumento clave, sí está formulado según las premisas que dispone la presente Ley y respetando lo dispuesto en la normativa vigente, por lo que no debería generar conflictos al momento de su aplicación.

Hay que recordar que el Reglamento de Participación Ciudadana y Consulta Previa, en vigencia desde octubre del 2006, es una importante concordancia que hay que tomar en cuenta, ya que consagra el derecho de todos los ciudadanos de participar en la protección del ambiente.

Es importante mencionar que la Ley de Gestión Ambiental también se refiere a la Extracción de Recursos Naturales no renovables; específicamente el art. 6 señala:

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

Desafortunadamente, hasta la fecha no se ha realizado la reglamentación a la presente Ley y, por lo tanto, no se han diseñado los mecanismos para su aplicación.

Adicionalmente, la Ley de Gestión Ambiental establece parámetros que deben ser incluidos en el Plan de Manejo, además de constituir mecanismos de defensa y participación en el tema de recursos naturales que pueden ser aplicados a la realidad de la RECC. Por lo tanto, vale la pena citar los siguientes artículos:

*Art. 9.- Le corresponde al Ministerio del ramo:*

*Proponer, para su posterior expedición por parte del Presidente de la República, las normas de manejo ambiental y evaluación de impactos ambientales y los respectivos procedimientos generales de aprobación de estudios y planes, por parte de las entidades competentes en esta materia;*

*Coordinar con los organismos competentes para expedir y aplicar normas técnicas, manuales y parámetros generales de protección ambiental, aplicables en el ámbito nacional; el régimen normativo general aplicable al sistema de permisos y licencias de actividades potencialmente contaminantes, normas aplicables a planes nacionales y normas técnicas relacionadas con el ordenamiento territorial*

*Dirimir los conflictos de competencia que se susciten entre los organismos integrantes del Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental; la resolución que se dicte al respecto causará ejecutoria. Si el conflicto de competencia involucra al Ministerio del ramo, éste remitirá el expediente al Procurador General del Estado, para que resuelva lo pertinente. Esta resolución causará ejecutoria;*

*Coordinar con los organismos competentes sistemas de control para la verificación del cumplimiento de las normas de calidad ambiental referentes al aire, agua, suelo, ruido, desechos y agentes contaminantes;*

*Definir un sistema de control y seguimiento de las normas y parámetros establecidos y del régimen de permisos y licencias sobre actividades potencialmente contaminantes y la relacionada con el ordenamiento territorial;*

*Regular mediante normas de bioseguridad, la propagación, experimentación, uso, comercialización e importación de organismos genéticamente modificados;*

LEXIS S.A.

Estas normas están en concordancia con lo expuesto en los artículos 22, 27 y 37 que tratan acerca del cumplimiento de los sistemas de control aplicados a través de los reglamentos, métodos e instructivos impartidos por las distintas instituciones del Estado, para hacer efectiva la auditoria ambiental. De existir indicios de responsabilidad se procederá de acuerdo a la ley.

Con respecto a la información y vigilancia ambiental, el art. 40 señala lo siguiente:

*"Toda persona natural o jurídica que, en el curso de sus actividades empresariales o industriales estableciere que las mismas pueden producir o están produciendo daños ambientales a los ecosistemas, está obligada a informar sobre ello al Ministerio del ramo o a las instituciones del régimen seccional autónomo. La información se presentará a la brevedad posible y las autoridades competentes deberán adoptar las medidas necesarias para solucionar los problemas detectados. En caso de incumplimiento de la presente disposición, el infractor será sancionado con una multa de veinte a doscientos salarios mínimos vitales generales".*

Adicionalmente, se establece también la posibilidad de iniciar acciones de tipo civil y administrativo en el caso de que personas naturales, jurídicas o grupos humanos, vinculados por un interés común se encuentren afectados directamente por alguna acción u omisión dañosa por el deterioro causado a la

salud o al medio ambiente, incluyendo la biodiversidad con sus elementos constitutivos, en materia de sanciones e infracciones. Esto último es muy importante porque consagra el derecho colectivo de reclamar ante los jueces competentes cuando se den acciones como las descritas anteriormente.

### 3.6.7.3 La Ley de Aguas

La Ley de Aguas determina el ámbito de regulación, dominio, uso, manejo y aprovechamiento del recurso hídrico. Por lo tanto, determina que será el Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) el ente regulador del tema, especialmente dedicado a la emisión de políticas sobre el tema. La ejecución está encargada a las entidades autónomas como son las Corporaciones Regionales de Desarrollo. No obstante, ahora se mantiene una dispersión de competencias y de conflictos interinstitucionales sobre el manejo del recurso agua, con base a la concurrencia que hay en su ejercicio por parte de las corporaciones, gobiernos seccionales autónomos y ministerios, cada uno de ellos sustentados en las atribuciones que les asignan distintos cuerpos legales.

La ley no considera los innumerables servicios ambientales que proveen las áreas protegidas en el país y que son la garantía de la provisión del agua en general.

Hay que anotar que en los territorios de la Reserva, existen muchos conflictos alrededor del uso del agua. Adicionalmente, se ha visto que existen conflictos relacionados con el manejo de los recursos en general. En este punto, el rol del Ministerio del Ambiente es clave dentro de las Áreas Protegidas ya que se lo ve como el ente que podría articular la solución de los problemas. De hecho, hay manifestación expresa de las comunidades de que el MAE lidere procesos de negociación que ablanden los problemas existentes, y, auscultados los/as funcionarios/as, también hay voluntad por parte de las autoridades de hacerlo.[35]

### 3.6.7.4 La Ley de Minería

Para el caso de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, es importante analizar el alcance de la Ley de Minería, puesto que cierta parte del territorio dentro de la Reserva y en las zonas de amortiguamiento tiene potencial minero y, por lo tanto, podría ser explotado; en alginos casos ya están siendo utilizadas para actividades mineras.

Sin embargo, es importante puntualizar que en el análisis de la Ley de Minería vigente se detectaron varios problemas en algunos artículos que se citan a continuación:

El los artículos 81 y 91 por ejemplo, no se especifica el alcance del daño al recurso hídrico, ni sanciones en caso de existir; tampoco se hace referencia a la Autoridad Ambiental o a la Autoridad del Recurso Hídrico (CNRH), por lo que se detecta un vacío legal.

Por su parte el art. 82 establece la obligación de reforestar con plantas nativas si se hubiere realizado tala por actividad minera. En este caso, no se establece quien coordina, supervisa ni controla esta actividad de reforestación. Además, el artículo es sumamente general y no incluye el caso de delitos ambientales o de infracciones si la tala fuera del tipo que señalan la Ley Forestal y/o el Código Penal.

Los artículos 81 y 84 establecen la importancia de tomar precauciones para evitar contaminación y de realizar actividades que no menoscaben la conservación de la flora y la fauna. Respecto de la tenencia de tierra, los Art. 7, 88, 89 y 97 señalan la prevalencia del derecho minero, de las servidumbres constituidas para poder ejercer dicho derecho, y de la determinación de la concesión minera como derecho real. Se contrapone, evidentemente, al domino y manejo de las áreas del Estado, en los términos señalados por la Ley Forestal. Por su parte, los artículos 5, 6,7, 26, 79 e innumerado (concesión) establecen los parámetros bajo los cuales se realiza la actividad minera. Estos parámetros deben ser respetados puesto que no existe una norma expresa que se oponga a los mismos.

---

[35] Aunque el SNAP GEF se ha manifestado en el sentido de que los temas de agua no es competencia del MAE, se incluye lo expuesto ya que proviene de las entrevistas realizadas a funcionarios de la regional Carchi Imbabura, y al ser este un diagnóstico con investigación de campo, se valora el criterio vertido.

La Ley Forestal no establece prohibiciones para actividad minera en sus zonas; la Constitución ampara y defiende la explotación minera, además de señalar los lineamientos generales para la misma. Sin embargo, a través de los mecanismos establecidos en la Ley de Gestión Ambiental y el Texto Único de Legislación Ambiental Secundaria, se pretende evitar que la actividad minera sea tan negativa y que se tomen en cuenta la participación de la comunidad y los parámetros para que se respeten el medio ambiente y la conservación de los recursos naturales.

Sobre esto vale la pena señalar que actualmente el Reglamento Ambiental para las Actividades Mineras se encuentra aún en elaboración y, por lo tanto, todavía no ha sido emitido.

Se destaca el problema de la explotación minera en Íntag. Esta zona está ubicada en las subcuencas de los ríos Apuela, Azabí e Íntag. En sus estribaciones andinas posee significativas porciones de bosque nublado, mientras que en las áreas ubicadas hacia la provincia de Esmeraldas destacan los bosques húmedos tropicales. Esta zona fue concesionada para explotación minera, constituyéndose en una amenaza para la biodiversidad del lugar; además, ha sido el origen de conflictos entre sus habitantes. Por un lado, se encuentran aquellos pobladores que se manifiestan en contra de la expansión minera y, por otro, los que miran esa actividad como una generadora de fuentes de trabajo. Actualmente se encuentran suspendidas las labores mineras por disposición del Ministerio de Energía y su concesión está siendo objeto de revisión.

De igual forma aún persisten problemas de amenaza de minería sobre todo en el sector de Manduriacos y en Junín.

### 3.6.7.5 La Ley de Comunas

La Ley de Organización y Régimen de las Comunas Campesinas, expedida el 22 de septiembre de 1976, define a la comuna como "todo centro poblado que no tenga la categoría de parroquia, que existiere en la actualidad o que se estableciere en el futuro y que fuera conocido con el nombre de caserío, barrio, partido, comunidad, parcialidad o cualquiera otra designación". Por su parte, en concordancia con lo anotado, el Estatuto Jurídico de las Comunidades Campesinas, aprobado el 23 de septiembre de 1976, determina la capacidad legal y los derechos fundamentales de las comunidades campesinas.

En el caso de las comunas, el Estado hará efectiva la protección y tutela, especialmente por medio del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Sin embargo, se prohíbe el fraccionamiento de páramos así como de las tierras destinadas a la siembra de árboles (Arias *et al.*, 2007).

Como vemos, esta Ley es el marco legal básico para la asociatividad de campesinos, quienes, en la mayoría de los casos, según lo establecido en dicha ley, tienen bajo su propiedad y dominio predios colectivos o comunales.

La Ley de Comunas establece una forma de organización política para las comunidades que debe ser legalizada en el Ministerio de Agricultura. Estas comunas pueden estar ubicadas dentro de las áreas y en las zonas de amortiguamiento.

Para el presente análisis es importante tomar en cuenta las disposiciones que puedan llegar a contraponerse a lo establecido por la Ley Forestal, frente al dominio de las áreas del Patrimonio, lo cual se analizará en el tema de Tenencia de la Tierra.

En este contexto, se han identificado las normas siguientes que, según el criterio legal, podrían dar lugar a conflictos en el caso de la RECC:

Los artículos 6 y 8 establecen la existencia de bienes colectivos, es decir, bienes comunales, en los cuales todos los miembros de la comuna tienen derecho de propiedad. Esta disposición podría generar conflictos si lo comparamos con lo dispuesto por los artículos 68 y 70 de la Ley Forestal, sobre todo en los casos en los cuales los bienes colectivos eran anteriores a la declaratoria de áreas protegidas. Es el mismo caso, que para propiedades particulares, pues la propiedad colectiva o comunal también es privada.

Por su parte, el artículo 17 no contempla como parte de las atribuciones del Cabildo (órgano oficial y representativo de la Comuna, artículo 8) competencias o atribuciones que tengan que ver con cuestiones de conservación, manejo y preservación de recursos naturales. Además, se establece como

órgano competente en el tema al Ministerio de Agricultura y Ganadería, lo cual implica una falta de adecuación a políticas ambientales y, en general, a la existencia y rol del Ministerio del Ambiente como Autoridad Ambiental, encargada de velar por el mantenimiento y conservación de los recursos naturales del país.

### 3.6.7.6 La Ley de Turismo

Norma el tema general de turismo, incluyendo la determinación de competencias privativas del Ministerio de Turismo y algunas compartidas con otras entidades, entre ellos gobiernos autónomos y entidades de la Función Ejecutiva, como el MAE.

De los conflictos que se podrían generar, la gran mayoría han sido regulados de manera positiva en el Reglamento de Turismo para Áreas Naturales Protegidas. Es importante señalar que actualmente se encuentran en reformulación los Reglamentos al interior del Ministerio de Turismo, los mismos que hasta la presente fecha no han sido expedidos.

De todas maneras, hay que recordar el potencial turístico que posee la RECC, sobre todo en la zona alta, la cual alberga grandes atractivos naturales y atrae permanentemente a turistas.

### 3.6.7.7 El Texto Único de la Legislación Ambiental Secundaria

El Texto Único de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS) es la normativa secundaria en el Ecuador que recoge los siguientes temas:

- *De la estructura administrativa de la Autoridad Ambiental.*
- *Del CNDS y el funcionamiento del SNDGA del Régimen Forestal, patrimonio forestal del Estado, Bosques protectores.*
- *De la biodiversidad, GNTB, exportación de flora y fauna silvestre*
- *Calidad ambiental.*
- *El Régimen especial para Galápagos.*
- *El Régimen del ECORAE.*

LEXIS S.A.

Los siguientes artículos del TULAS hacen referencia a las atribuciones, facultades y responsabilidades de los Responsables de las Oficinas Técnicas, Directores Técnicos, Jefes de Distritos Regionales y Jefes de Áreas a fin de identificar su rol el momento de la aplicación del Plan de Manejo.

Es así como el Libro I que trata de la Autoridad Ambiental establece:

*Art.12.- Se desconcentran atribuciones y responsabilidades a los funcionarios que ocupan los siguientes puestos en los distritos regionales:*

- *Director Técnico de Área (Jefe de Distrito Regional Forestal);*
- *Profesional Líder de Equipo Regional Forestal;*
- *Profesional Líder de Equipo Regional de Biodiversidad, Áreas Protegidas, ida Silvestre, Bioseguridad y Acceso a Recursos Genéticos;*
- *Profesional Responsable de Área Natural Protegida.*

*Cada uno de los puestos indicados, debe contar con el apoyo de los profesionales, técnicos, asistentes y auxiliares que se requieran.*

Como podemos observar, se realiza un listado de aquellos funcionarios cuyas atribuciones y responsabilidades se desconcentran.

Sin embargo, la investigación realizada demostró que en la práctica aun no existen los recursos suficientes que garanticen la contratación del personal de apoyo suficiente para cumplir con todo lo que la misma ley estipula, aun cuando permanentemente se realizan esfuerzos para lograr lo.[36]

En efecto, los responsables encargados de estas actividades en la RECC permanentemente se encuentran realizando una serie de actividades conducentes al cumplimiento de esta norma. De hecho, de la información recavada, se concluye que actualmente existe un trabajo constante con las comunidades asentadas en la Reserva, así como también con los propietarios privados colindantes y guardaparques enfocado a la conservación del sector y la solución de los problemas existentes.

### 3.6.8 La administración seccional de zonas de protección y su relación con la Descentralización

El proceso de descentralización de competencias ambientales empezó a desarrollarse en 1999, con experiencias pioneras impulsadas por el Ministerio del Ambiente y algunos Consejos Provinciales[37]. Desde entonces, se planteaba como un reto el reconocimiento de la diversidad de las regiones y del diferente grado de desarrollo institucional existente en el país; siendo el camino para alcanzar estos desafíos la consolidación de Sistema Nacional Descentralizado de la Gestión Ambiental (Hermann, 2001).

Con relación a las competencias ambientales, las 22 previstas –11 sobre recursos forestales y biodiversidad, y 11 sobre calidad ambiental– tanto en el Acuerdo Ministerial No.055 como en el Convenio Marco de Transferencia de Competencias Ambientales suscrito por el Consorcio de Consejos Provinciales del Ecuador (CONCOPE) con el Gobierno Nacional, el 27 de diciembre de 2001, éstas no fueron identificadas sobre una base legal específica (de acuerdo a Real, 2004) ni con una conceptualización cabal de lo que implicaba cada una de ellas. Esta situación complicó su adecuada asunción y ejercicio[38].

A inicios del año 2006, los Consejos Provinciales han actualizado la demanda de transferencias de competencias al gobierno nacional, con énfasis en el sector de gestión pública, incluyendo las competencias ambientales. Con este antecedente, desde mayo hasta el mes de junio, y bajo la facilitación del Consejo Nacional de Modernización (CONAM), representantes del Ministerio del Ambiente, el CONCOPE, la Asociación de Municipalidades del Ecuador (AME), y del Consejo Nacional de Juntas Parroquiales del Ecuador (CONAJUPARE) han acordado una redefinición de la matriz de competencias ambientales, ordenándolas en cuatro niveles: 1) Rectoría del Sistema Nacional, 2) Políticas y planificación ambientales nacionales, 3) Calidad ambiental, y 4) Manejo de bosques, plantaciones forestales, flora y fauna silvestres. No se han incluido las competencias sobre administración y manejo del Patrimonio de Áreas Naturales del Estado.

La negociación continúa y su primer resultado ha sido el Acuerdo No. 106, del 4 de septiembre del 2006, expedido por el Ministerio de Ambiente, con el cual se reconocen oficialmente la nueva matriz de competencias ambientales y los niveles de gobiernos a los cuales les corresponden. Resta definir el modelo de los nuevos convenios de transferencia, así como viabilizar las adendas, modificaciones o ampliaciones a los convenios que se encontraban suscritos.

En el Ecuador, la Constitución Política del Estado y la Legislación Nacional prevén la conformación de un Estado Descentralizado donde las Leyes Orgánicas (superiores a las demás) de Régimen Municipal y Régimen Provincial otorgan autonomía a los gobiernos seccionales para normar aspectos que tiene que ver con competencias descentralizadas. En el tema de Áreas Protegidas existen dos visiones divergentes al respecto:

---

[36] Información recabada en entrevista realizada al Ing. Vicente Encalada, funcionario del MAE.

[37] Proyecto CATAG I y II "Capacitación y Asistencia Técnica Ambiental a Gobiernos Locales", Proyecto PATRA, Convenio Ministerio del Ambiente y Banco Mundial.

[38] Hasta el último trimestre de 2002 se suscribieron sesenta y ocho convenios de transferencias de competencias, 8 de ellos con Consejos Provinciales y los restantes con Gobiernos Municipales. A pesar de lo anterior, se debe desatacar que la mayoría de éstos no se han llegado aplicar o se han aplicado de manera limitada.

1. Para la Autoridad Nacional Ambiental, que es el Ministerio del Ambiente del Ecuador, la administración de áreas protegidas no está sujeta a descentralización, puesto que las áreas están bajo un Sistema Nacional que no puede fraccionarse. Jurídicamente no es posible la fragmentación de las áreas, ya que son parte del Patrimonio Estatal, que es un bien de uso público, por lo que "debe" permanecer bajo la administración del mismo.

2. Para los Gobiernos Seccionales, estos tienen potestad legal de administrar las áreas protegidas sin romper un sistema y guardando coherencia con las políticas nacionales.

A esto es importante y decisivo el dictamen de Procuraduría, en el que se determinó el 5 de abril del 2001 que el manejo y administración de las áreas protegidas no podrá ser descentralizado y deberá seguir a cargo del MAE por ser un bien nacional de uso público sobre el cual la municipalidad pueda ejercer su dominio y administración. Sin embargo, existen experiencias de comanejo y de delegación.

Como vemos, el dictamen es drástico en cuanto se refiere a que, según el Procurador, no procede la descentralización de funciones, atribuciones, responsabilidades y recursos de las áreas naturales protegidas que pertenecen al Estado. Creemos que este es un precedente interesante digno de tomarse en cuenta.

Respecto de la Reserva, es importante tomar en cuenta las disposiciones de la Ley de Descentralización. Por otro lado, no podemos dejar de mencionar al Acuerdo Ministerial No 055[39] que es la norma que regula la transferencia de competencias por parte del Ministerio del Ambiente hacia los gobiernos seccionales.

Al mismo tiempo, es clave señalar que el Convenio Marco de Transferencia de Competencias del Ministerio del Ambiente hacia los gobiernos seccionales establece una serie de competencias por descentralizar, entre ellas: competencias en el manejo de bosques, plantaciones forestales y fauna silvestres, y competencias en lo relacionado con la calidad ambiental, esto en concordancia con el Acuerdo Ministerial anteriormente citado.

En resumen, se remarca la posibilidad de los Gobiernos locales de crear áreas de protección ecológica. Esto último puede ser de gran utilidad puesto que podría ser un elemento que conste en el Plan de Manejo de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas.

LEXIS S.A.

### 3.6.8.1 Pueblos y nacionalidades indígenas en Áreas Protegidas

Los Pueblos y Nacionalidades Indígenas habitan dentro de las áreas protegidas declaradas por el Estado sin que haya datos exactos de la ubicación de estos Pueblos y Nacionalidades[40]. Existen 27 Nacionalidades y Pueblos distribuidos en las diferentes provincias y algunos de ellos dentro de las áreas protegidas (www.codenpe.gov.ec).

Los Pueblos y Nacionalidades Indígenas que se encuentran en la RECC son Kichwas, Awá, Chachi y Afroecuatorianos.

Cada uno tiene su propia manera de usar los recursos naturales, pero en sí las actividades que realizan son las agrícolas, caza, pesca, actividades comerciales (cacao, café) y, en los casos como el de los Chachis, la venta de madera y artesanías. Los Kichwas están ubicados en las partes altas y en el páramo y no han generado espacios comunes, mientras que en los otros Pueblos y Nacionalidades hay espacios comunes.

Los principales conflictos generados tienen que ver con los usos que se dan a los recursos naturales en estos Pueblos y Nacionalidades, y con las limitaciones de uso que se puedan establecer en el

---

[39] Registro Oficial No. 438 de 23 de octubre del 2001.

[40] Nacionalidad es una entidad histórica y política, que tiene en común una identidad, historia, idioma, cultura propia; que vive en un territorio determinado, mediante sus propias instituciones y formas tradicionales de organización social, económica, jurídica, política y ejercicio de autoridad propia. Un Pueblo indígena es una colectividad originaria, conformada por comunidades o centros con identidades culturales que les distinguen de otros sectores de la sociedad ecuatoriana; está regido por sistemas propios de organización social, económica, política y legal.

Plan de Manejo. Jurídicamente prevalecerían los derechos colectivos que son de categoría constitucional frente a un Plan de Manejo.

En la práctica, dentro de las áreas protegidas se respetan los usos y costumbres de los Pueblos y Nacionalidades Indígenas y Afroecuatorianas, y la explotación de la biodiversidad en la medida en que se traten de prácticas ancestrales y necesarias para su sobrevivencia. Los territorios ancestrales que se encuentren dentro de áreas protegidas son también respetados.

La Constitución declara como derechos colectivos los derechos de los Pueblos Indígenas a conservar su propiedad ancestral, administrar su territorio propio y protegerlo. Estos derechos están estipulados en el Art. 84 de la Constitución que manifiesta: "El Estado reconocerá y garantizará a los pueblos indígenas, de conformidad con esta Constitución y la ley, el respeto al orden público y a los derechos humanos, los siguientes derechos colectivos:

1. *Mantener, desarrollar y fortalecer su identidad y tradiciones en lo espiritual, cultural, lingüístico, social, político y económico.*
2. *Conservar la propiedad imprescriptible de las tierras comunitarias, que serán inalienables, inembargables e indivisibles, salvo la facultad del Estado para declarar su utilidad pública. Estas tierras estarán exentas del pago del impuesto predial.*
3. *Mantener la posesión ancestral de las tierras comunitarias y a obtener su adjudicación gratuita, conforme a la ley.*
4. *Participar en el uso, usufructo, administración y conservación de los recursos naturales renovables que se hallen en sus tierras.*
5. *Ser consultados sobre planes y programas de prospección y explotación de recursos no renovables que se hallen en sus tierras y que puedan afectarlos ambiental o culturalmente; participar en los beneficios que esos proyectos reporten, en cuanto sea posible y recibir indemnizaciones por los perjuicios socioambientales que les causen.*
6. *Conservar y promover sus prácticas de manejo de la biodiversidad y de su entorno natural.*
7. *Conservar y desarrollar sus formas tradicionales de convivencia y organización social, de generación y ejercicio de la autoridad.*
8. *A no ser desplazados, como pueblos, de sus tierras.*
9. *A la propiedad intelectual colectiva de sus conocimientos ancestrales; a su valoración, uso y desarrollo conforme a la ley.*
10. *Mantener, desarrollar y administrar su patrimonio cultural e histórico.*
11. *Acceder a una educación de calidad. Contar con el sistema de educación intercultural bilingüe.*
12. *A sus sistemas, conocimientos y prácticas de medicina tradicional, incluido el derecho a la protección de los lugares rituales y sagrados, plantas, animales, minerales y ecosistemas de interés vital desde el punto de vista de aquella.*
13. *Formular prioridades en planes y proyectos para el desarrollo y mejoramiento de sus condiciones económicas y sociales; y a un adecuado financiamiento del Estado.*
14. *Participar, mediante representantes, en los organismos oficiales que determine la ley.*
15. *Usar símbolos y emblemas que los identifiquen".*

Es importante destacar el derecho que les da la CPE a precautelar la propiedad que es inalienable, imprescriptible e indivisible, con lo que prácticamente se precautelan sus territorios.

Adicionalmente, los derechos al usufructo, uso, administración y protección propia de la biodiversidad también son relevantes en lo que tiene que ver con las áreas protegidas.

Es importante recalcar que en este marco existe el Convenio 169 de la OIT, que se aplica a los Pueblos y Nacionalidades del Ecuador ya que se refiere a los pueblos tribales en países independientes, cuyas condiciones sociales, culturales y económicas les distingan de otros sectores de la colectividad nacional, y que estén regidos total o parcialmente por sus propias costumbres o tra-

diciones o por una legislación especial, lo cual en nuestro país se aplicaría al caso de los pueblos y nacionalidades indígenas y afroecuatorianos.

Dentro de los aeticulos que establecen derechos para los Pueblos y Nacionalidades Indígenas que se pueden citar, podemos recalcar los si- ientes:

- *Art. 15, (2.) En caso de que pertenezca al Estado la propiedad de los minerales o de los recursos del subsuelo, o tenga derechos sobre otros recursos existentes en las tierras, los gobiernos deberán establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados, y en qué medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras. Los pueblos interesados deberán participar siempre que sea posible en los beneficios que reporten tales actividades, y percibir una indemnización equitativa por cualquier daño que puedan sufrir como resultado de esas actividades. La manera en que se realiza en el Ecuador lo determinado por el presente artículo no respalda el espíritu del país, ya que la consulta se realiza en ciertos casos, pero no necesariamente se respeta lo que los pueblos hayan decidido en dicho instrumento frente al tema de recursos naturales no renovables.*
- *Art. 13, (2). La utilización del término "tierras" en los artículos 15 y 16 deberá incluir el concepto de territorios, lo que cubre la totalidad del hábitat de las regiones que los pueblos interesados ocupan o utilizan de alguna otra manera. No se ha logrado internalizar la terminología recomendada por el presente artículo en todas las disposiciones legales existentes en la materia.*
- *Art. 14 1. Deberá reconocerse a los pueblos interesados el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan. Además, en los casos apropiados, deberán tomarse medidas para salvaguardar el derecho de los pueblos interesados a utilizar tierras que no estén exclusivamente ocupadas por ellos, pero a las que hayan tenido tradicionalmente acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia. A este respecto, deberá prestarse particular atención a la situación de los pueblos nómadas y de los agricultores itinerantes. 2. Los gobiernos deberán tomar las medidas que sean necesarias para determinar las tierras que los pueblos interesados ocupan tradicionalmente y garantizar la protección efectiva de sus derechos de propiedad y posesión. Dispuesto por nuestra Constitución Política pero no ha sido ejecutado plenamente por problemas en tenencia de la tierra, versus integralidad del Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas.*

### 3.6.8.2 La participación

El Plan de la RECC incluye como una de las estrategias para la implementación el fortalecimiento del Comité de Gestión de la Reserva, pues es un logro el haber logrado conformar esta forma organizativa.

El Comité de Gestión tiene un reglamento de funcionamiento, en el que se contemplan como sus principales objetivos los de:

*a) Cooperar con el Ministerio del Ambiente en las tareas de conservación y manejo de la Reserva Ecológica Cotacahi Cayapas. y contribuir al desarrollo de actividades que promuevan el desarrollo de las comunidades ubicadas al interior del área y de su zona de amortiguamiento.*

*b) Apoyar a la administración del área protegida en la elaboración, ejecución, seguimiento y evaluación del Plan de manejo y los Planes Anuales de actividades en el marco de los objetivos del área, de las normas, políticas nacionales y ordenanzas locales.*

*c) Gestionar y monitorear proyectos y actividades de conservación del área protegida cuyo enfoque sea el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades locales y consideran criterios de respeto y consideración del ser humano, los recursos naturales y la biodiversidad.*

*d) Entre otros.*

Este Comité de Gestión está integrado por el Ministerio del Ambiente (Distritos Regionales), los Consejos Provinciales de Esmeraldas e Imbabura, Municipios, Juntas Parroquiales, Cabildos, Comunidades campesinas, y otras entidades públicas y privadas y organizaciones sociales legalmente reconocidas en el ámbito de acción de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas.

Esta forma de organización es importante y de alguna manera sostenible en el tiempo si los actores están comprometidos y se busca una institucionalización del mismo con recursos, motivación y capacitación; sin embargo, es importante dar una revisión rápida a otras formas de participación establecidas en el marco legal vigente:

La Constitución Política establece principios, obligaciones y garantías que deben ser respetadas y aplicadas en varios procesos. Frente al tema que se está analizando, los principales artículos, que deben ser respetados para evitar ilegalidades e inconstitucionalidades son los siguientes:

Artículo 84 de los Derechos Colectivos:

- *Numeral 4: Participar en el uso, usufructo, administración y conservación de los recursos naturales renovables que se hallen en sus tierras.*
- *Numeral 5: Ser consultados sobre planes y programas de prospección y explotación de recursos no renovables que se hallen en sus tierras y que puedan afectarlos ambiental o culturalmente; participar en los beneficios que esos proyectos reporten, en cuanto sea posible y recibir indemnizaciones por los perjuicios socioambientales que les causen.*
- *Numeral 14: Participar mediante representantes, en los organismos oficiales que determine la ley. En este aspecto el reto está en reconocer las formas culturales de participación de estos Pueblos y Nacionalidades.*

El artículo 88 establece la participación de la Comunidad en toda decisión estatal que pueda afectar al Medio Ambiente, para lo cuál se debe contar previamente con los criterios de la Comunidad, que deberá estar debidamente informada.

*A pesar de que este artículo establece que la comunidad debe ser informada de aquellas decisiones estatales que puedan afectar al medio ambiente, es importante saber que el Plan de Manejo podría ser el instrumento mediante el cuál las comunidades estén efectivamente informadas de la importancia del manejo y cuidado de los Recursos Naturales de determinadas zonas, en caso de que se establezcan decisiones estatales que puedan llegar a afectar el medio ambiente.*

El principal mecanismo de participación que reconoce la Ley de Gestión Ambiental, acorde a sus artículos 28 y 29, es la obligación de que la gestión ambiental cuente con la participación de la sociedad civil en diferentes espacios y mecanismos, destacando especialmente la consulta previa informada, prevista ya en el artículo 88 de la Constitución Política de la República.

En esta materia se destaca como un avance la reciente promulgación del Reglamento al Artículo 28 de la Ley de Gestión Ambiental sobre Participación Ciudadana y Consulta Previa[41], con el cual se regulan procedimientos operativos que deben ser observados en toda decisión estatal que pueda afectar al ambiente.

### 3.6.9 Análisis legal de los conflictos socioambientales presentes en la RECC

Antes de iniciar el análisis legal de los conflictos socio ambientales, hay que mencionar que se ha utiliza varias fuentes de información: las memorias de los talleres informativos y de aproximación con actores sociales, realizados en el mes de junio del 2006 tanto en Cotacachi como en San Lorenzo, dentro del marco del proceso de elaboración del Plan de Manejo de la RECC [42]; de igual forma se ha

[41] Decreto Ejecutivo No. 1897, publicado en el Registro Oficial No. 380, del 19 de octubre de 2006.

[42] Copias de estas memorias se adjuntan como anexo al presente documento.

revisado el mapa de Conflictos elaborado por los Consultores del Equipo Social, y, además, se ha realizado algunas entrevistas a los encargados de las Regionales del Ministerio del Ambiente, concretamente de la Regional Carchi-Imbabura, el líder jurídico de la misma, así como también entrevistas realizadas al presidente de la UNORCAC para el análisis del caso de la Laguna de Cuicocha, entrevistas a funcionarios del Ministerio del Ambiente en Quito y, finalmente, entrevistas en Cotacachi con el Señor Luis Alfonso Morales, representante de los Comités de Gestión.[43]

En tal virtud, se señalan a los siguientes como los principales problemas diagnosticados en los procesos mencionados en el acápite anterior:

Se identifica a la tenencia de la tierra como el conflicto más común en la RECC. Esto se produce debido a que, históricamente, la adquisición del dominio de muchos de estos territorios derivó de procesos inconclusos, es decir, en muchos casos no se llegó por ejemplo al levantamiento de la escritura pública que otorgue del justo título a los poseedores, debido, entre otras cosas, a la falta de un catastro que establezca con claridad los límites de las propiedades.

En este sentido, vale la pena citar textualmente lo que la Estrategia del SNAP señala en relación a la Tenencia de tierra:

*"La tenencia y uso de la tierra representa uno de los principales problemas para el SNAP. El inadecuado uso del suelo, la ausencia de políticas claras sobre ordenamiento territorial, los fuertes procesos de concentración de la tierra y la inequidad en su distribución, las dificultades para consolidar la territorialidad indígena, las limitaciones para acceder a los derechos de propiedad debidas, entre otras razones, a los costos de la tierra y los engorrosos procedimientos administrativos para la titulación, son algunas de las causas que explican la vigencia de este problema (Morales, 2000)".*[44]

Se detectó que el problema grueso radica en el hecho de que aún existen territorios dentro de la Reserva con las características mencionadas en el párrafo anterior, y, además, hay que mencionar que los territorios colindantes a la Reserva ejercen gran presión sobre ella. Esto último a veces genera la manifestación de los propietarios en el sentido de que desearían integrarse a la Reserva, pero con la expectativa mal fundada de que esa situación les garantizará la titularización de sus tierras.

Sin embargo, hemos conocido de procesos de negociación que se han desarrollado en los últimos años con el objetivo de solucionar algunos de estos conflictos. Tal es el caso específico de la hacienda Piñán, cuyo dueño donó unos terrenos para darlos a la comunidad, pero hasta ahora no ha realizado su plan de manejo. Este acuerdo fue el resultado de un proceso de negociación llevado a cabo en el año 2002 en el cual participaron el dueño de la hacienda, el Defensor del Pueblo y el Departamento Jurídico de la Regional del Ministerio del Ambiente.

Otros conflictos que se han identificado son aquellos que se derivan del uso de los territorios. Tal es el caso de lo que ocurre en los sectores de Guananín, Lita, Cristal, San Vicente Alto y La Otavaleña, que colindan con la Reserva hasta el sector de Buenos Aires. En este sitio, los habitantes usan la tierra para un pastoreo intensivo, con la consecuente degradación del suelo, situación considerada como un conflicto.

Similar situación se presenta en el Área de Cuellaje, en donde los propietarios han manifestado su deseo de pasar a formar parte de la Reserva, pero, según lo investigado, parece ser que su motivación radica en que en la Zona Alta ya no hay suficiente espacio para seguir produciendo y miran su expansión como una posibilidad de contar con nuevos espacios para producir. En la Zona Baja se produce otro fenómeno que causa conflicto y que radica en la falta de delimitación del área, por lo que se identifica la necesidad de que se actualice el catastro.

---

[43] Estas entrevistas se hicieron en la semana del 22 al 27 de abril del 2007

[44] Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2007. Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007-2016. Informe Final de Consultaría. Proyecto Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP-GEF). REGAL-ECOLEX. Quito.

### 3.6.10 Análisis del conflicto identificado en la laguna de Cuicocha

Se ha creído conveniente tratar separadamente el caso de la laguna de Cuicocha, puesto que en esta área se ha identificado un problema importante alrededor del manejo del área.

Ciertamente, para el caso particular es preciso hacer una introducción de la situación actual de la zona. La población ubicada en el distrito de Cuicocha, consta en su mayoría de población indígena del pueblo Kichwa en un 81% y el resto es campesino-mestizo. Además, casi el 86% de las comunidades pertenecen a la UNORCAC. Este sitio, a más de ser un atractivo turístico, para las comunidades de la zona tiene un significado ancestral de sacralidad:

En efecto, la laguna de Cuicocha es considerada ancestralmente sagrada, ya que histórica y culturalmente este lugar ha sido tomado como un templo para las comunidades ancestrales. Hasta hoy, se realizan rituales y ofrendas en sus aguas.

La laguna de Cuicocha, es considerada sagrada ya que se cree es la "casa" de muchos seres vivientes que habitan ahí, como diferentes plantas, peces, y otros seres vivos. Según creencias ancestrales, el bienestar de la laguna repercute inmediatamente en estos seres, pues sus aguas son consideradas fuente energética muy valiosa, por lo cual en ellas se realizan muchos rituales como por ejemplo, el darse un baño con el fin de purificarse y lograr librarse de las malas energías propias del ser humano.

Lo anotado anteriormente nos deja ver que, más allá de su relevancia turística, posee una importancia histórica y ancestral pues es un símbolo para las comunidades que habitan el sector. Entonces se entiende el porqué se han suscitado los problemas que vamos a comentar a continuación.

En efecto, esta zona viene afrontando desde hace algún tiempo, varios conflictos socio ambientales, siendo el principal aquel que tiene que ver con la gestión de los servicios turísticos en el lago Cuicocha. Por su fisonomía y características, como ya dijimos, este es uno de los puntos más visitados de la RECC y consecuentemente el que genera fondos significativos. El conflicto más importante radica en la participación comunitaria en los beneficios generados, los mismos que en la actualidad están siendo disputados entre la UNORCAC y el municipio, que también reclama la gestión, basado en el hecho de que el lago fue entregado al municipio en los años 30.

LEXIS S.A.

Adicionalmente, el conflicto radica también en el hecho de que la UNORCAC aduce que los guardaparques trabajan hasta las 4 de la tarde, por lo que las operadoras turísticas traen visitantes luego de estas horas, evitando el pago de la entrada. La propuesta de UNORCAC es permitir que las comunidades asuman la guardia en las tardes y noches, cobrando la entrada durante estos tiempos, la cual podría ser un beneficio para las comunidades.

Además, se evidencia otro conflicto relacionado con las comunidades y personas de la zona y los límites de la RECC, lo que genera conflictos de uso y de ingreso de actividades productivas dentro de la misma.

A este respecto, y a fin de plantear soluciones aplicables para este caso, vale la pena señalar la normativa que se aplica al caso pertinente:

La Constitución Política de la República, en su artículo 84, numeral 4to, 5to y 14 que trata de los Derechos Colectivos señala:

*Numeral 4: Participar en el uso, usufructo, administración y conservación de los recursos naturales renovables que se hallen en sus tierras.*
*Numeral 5: Ser consultados sobre planes y programas de prospección y explotación de recursos no renovables que se hallen en sus tierras y que puedan afectarlos ambiental o culturalmente; participar en los beneficios que esos proyectos reporten, en cuanto sea posible y recibir indemnizaciones por los perjuicios socioambientales que les causen.*
*Numeral 14: Participar mediante representantes, en los organismos oficiales que determine la ley*

Como vemos de esta cita legal, en principio las comunidades tienen el derecho Constitucional de participar en manejo de los recursos naturales. Por otro lado, es importante señalar que la Ley de turismo vigente regula el tema general de turismo, incluyendo la determinación de competencias privativas del Ministerio de Turismo y algunas compartidas con otras entidades, entre ellos gobiernos autónomos y entidades de la Función Ejecutiva, como el Ministerio del Ambiente.

A fin de dar una solución a este problema, es importante anotar lo manifestado por los miembros del comité de gestión, en relación a que debe ser resuelto dentro de un proceso donde sean convocados a participar, el Municipio, la UNORCAC y el Ministerio del Ambiente con miras a generar un acuerdo de voluntades en donde las partes lleguen a acuerdos. Se sugiere que sea el Ministerio el que lidere este proceso.[45]

De las investigaciones realizadas se observa también que en el tema juega un papel preponderante el Alcalde de Cotacachi. Hasta la fecha no se ha logrado un acuerdo con esta autoridad, ya que su posición es radical en cuanto al manejo de la laguna. Además, la condición de líder comunitario del Alcalde hace más difícil la situación, puesto que finalmente las comunidades a través de la UNORCAC tienden a apoyar a su Alcalde y sus decisiones. Tal situación ha sido evidente en los últimos dos cabildos realizados en los cuales las comunidades han manifestado una posición a fin a la posición de la Alcaldía en relación al manejo de la Laguna.

Otro conflicto identificado en la RECC es el que tiene que ver con el acceso al recurso agua en términos de cantidad pero también en la calidad de la misma. Se observa una escasez en las zonas agrícolas y en las poblaciones debido a la deforestación de cuencas hídricas, avance de la frontera agrícola, incendios forestales y quema de páramo. En cuanto a la calidad de agua existe contaminación de las microcuencas aledañas a la RECC y que se debe a las actividades agrícolas, domésticas e industriales.

Para solucionar esta situación, se plantea algunas alternativas:

- Mejorar la distribución del agua,
- Realizar acciones de control a la tala ilegal, quema de páramos y bosque. Reforestación,
- Realizar acciones de tratamiento de aguas servidas.

Las acciones de tratamiento de aguas servidas requiere de un trabajo mancomunado con los Municipios que se encuentran en la zonas de amortiguamiento de la RECC pues a ellos les compete las acciones de control de la calidad ambiental y tratamiento de aguas servidas en las que según la Ley de Régimen Municipal debe actuar la Municipalidad, según el Art. 35 que le da competencias de calidad ambiental.

En lo que tiene que ver con la distribución del agua, es necesario recalcar que los problemas de la RECC son problemas comunes en el país debido a la falta de políticas de distribución y calidad de agua, a la falta de valoración de los aportes y servicios ambientales de las áreas protegidas y al caos institucional en los temas de manejo del agua:

> *El Consejo Nacional de Recursos Hídricos es la entidad encargada de definir las políticas nacionales, y la ejecución de las políticas de agua está encargada a las corporaciones regionales de desarrollo. No obstante, ahora se mantiene una dispersión de competencias y de conflictos interinstitucionales sobre el manejo del recurso agua, con base a la concurrencia que hay en su ejercicio por parte de las corporaciones, gobiernos seccionales autónomos y ministerios, juntas de agua, cada uno de ellos sustentados en las atribuciones que les asignan distintos cuerpos legales.*

Por lo tanto, se sugiere definir una estrategia de colaboración entre el Ministerio del Ambiente, los Municipios y otras entidades encargadas del manejo del agua para poder lograr un manejo equitativo de la distribución. Se sugiere, además, definir una estrategia de conservación y valoración de los servicios ambientales de la RECC.

---

[45] Hay que anotar que el Procurador del Estado se pronunció sobre este tema, y determino que al Ministerio del Ambiente le corresponde la administración de la Laguna por ser un Área Protegida, y al Municipio le corresponde el derecho de uso. Además sugiere el mismo dictamen que se llegue a un acuerdo.

Adicionalmente se identifica como un conflicto importante en la RECC la expansión de la frontera agrícola, la quema de pastizales y la deforestación. En este sentido la explotación y el uso de los recursos naturales deben hacerse en la RECC solamente cuando se trate de actividades para la subsistencia de las poblaciones.

En relación a la quema de los páramos, esto generalmente tiene que ver con prácticas culturales, por lo tanto, se debería partir primero con procesos formales de educación ambiental y luego con la incorporación de normas comunitarias que eviten la quema y establezcan sanciones, esto adicionalmente de la aplicación del Código Penal y de las sanciones para la quema y tala que están previstas para las áreas protegidas.

### 3.6.11 Análisis del régimen de tenencia de la tierra en la RECC

A fin de dar una visión clara y de fácil comprensión de la situación de régimen de tenencia de tierra. El Equipo Consultor Social, realizó un cuadro donde se señala la tipología de tenencia dentro de la RECC (Poats, 2006), Sin embargo, es importante hacer una puntualización respecto a lo que establece el marco legal vigente. En la actualidad, no es posible cambiar los límites de la Reserva, por más que existieran iniciativas, la normativa no lo permite.

Sobre esta base, procedemos a realizar un análisis de cuál es el marco legal que rige para la situación específica señalada por el Equipo Consultor:[48]

| TIPO | CASOS ESPECIFICOS | PROPUESTA DE TRATAMIENTO | URGENCIA DE SOLUCIÓN |
|---|---|---|---|
| 1. Haciendas antiguas con títulos de propiedad que anteceden a la declaratoria de RECC | Hacienda Piñán en páramos de la zona alta (25.000 ha estimados adentro) | Elaborar un plan de manejo de páramo para la hacienda que complementa al plan de manejo de las comunidades vecinas | Moderada |
| 2. Haciendas o propiedades grandes (más de 20ha) en los bordes de RECC con uso histórico del páramo para pastoreo, sin derechos legales claros | Propiedades en zonas muy altas, parameras, distritos de Piñán y Cuicocha | Elaborar planes de manejo de páramo entre hacendados y comunidades por sectores de uso histórico | Moderada |
| 3. Comunidades pequeñas y poblados muy pequeños ubicados dentro de RECC, sin títulos claros pero ligadas a haciendas con título de propiedad dentro de RECC (tipo 1) | Comunidades de Piñán y Guamaní, y otros poblados cercanos | Apoyar la implementación del plan de manejo comunitario de las comunidades. Asegurar un buen monitoreo de efectividad y cumplimiento del Plan comunitario | Moderada |
| 4. Comunidades pequeñas fuera de la RECC que utilizan ancestralmente los páramos dentro de la RECC para pastoreo, sin título | Comunidades y poblados en zonas altas de Imantag | Apoyar la elaboración de un plan de manejo de páramo y un convenio de manejo de páramo similar a la experiencia de IEDECA y Comunidades de Juan Montalvo en RECAY. | Moderada |
| 5. Territorios ancestrales indígenas reconocidos dentro de la RECC | Pueblo Chachi en zona baja | Seguir con procesos de establecer reservas indígenas, como Gran Reserva Chachi. Elaborar planes de manejo comunitarios en otras áreas no aptas para creación de reservas para controlar tala y extracción. | Baja |

[48] Se ha sugerido modificar la tipología sin embargo el consultor considera mantenerla según el trabajo realizado por el equipo social porque refleja exactamente la situación y problemática que se presenta en la zona.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6. Territorios ancestrales no reconocidos dentro y colindantes con la RECC | Comunidades Afro en zona baja | Seguir con procesos de reconocimiento a través de las organizaciones de Palenques del pueblo Afro y procesos de planes comunitarios simultáneamente. | Alto |
| 7. Propiedades individuales con título dentro y antes de la declaratoria de la RECC | Distrito de Cuellaje, Cuicocha, Piñán | Incluir dueños/as en procesos de planes de manejo comunitarios pero con énfasis en elaboración de planes de finca. Considerar opciones para dejar sus propiedades afuera de la RECC. | Moderado |
| 8. Propiedades individuales sin título dentro y antes de la declaratoria de la RECC | Distritos de Cuellaje, Cuicocha, Piñán | Asesoría legal para ver como determinar su legalidad de ocupación antes de la declaratoria. Luego seguir con procesos similares a (7) | Alto |
| 9. Propiedades individuales asentadas desde hace varios años luego de la declaratoria sin título | Cuellaje | Determinación de política del MAE sobre zonas no informadas sobre la declaratoria hasta años después. Luego proceder con procesos similares de (7) | Alto |
| 10. Invasiones recientes intencionales y organizadas para obtener madera o tierra | En Alto Tambo-Lita, Cuellaje-Íntag, | Aplicar la ley a través de procesos legales y sanciones. | Grave |

A continuación se procederá a tratar individualmente la situación de los diversos propietarios que en la actualidad se encuentran ubicados en a Reserva Cotacachi-Cayapas.

***Haciendas antiguas cuyos títulos de propiedad anteceden a la declaratoria de la RECC***

Como se desprende del análisis realizado a la Ley Forestal, una vez que se realiza la declaratoria de Área Protegida y su ingreso al Patrimonio Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Estado, las tierras y recursos naturales de propiedad privada comprendidos dentro de los límites del patrimonio de áreas naturales, serán expropiadas o se revertirán al dominio del Estado, de acuerdo con las leyes. Esta disposición no ha sido posible aplicar, en razón de que el Estado Ecuatoriano no dispone del presupuesto para iniciar procesos de expropiación y pagar a todos aquellos dueños de tierras con título.

En este caso, la salida legal viable, es la aplicación estricta del mandato de la Ley Forestal, pero, además, se podrían firmar convenios o acuerdos entre los propietarios privados y el Ministerio del Ambiente, para que haya un entendimiento en términos del manejo de las áreas, que estén dentro de la RECC y pertenezcan a propietarios privados.

Adicionalmente es menester que exista un mandato para las propiedades en el sentido de que realicen un Plan de Manejo, el mismo que debe ser aplicado por dichos propietarios. Se insiste en la importancia de la obligatoriedad de realizar el mencionado Plan de Manejo como un instrumento que garantiza la conservación de los recursos naturales y biodiversidad.

***Haciendas o propiedades grandes (más de 20ha) colindantes con la RECC con uso histórico del páramo para pastoreo, sin títulos de propiedad***

Las propiedades a las cuáles se hace referencia, son aquellas que se encuentran en los límites de la RECC, lo cuál podría constituirse zona de amortiguamiento, de acuerdo a los conceptos que se apli-

quen. Sin embargo, el problema radica en el hecho de que los límites de las propiedades (haciendas) no están claros por falta de documentos que los demuestren, así como linderos.[47]

Una posible solución para este caso, podría ser el acudir a los registros de la propiedad de la zona para realizar un levantamiento de información respecto a la verificación del historial de los predios y realizar una contraposición con los límites de la RECC, para determinar si las propiedades se encuentran o no dentro del área protegida.

Con esta información se podrían analizar las medidas como: convenios en donde el propietario se comprometa a respetar el Plan de Manejo y los distintos usos que se proponen en el mismo. Estos convenios deberán realizarse sobre la base del Plan de Manejo y Zonificación, bajo las disposiciones y regulaciones que establece el MAE y apegados a la ley a fin de prevenir que se legalice aquello que está en contra de la Ley misma.

Por otro lado, se señala la necesidad de que se fortalezca el Control y la Vigilancia de los límites de la RECC así como también de aquellas áreas sobre las cuales si es del caso se vayan a establecer convenios.

***Comunidades pequeñas sin título, ubicadas fuera de la RECC pero que utilizan ancestralmente los páramos dentro de la Reserva para pastoreo***

En este caso, estamos frente un conflicto de uso del suelo, puesto que las comunidades pequeñas utilizan ancestralmente los páramos que se encuentran dentro de la RECC límites de la RECC. Hay que señalar el impacto que sus actividades muchas veces de pastoreo intensivo producen en el área de la Reserva aún cuando no se encuentren dentro de ella.

A este respecto, la solución que se plantea es en primer lugar tomar acciones legales orientadas a sacar el pastoreo de la Reserva y eventualmente y sólo después de un análisis particular de cada caso analizar excepcionalmente posibles acuerdos de uso de los páramos. Esto basado en el hecho de que la RECC tiene el derecho sobre dichos páramos por ser un área protegida.

En relación a la zona baja, hay que mencionar que los principales problemas que allí se dan son: el Tráfico de tierras y la tala de bosques y la exploración minera. En estos casos, se recomienda la aplicación de la ley, es decir, de las sanciones legales previstas para quienes trafican con las tierras y deforestan, así como también con quienes realizan actividades mineras fuera de la ley. Es importante en estos casos, sentar precedentes jurídicos para que estos problemas no se repitan.

***Territorios ancestrales indígenas reconocidos dentro de la RECC***

Cumpliendo con lo establecido por las normas legales (Constitución, Convenio OIT, etc.), se han reconocido territorios ancestrales dentro de los límites de la RECC. El procedimiento lo establece el Ministerio del Ambiente dentro de las áreas protegidas. Fuera de ellas, el INDA el que realiza dicho reconocimiento, previa certificación otorgada por el MAE de no afectación a Áreas Protegidas y Patrimonio Forestal.

El Plan de Manejo debe reconocer la titularidad colectiva de dichas tierras e incluir dentro de sus lineamientos la relación con los propietarios de dichas tierras.

***Concesiones mineras con traslapes de bloques***

La minería, como se puede observar, genera varios tipos de conflictos, no solamente aquellos derivados por la extracción y manejo de los recursos, sino también, como lo demuestra el análisis social, en el tema de tenencia de tierra.

---

[47] Lo ideal en este caso sería iniciar un proceso de levantamiento de catastro pero eso tiene un costo económico muy alto.

Es importante aclarar que la actividad minera está permitida dentro de las zonas del Patrimonio Forestal del Estado y para las zonas del Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas, se establecen procedimientos que tienden a evitar dicha actividad.

De hecho, el artículo 6 de la Ley de Gestión Ambiental establece lo siguiente:

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

Es necesario tener claridad acerca de los sitios donde se han otorgado las concesiones y trabajar de manera conjunta con los actores involucrados, ya sea en la delimitación de patrimonios o en el control de las licencias ambientales y por supuesto en todo aquello que el Plan de Manejo emita con respecto al tema de minería[48].

En la zona colindante a la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, el conflicto de Íntag es el más significativo por que ha generado varios problemas entre las comunidades, aparte que la propia actividad se mira como una amenaza por tratarse de una minería a cielo abierto.

***El rol del Comité de Gestión***

EL Comité de Gestión de la Reserva juega un papel preponderante en todo lo que tiene que ver con la relación con las comunidades, resolución de conflictos y su cooperación con la gestión del Ministerio del Ambiente.

Y esto es así ya que constituye la instancia organizada de coordinación, concertación y apoyo a la gestión de la Reserva. Recordemos, además, que su función primordial es fortalecer la participación de los actores locales vinculados al área protegida.[49] Actualmente consta con un Reglamento de funcionamiento, en el cual se establecen las actividades que debe desarrollar, su organización y las instancias operativas por las cuales esta conformado.

El Comité de Gestión de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas y su Reglamento, fue creado por Acuerdo Ministerial No. 180 publicado en el Registro Oficial No 64 de 16 de abril del 2007, como la instancia organizada de coordinación, concertación y apoyo a la gestión de la reserva. Su función principal es la de fortalecer la participación de los actores locales vinculados al área protegida en los términos previstos por la ley.

Este acuerdo señala que el comité de Gestión es un espacio amplio y abierto para la participación social, haciendo énfasis en que fue creado a través de la expresión de interés de participación voluntaria de instituciones u organizaciones vinculadas a la reserva.

Se señalan como sus fines el de promover el desarrollo sostenible local y regional, fiscalizar el trabajo de sus miembros armonizándolo con los objetivos de conservación de la RECC, y, además, entre sus principales objetivos están los siguientes:

---

[48] A este respecto, hay que establecer que el MAE tiene competencia respecto a las actividades mineras que se realizan dentro de Áreas Protegidas.

[49] Esta información ha sido tomada en forma literal del Reglamento de Funcionamiento del Comité de Gestión de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas.

| | |
|---|---|
| *e)* | *Cooperar con el Ministerio del Ambiente en las tareas de conservación y manejo de la Reserva Ecológica Cotacahi Cayapas. y contribuir al desarrollo de actividades que promuevan el desarrollo de las comunidades ubicadas al interior del área y de su zona de amortiguamiento.* |
| *f)* | *Apoyar a la administración del área protegida en la elaboración, ejecución, seguimiento y evaluación del Plan de manejo y los Planes Anuales de actividades en el marco de los objetivos del área, de las normas, políticas nacionales y ordenanzas locales.* |
| *g)* | *Gestionar y monitorear proyectos y actividades de conservación del área protegida cuyo enfoque sea el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades locales y consideran criterios de respeto y consideración del ser humano, los recursos naturales y la biodiversidad.* |
| *h)* | *Entre otros.* |

Este Comité de Gestión está integrado por el Ministerio del Ambiente (Distritos Regionales), los Consejos Provinciales de Esmeraldas e Imbabura, Municipios, Juntas Parroquiales, Cabildos, Comunidades campesinas y otras entidades públicas y privadas, organizaciones sociales legalmente reconocidas en el ámbito de acción de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, y se considera que con su creación se ha dado un paso importante por parte del Ministerio del Ambiente en proponer soluciones efectivas a los conflictos en un ambiente participativo, y de prevalencia del beneficio social y comunitario.

### 3.6.12 Conclusiones

Las siguientes son una serie de conclusiones a las que se ha llegado como producto de la investigación realizada para la elaboración del diagnóstico. Para su elaboración se contó no solamente con la información secundaria disponible, sino especialmente con las opiniones vertidas por parte de los funcionarios del Ministerio del Ambiente de Quito y el Distrito Regional Carchi-Imbabura y Esmeraldas.

Es importante anotar que el proceso de elaboración del plan de manejo de la RECC, ha buscado la generación de un documento elaborado de forma participativa, es decir que recoja las aspiraciones, prioridades y el sentir mayoritario de las distintas instituciones y actores sociales que cumplen un rol importante en la conservación y desarrollo sustentable de la RECC.

- El Código Civil da lineamientos específicos para tratar los casos de asentamientos en contra de la ley, o en lugares no permitidos. Por ello se sugiere atacar estos problemas desde la aplicación de las vías legales vigentes, esto es desalojos y procesos civiles de reivindicación. No obstante, y únicamente si el caso lo amerita y es beneficioso para la reserva, se podría analizar la posibilidad de aplicar mecanismos de resolución de conflictos.
- Se cree que un factor importante que juega en contra de las intenciones de regularizar la tenencia de tierra es la falta de una información catastral. Esto es un problema grave pues se necesitaría iniciar un proceso de levantamiento de catastro lo cual resulta bastante costoso de llevar adelante, y siendo que la iniciativa debería ser estatal, se cree que difícilmente se dispondría de los recursos suficientes para esta tarea.
- Actualmente en muchos territorios solamente hay referencias, no hay datos específicos sobre linderos, muchos propietarios hasta hoy dicen desconocer desde donde parte la reserva hasta donde termina.
- Es importante tomar en cuenta el catastro elaborado por el proyecto Care-Subir, en el año de 1998 de los cantones Eloy Alfaro, y San Lorenzo en la Provincia de Esmeraldas, puesto que esa información sería de gran ayuda para obtener información fidedigna de la tenencia de la tierra. No obstante, hay que anotar que el INDA no reconoce este estudio.
- El tema de casos de invasiones de los territorios dentro de la RECC, particularmente en el sector de San Vicente Alto y en las cuencas de los ríos Negro y Bravo es bastante delicado, sumado esto al hecho de que existen grupos humanos organizados (cooperativas, asociacio-

nes) que generan una fuerte presión por seguir ocupando tierras que son parte de esta importante área de conservación[50].

- En la parte baja, se destacan nuevamente los conflictos derivados de la explotación maderera, tráfico de tierras, contaminación de esteros y siembra de palma africana, que requieren de la aplicación de la ley, es decir, sancionar a quienes estén contaminando, traficando o explotando al margen de la ley.
- En este mismo sentido, se sugiere trabajar en acuerdos con los gobiernos seccionales, a fin de lograr iniciativas conjuntas para conservar los recursos de la RECC.
- Se percibe que hace falta fortalecer a los gobiernos seccionales en la temática ambiental a fin de lograr empoderarlos y que trabajen conjuntamente con el Ministerio como aliados estratégicos formales. Esto de alguna manera ya se ha logrado al formar parte en el comité de Gestión de la RECC.
- La actividad del Comité de Gestión, es importante en cuanto se refiere a la participación, y sobre todo al cumplimiento del plan de manejo. En algunas zonas de la RECC existe creciente interés por proteger y conservar el recurso hídrico.
- En concordancia con lo anotado anteriormente, es importante fortalecer al Comité de Gestión para que sea quien tome la iniciativa de plantear soluciones efectivas a los problemas en conjunto con el Ministerio del Ambiente.
- Los Comités de Gestión según el TULAS tienen que coadyuvar a la gestión del MAE dentro del área protegida. Durante todo el proceso se intercambió ideas sobre la sostenibilidad del mismo, pero la idea no fue que el MAE lo financie sino que sean las propias organizaciones las que tengan que realizar un trabajo conjunto para la consecución de fondos en cada Comité Sectorial con miras a mantener el comité de Gestión Central. Por tal motivo, en el Acuerdo Ministerial de creación en el acápite relativo al financiamiento se incorporó variadas formas de conseguir recursos. Lo que sí hay que dejar claro que el Comité de Gestión no es una persona jurídica y los recursos que se obtengan se lo efectuará a través de organizaciones miembros que sean las que administren o en casos de donaciones o mecanismos de autogestión se utilizarán para la operatividad del mismo.
- Existe un gran interés manifiesto por parte del Comité de Gestión en participar activamente con los planes de conservación sobre todo en lo que tiene que ver con conservación de páramo por los servicios que brinda el agua.
- Respecto del caso particular de la laguna de Cuicocha, se concluye que este es un conflicto que viene desde hace mucho tiempo y que en la actualidad se lo ha politizado bastante, pero se sugiere que debe haber un proceso de diálogo tripartito: Ministerio del Ambiente, UNORCAC y Municipio en donde se planteen soluciones efectivas y aplicables en beneficio de todos pero más aún salvaguardando el valor ancestral y sagrado que tiene la laguna. Es importante señalar que hace cuatro años existió una propuesta por parte de la UNORCAC para realizar un manejo compartido a fin de revertir los ingresos en la misma área protegida, iniciativa que no prosperó.
- Con respecto a las Fuentes de Agua, se encuentra que la aprobación de la construcción de la carretera Otavalo/Selva Alegre/Quinindé, podría ser una amenaza para los territorios de la RECC, ya que pasa muy cercana a la reserva y sabemos que toda construcción de carreteras trae consigo inevitablemente procesos de población y colonización. Se sugiere tomar en cuenta esta situación para ir pensando tempranamente en acciones a tomar al respecto.
- Otro caso importante de impacto a la biodiversidad de la Reserva como producto de la construcción de una carretera es el caso de la vía desde Pedro Vicente Maldonado, Naranjito y Santa Rosa. En este caso, las empresas madereras van abriendo las vías de acuerdo a sus necesidades provocando graves daños a la biodiversidad de la zona. Igual situación se da en el Noroeste de la zona baja con empresas madereras que están abriendo carreteras hasta Playa de Oro.
- Se ha identificado otra situación en la zona baja, y es el Proyecto Minero Tigra Tres, a cargo de la consultora Whistler, quienes dentro de su proyección va a intervenir el río hasta los límites de la Reserva, trayendo consigo grandes impactos a la RECC.

[50] En los sitios de conflicto, el MAE trabajará en un proyecto de delimitación de los límites en las zonas vulnerables de la RECC.

- Adicionalmente, la construcción de la represa del proyecto Tumbabiro, ubicado en la parte alta de la RECC, constituye una amenaza para la biodiversidad de la Reserva.
- Para estos casos mencionados se resalta la importancia de exigirles a estas empresas el estudio de impacto ambiental correspondiente a fin de evitar los impactos a la biodiversidad que produce una actividad de esa naturaleza.
- Se recomienda la aprobación del Reglamento a la Ley de Gestión Ambiental, pues esto ayudaría a aplicar de mejor manera lo establecido actualmente por la Ley.
- Se recomienda que se debe consolidar el proceso de ampliación de la Reserva en la zona baja, para lo cual entre otras cosas se debería aplicar la Ley para aquellos casos de invasión, producidos luego de la declaratoria de ampliación.

Finalmente, se sugiere impulsar un Manejo de los recursos de la RECC en donde todos los actores asuman deberes y responsabilidades.

- Se hace énfasis en el rol del Ministerio del Ambiente en la implementación del Plan de Manejo en la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, ya que es el MAE quien tiene la potestad como Autoridad Ambiental Nacional de la aplicación de la normativa legal en cuanto a protección del ambiente se refiere.

### 3.7 Contexto financiero

El Plan de Manejo para la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (RECC) contempla un componente financiero, que cuantifica y cualifica las fuentes de recursos y usos en la RECC para su gestión.

La importancia del componente financiero radica en el análisis del proceso de planeación financiera que inicia "con planes financieros a largo plazo, o estratégicos. A su vez, éstos guiarán la formulación de planes y presupuesto a corto plazo, u operativos" (Gitman, 2003), cruciales para la mejora de la gestión del área según sus objetivos de conservación, es por ello que en la fase propositiva de este plan de manejo se plantea la implementación de un Programa de Sostenibilidad Financiera que viabiliza la implementación de la Estrategia Financiera.

A continuación se presenta el Diagnóstico Administrativo-Financiero, documento cuyo objetivo es mostrar los actores de financiamiento, la ejecución financiera de la RECC los programas y su evolución en el tiempo para delimitar la línea base del Plan de Manejo. El análisis recorre el PERÍODO entre el 2003 y el 2006 debido a que la información anterior solo existe en formal parcial. Adicionalmente, se da lectura a la lógica de la planeación financiera actual, identificando limitantes importantes en sus niveles operativos. El diagnostico termina con algunas recomendaciones para fortalecer a la futura implementación del Plan de Manejo.

### 3.7.1 Fuentes de ingresos y rubros principales de la RECC 2003-2006

Los registros existentes desde el 2003 permiten conocer con precisión a las fuentes de financiamiento, el Presupuesto del Estado ("Estado"), fondos administrados por la Unidad de Coordinación de Proyectos del MAE ("UCP-Patra"), el Fondo de Áreas Protegidas (FAP) administrado por el Fondo Ambiental Nacional y recursos del proyecto GEF: Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, gestionado por el Banco Mundial ("SNAP-GEF"). Sus contribuciones respectivas se puedan apreciar en el Cuadro 27:

**CUADRO 27.- FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y RUBROS PRINCIPALES DESDE EL 2003**

| | 2003 | 2004 | | | 2005 | | | | | 2006 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Rubros** | Estado | Estado | fap | TOTAL | Estado | fap | SNAP-GEF | UCP-PATRA | TOTAL | Estado | fap | SNAP-GEF | UCP-PATRA | TOTAL |
| Servicios Profesionales | | | | | | | $176,069 | | $176,069 | | | | | |
| Infraestructura | | | | | | | | | | | | | | |
| Medios de transporte | | | | | | | $82,800 | | $90,800 | | | $133,000 | | $145,000 |
| Equipamiento | | | | | | | | $8,000 | | | | | $12,000 | |
| Mantenimiento | $21,671 | $45,555 | $21,367 | $164,493 | $17,609 | $42,764 | | | $42,764 | $26,418 | $55,000 | | | $213,240 |
| Gastos operativos | | | | | | | | | | | | | | |
| Personal | $110,303 | $97,571 | | | $123,805 | | | | | $131,823 | | | | |
| **TOTAL** | $131,974 | $143,126 | $21,367 | **$164,493** | $141,413 | $42,764 | $258,869 | $8,000 | **$451,046** | $158,240 | $55,000 | $133,000 | $12,000 | **$358,240** |

Fuente: Responsable de Área, Distritos Regionales, FAN, SNAP-GEF
Elaboración: ECOCIENCIA
* incluye los gastos de movilización y de los procesos participativos anexos

Como se observa en el Cuadro 27, para los años 2003 y 2004 han existido un menor número de actores de financiamiento, enfocados al gasto operativo de la RECC. El aporte del Estado es como sigue: 80% en personal, mientras el restante son: alimentaciones, viáticos y subsistencias y un menor remanente para el mantenimiento. Estos rubros no tienen una distribución previa en programas o subprogramas, aunque la gran mayoría de estos recursos estarían enmarcados en el programa de administración y gestión del área protegida, Subprograma de Control y Vigilancia, ya que incluye la contratación de guardaparques así como sus gastos de movilización expresados en las alimentaciones.

Desde el 2004, el fondo para Áreas Protegidas (FAP) opera como nueva fuente de financiamiento. El FAP es un mecanismo de apoyo a la conservación in situ de las AP del Ecuador. Mecanismo impulsado por el Ministerio del Ambiente, la cooperación internacional y el Fondo Ambiental Nacional. Los recursos del FAP son producto de los rendimientos financieros del fideicomiso mercantil administrado por el Fondo Ambiental Nacional. Los recursos del FAP son producto de los rendimientos financieros del fideicomiso mercantil administrado por el Fondo Ambiental Nacional. Entre uno de los aportantes de este fideicomiso se encuentra el proyecto SNAP-GEF, con una contribución de cuatro millones de dólares a finales del 2004.

Dado que los fondos patrimoniales necesitan un lapso de un año para recibir los rendimientos del capital, los recursos del FAP compartidos entre la RECC, el PN Machalilla y el PN Cuyabeno provinieron del presupuesto del SNAP-GEF para los años 2004 y 2005. A partir del 2006 los fondos provienen del rédito sustentable del fondo.

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, según sus siglas en inglés). El GEF es el principal organismo internacional a cargo de afrontar las amenazas globales a la biodiversidad y es el mecanismo financiero del Convenio sobre la Diversidad Biológica. En el Ecuador se encuentra trabajando en su segunda fase a través del proyecto SNAP-GEF, respecto a la RECC ha desembolsado recursos para el gasto corriente como de capital, siendo el único actor en este tipo de gastos. Además, financia el actual Plan de Manejo de la RECC.

La Unidad de Coordinación de Proyectos (UCP) es una unidad técnica, dependiente del Despacho del Ministerio del Ambiente. Es una instancia de apoyo y que tiene el compromiso de asegurar que se cumplan todos los complejos procedimientos que reflejan no sólo el manejo transparente de fondos nacionales e internacionales. Esta unidad es la encargada de administrar los fondos referentes al convenio con PORTA celular por la instalación de antenas, cuyos recursos se reinvierten directamente en las áreas, en el caso de RECC en gasolina y mantenimiento de vehículos.

**CUADRO 28.- FUENTES ADICIONALES DE FINANCIAMIENTO 2006**

| | Otras fuentes 2006 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Proyecto | IM Cotacachi | Fundación Tierra Viva | UNORCAC | Comunidades | Total |
| Protección de fuentes hídricas (10 en la RECC, 9 en la ZAM) | 6559 | 6400 | 7600 | Trabajo | 20559 |
| Antiquemas | 3000 | 0 | Trabajo | Trabajo | 3000 |
| Campaña de educación ambiental entorno a la RECC | 0 | 0 | 25000 | 0 | 25000 |
| TOTAL | | | | | 48559 |

LEXIS S.A.

Los ingresos por autogestión posibles y previstos en el TULAS distintos de las tarifas de entrada turísticas son marginales (US$ 690 en 2005) según el estudio de Valoración Económica (Rodríguez *et al.*, 2007) y se recaudaron principalmente por concepto de patentes turísticas. Existen varios rubros previstos por el TULAS, no obstante no todas las posibilidades son realizables en la RECC al no existir un mercado para ellas.

Es importante recordar que la RECC también se beneficia de aportes tanto monetarios como en especies (jornales de trabajo) de actores locales. El cuadro 28 presenta unos detalles de estos aportes con sus fuentes respectivas en la zona alta. Para la zona baja también se observan en ciertos de sus distritos aportes de días de trabajo voluntarios. Aquí se pueden observar la diversidad de actores interesados en colaborar con la RECC entre municipios, ONG y organizaciones comunitarias. Se prevé una participación activa de las Juntas Parroquiales gracias al aporte de la Unión Europea a través del proyecto PRODERENA en el 2007, particularmente en la zona alta.

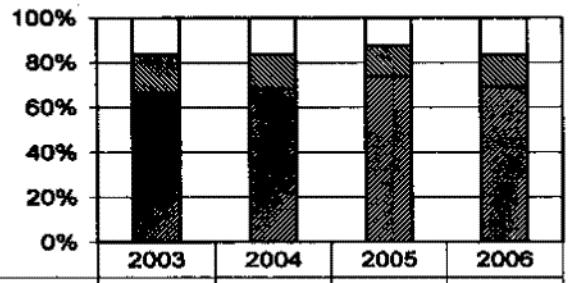
### 3.7.2 Gastos generales registrados

Es importante notar que el proceso de diagnóstico reveló una falta de cuidado en la recopilación y archivo sistemático de las subcategorías del gasto y POAs del área, lo que impidió una revisión histórica más exhaustiva y apunta a la necesidad de una reforma en este sentido.

En promedio el gasto estatal en la RECC ha sido de US$ 143.000. Diferenciando entre distritos, en la zona Alta de la RECC se tiene un gasto de US$ 99.000 siempre con aumentos en el gasto, mientras la zona baja su promedio refleja un estancamiento entorno a los US$ 44.000. Estos valores tienen

implícitos los gastos operativos, sueldos y sueldos indirectos cuyas participaciones se observan en el gráfico 3.

**GRÁFICO 3.- DISTRIBUCIÓN DEL GASTO ESTATAL EN LA RECC DESDE EL AÑO 2003**




| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|---|---|---|---|---|
| Gasto operativo | $21,671 | $23,411 | $17,609 | $26,418 |
| Sueldo indirecto | $23,048 | $22,144 | $19,582 | $22,654 |
| Sueldos | $87,256 | $97,571 | $104,222 | $109,168 |

Fuente: Responsable de Área, Distritos Regionales
Elaboración: ECOCIENCIA

El gasto se divide en cuatro categorías en donde los sueldos directos que cubren a los responsables de área y auxiliares (guardaparques) ocupan el puesto principal. No obstante, además de los gastos operativos que permiten la realización de las tareas del personal directamente a cargo, es necesario la contabilización de los gastos en personal administrativo y otros gastos operativos que apoyan indirectamente a las áreas (Rodríguez *et al*., 2007) como los subprocesos organizacionales y jurídicos, los mismos que se desarrollan desde los Distritos Regionales. Finalmente también se realizan operaciones de inversión o de gastos de capital que se presentan más adelante.

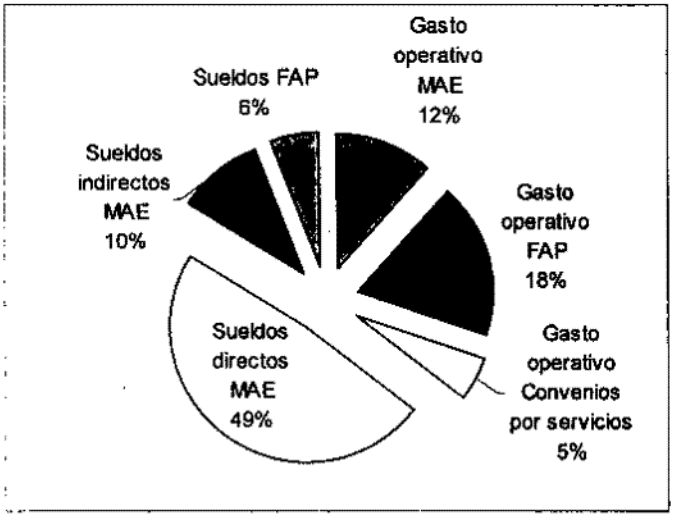
El gasto estatal total promedio desde el año 2003 en la RECC ha sido de US$ 143.000. Este gasto es realizado por los dos distritos regionales que administran la RECC en la zona "baja" por el Distrito Esmeraldas y en la "alta" el Distrito Imbabura-Carchi. El 69% (US$ 99.000) del gasto total se lo hace en la zona alta mientras el restante 31% (US$ 44.000) se lo hace en la baja.

Los gastos de cada distrito en un 80% se destinan para sueldos. El restante 20% ha tenido variaciones diferentes en los distritos. Por una parte se observa disminución de gasto en la zona "baja" desde el año 2004 cuando comienza a operar el FAP. Esta característica es contraria a la zona alta, donde el gasto ha ido en aumento para la RECC sin sustitución de fondos.

Analizando el gasto operativo excluido sueldos se observa que la RECC en la zona "alta" obtiene un 23% del total del distrito desde el año 2003, mientras este peso es del 7% para la "baja". El peso en el gasto sigue la misma línea de la generación de recursos, es así que la RECC en al zona alta es generadora de ingresos por el turismo, mientras en la "baja" lo forestal es donde se preocupa más el distrito y por ende su gasto.

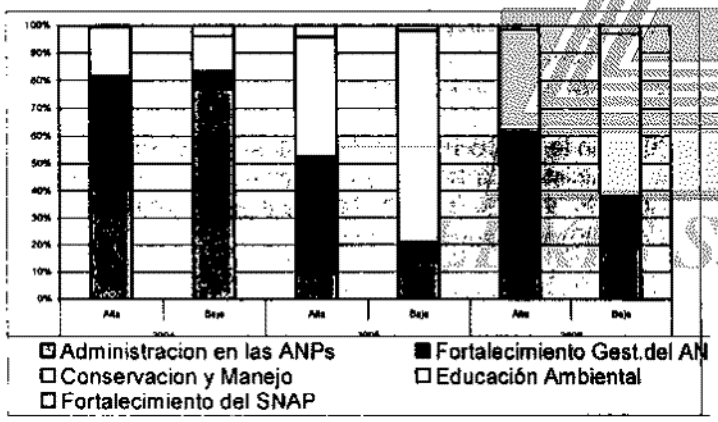
La complementariedad entre el MAE –FAP debe ser vista desde varias ópticas del gasto. Si solo se observa el gasto operativo sin sueldos, existe sustitución de fondos como en el caso de la zona baja, pero si el análisis se amplía a los sueldos, se observa que la sustitución es mínima al compararla con el gasto en sueldos de la RECC. La distribución del gasto en la RECC en el 2006 se observa en el gráfico 4 para apreciar el grado de complementariedad entre fuentes de financiamiento, se observa en el gráfico 4.

**GRÁFICO 4.- DISTRIBUCIÓN DEL GASTO 2006**




La complementariedad entre los recursos fiscales y el FAP debe ser vista desde varias ópticas del gasto. Si solo se observa el gasto operativo sin sueldos, existe sustitución de fondos como en el caso de la zona baja, pero si el análisis se amplía a los sueldos, se observa que la sustitución es mínima al compararla con el gasto en sueldos de la RECC, como se observa en el gráfico 5.

**GRÁFICO 5.- PARTICIPACIÓN DE LAS CATEGORÍAS DEL FAP EN LA RECC**




El gasto total recursos fiscales-FAP, se desagrega en un 55% en sueldos directos del MAE, 16% del gasto operativo del FAP, 12% de sueldos indirectos del MAE, 12% de gasto operativo del MAE y 5% del sueldo del FAP. Es interesante también el grado de variación que ha experimentado los rubros del dicho fondo, como esta ilustrado en el gráfico 5.

Aunque ambos planes POA y Plan Anual de Gasto (PAG- rige el uso del FAP) tienen como objetivo la operatividad de la RECC no tienen un nexo explícito, es tanto así que el POA se lo hace en la reserva entre junio-julio y para septiembre se hace el FAP tomando en cuenta que los responsables tienen en mente lo presupuestado en el POA. Pero no existe una herramienta consolidada que explicite la complementariedad entre estas dos fuentes. Esto complica la gestión de el área, al no existir dicha herramienta se pueden duplicar esfuerzos y no explicitar las necesidades faltantes. Además, dicha herramienta puede llegar a ser el nexo entre las necesidades y los posibles actores de financiamiento tanto dentro del área como fuera de ella. Si el personal del MAE, tanto en la RECC como en los distritos, conocen a cabalidad las brechas de financiamiento, serán actores activos en su posible financiamiento, además de que se posibilita tener un control más exacto de los recursos sin temor a duplicación de gasto. Esta problemática ha sido abordada en otras áreas del sistema a cargo del MAE, en las cuales se ha procedido ha realizar un ejercicio de complementariedad del gasto.

### 3.7.3 Gasto de capital

Debido a la falta de recursos del presupuesto nacional, el presupuesto se ha enfocado al gasto corriente, sobre todo sueldos, siendo nula la inversión. No se ha podido obtener hasta la fecha un inventario de los bienes con que cuenta la zona alta y baja. Esta falencia es general del SNAP continental. El último inventario es a enero del 2001, el mismo que se observa en el cuadro 29, además, se ha añadido la aproximación del inventario de la RECC para el año 2004.

**Cuadro 29.- Inventario de la RECC para los años 2001 y 2004**

| Tipo de Gasto | Inventario 2001 | Aproximación 2004* |
|---|---|---|
| Medios de transporte | $19,243.20 | $6,626.00 |
| Infraestructura | $173,572.76 | $134,217.00 |
| Equipamiento | $10,675.82 | $7,392.00 |
| **Total** | $203,491.78 | $148,235.00 |

* Del Estudio de Necesidades (2005)

Como se observa en el cuadro 29 el mayor peso se encuentra en la infraestructura y este rubro se encuentra en su mayor parte en la zona alta. El nivel en que satisfacen las necesidades de la RECC podrá ser visualizado comparado con los escenarios básico e integral del estudio de Necesidades (MAE, 2005).

Según las entrevistas realizadas el gasto de capital ha sido satisfecha en parte por organismos internacionales. El principal ha sido El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, según sus siglas en inglés). El GEF es el principal organismo internacional a cargo de afrontar las amenazas globales a la biodiversidad. Además, es el mecanismo financiero del Convenio sobre la Diversidad Biológica. El GEF ha trabajado dos veces en la RECC a más de otras áreas naturales y sectores de la biodiversidad. La primera vez lo hizo en el año 1998 cuyo apoyo capital se materializó en inversiones. Para el año en curso y desde el 2005 se han realizado importantes gasto de capital pero con una óptica de mantenimiento y recuperación de gastos de capital anteriores. El presupuesto para el 2005 y 2006 del GEF para la RECC tanto para su zona alta y baja se visualiza en el cuadro 30.

**CUADRO 30.- INVENTARIO ACTUALIZADO, INCLUYENDO LOS APORTES ESPECÍFICOS DEL GEF PARA LOS AÑOS 2005 – 2006**

| Rubro | Actor | Valor U$D | Cantidad | Descripción | U$D 2006 | Zona Alta | Zona Baja |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Infraestructura | MAE | $158,050 | 1 | Casa vivienda y oficina | $3,429 | | X |
| | | | 1 | Casa vivienda y oficina | $14,000 | | X |
| | | | 1 | Terreno para centro de información | $511 | | X |
| | | | 1 | Casa vivienda cocina, area 12,5x8mt | $75 | X | |
| | | | 1 | Edificio hormigón armado, losa hormigón armado, aluminio | $138,035 | X | |
| | Aporte SNAP-GEF 2005-2006 | $38,600 | | Señalización y mantenimiento de límites RECC ZONA ALTA | $18,600 | X | |
| | | | | Construcción de guardianía en Naranjito y Alto Tambo, incluye equipamiento RECC | $20,000 | | X |
| Equipamiento | MAE | $513 | 1 | Escritorio de madera tipo secretaria color café | $10 | | X |
| | | | 1 | Fax teléfono | $53 | | X |
| | | | 1 | Televisor de 27" | $187 | | X |
| | | | 1 | Video cámara (filmadora) | $27 | X | |
| | | | 1 | Camara fotográfica eléctrica | $21 | X | |
| | | | 1 | Teléfono de large duración | $235 | X | |
| | Aporte SNAP-GEF 2005-2006 | $44,000 | 1 | Equipo de campo, control y vigilancia, RECC | $12,000 | X | X |
| | | | 1 | Equipo de radio comunicación móvil Zona Baja y Zona Alta RECC (incluye estudio de ingeniería y equipos) | $26,000 | X | X |
| | | | 1 | Equipo audiovisual operación Centro de Interpretación RECC | $6,000 | X | |
| Medios de transporte | MAE | $800 | 1 | Camioneta marca Chewrolet Isuzu doble cabina color verde | $800 | | X |
| | Aporte SNAP-GEF 2005-2006 | $54,000 | 2 | Canoas con motor fuera de borda | $11,000 | | X |
| | | | 2 | Camionetas 4x4 | $43,000 | X | X |
| TOTAL | | $293,964 | | | | | |

Fuente: Inventario de distritos a enero del 2001 actualizados a valores del 2006 y SNAP-GEF

Es importante recordar que el SNAP-GEF a gastado en mantenimiento 79.200 US$ entre el 2005 y 2006 (adecuaciones y reparaciones), aunque se conoce las guardianías no se conoce el aumento de la vida útil de éstas. Además, dichas guardianías no aparecen en el inventario del 2001.

Como se observa en el cuadro el 45% se ha enfocado en equipamiento debido a la falta de recursos con que cuenta el personal de la RECC, de igual manera se ha apoyado en la infraestructura (18%) y mantenimiento (37%). Esto implica la falencia con que cuenta el personal de la RECC, tanto en su equipamiento como en su gasto corriente.

El FAP ha realizado gasto de capital pero enfocado al equipamiento administrativo que necesita la contadora del FAP. Este valor asciende a US$ 2.827. Como se observa el gasto de capital ha sido irregular, dependiendo de la participación del GEF. Si existen necesidades del gasto corriente el gasto de capital es mucho mayor y los actores son menores a los del gasto corriente en parte satisfecho por el MAE y el FAP. Esta brecha se podrá visualizar comparando con los escenarios del Estudio de Necesidades (2004).

### 3.7.4 Proceso de planificación e implementación

El proceso de planificación y de elaboración de los Planes Operativos Anuales (POAs) es responsabilidad principal del Distrito Regional por lo cual se realizan dos etapas previas: Un análisis técnico con los Líderes de cada subproceso junto con los Responsables de la RECC y con apoyo del Coordinador de la RECC a nivel de la Dirección Nacional de Biodiversidad Áreas Protegidas y Vida Silvestre, así como la participación de los Comités de Gestión, el cual expresa un POA de dicho subproceso. La segunda etapa es un ajuste monetario de dichas necesidades según las directrices o techos del presupuesto. La unión de todos estos POAs es el POA Global o Plan Operativo Institucional que se envía a Planta Central, Quito. Hay diferencias como similitudes entre las partidas presupuestarias de la RECC debido a que su manejo está a cargo de dos Distritos Regionales. El proceso de aprobación de tal instrumento requiere de aproximadamente 20 pasos y la generación de una decena de documentos, (ver detalle en el Anexo 9: Diagnóstico Financiero, "Flujo de información y recursos del MEF").

El POA es una herramienta para pedir recursos y su uso operativo real se limita a esta etapa de la gestión. En el transcurso del año el gasto es manejado desde diferentes ópticas según el responsable del proceso.

En lo contable se observa que el presupuesto se ejecuta en relación con las actividades programadas de la RECC; sin embargo, los responsables de área no reciben la información detallada de los remanentes presupuestarios asignados por partidas.

### 3.7.5 Brechas para un manejo Básico e Integral

Para contextualizar los resultados del diagnostico se contrastan con los datos presentados en el Análisis de Necesidades de Financiamiento (MAE, 2005) junto con el estudio de Valoración Económica (Rodríguez *et al.*, 2007), este análisis da una pauta de las brechas en el financiamiento, pero un análisis más certero será posible al comparar los montos según los programas del plan de manejo lo cual consta en la etapa propositiva. Siguiendo la metodología del documento de referencia, en el gráfico 6 se puede observar el gasto corriente de los escenarios básico e integral.

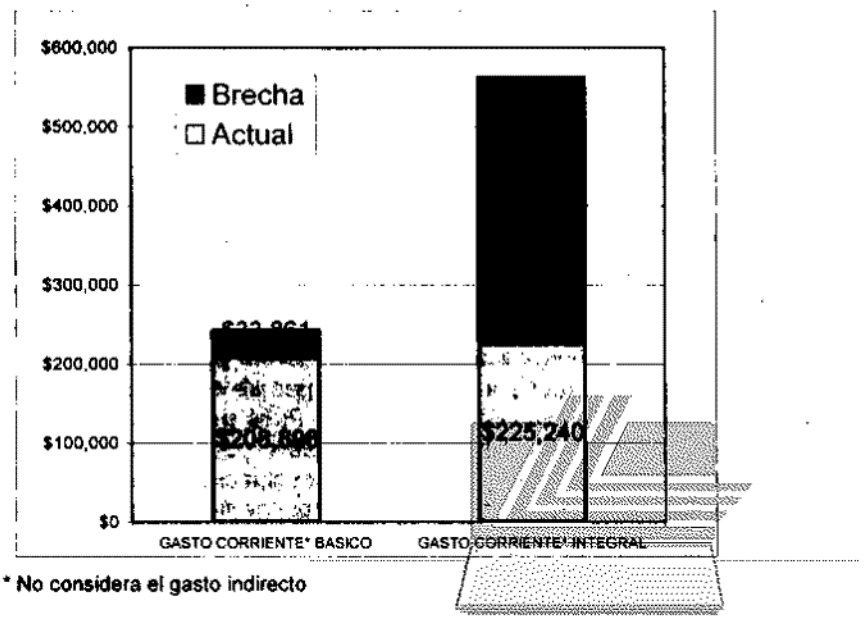
Aparentemente, el gasto corriente necesario para una gestión básica está casi cubierto, mientras el integral necesita más del doble de recursos de los disponibles. Para permitir una comparación adecuada entre la propuesta de escenario Básico y los gastos corrientes reales, se presentan todo los gastos registrados menos los relativos a actividades turísticas, ya que la propuesta de referencia excluye a la gestión turística (Rodríguez *et al.*, 2007) de la gestión básica, considerándola en las necesidades de financiamiento de la gestión integral. También, es importante notar que la comparación actualizada asume que la estructura de necesidades no ha cambiado en la RECC desde el "Análisis de Necesidades" y que la inflación registrada desde entonces es un buen indicador de la evolución de los montos requeridos para cumplir con el escenario básico propuesto (los montos del 2004 se equipararon a los del 2006, con una inflación acumulada de 5,92% (Banco Central del Ecuador, 2006)

La aparente pequeña brecha financiera entre lo disponible e idealmente necesario en el marco de una gestión básica proyecta una imagen demasiado optimista ya que no refleja las grandes dificultades y limitantes de las cuales padece la gestión de la RECC en la actualidad. Esta limitante del Análisis de

Necesidades (MAE, 2005) para la evaluación de un área protegida en particular justifica la importancia de realizar un presupuesto detallado del Plan de Manejo.

En el caso de la comparación con el Integral, se incluyen a todos los movimientos financieros ya que conceptualmente también prevé la gestión turística. Finalmente, el escenario básico parecería ser una realidad, pero el análisis del gasto de capital revela que es irregular y con un solo actor de financiamiento al presente. Este gasto último implica también gastos corrientes que parecería no plasmarse en el gasto corriente por lo cual es necesaria una actualización de estos escenarios debido a los factores antes citados. Es decir el escenario básico no esta cubierto ya que necesita de gasto de capital.

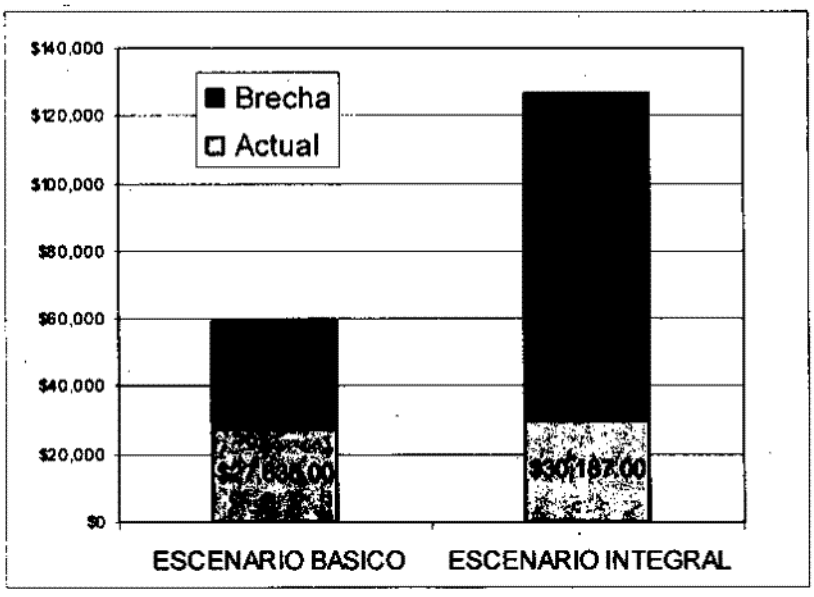
**GRÁFICO 6.- GASTO CORRIENTE DEL ESCENARIO BÁSICO E INTEGRAL**




* No considera el gasto indirecto

El gasto de capital / inversión no es directamente comparable entre el estudio de necesidades y la inversión del GEF. No obstante, para permitir tal comparación se analizaron los gastos en capital, siguiendo los criterios establecidos por la Legislación Tributaria (porcentajes de depreciación específicos). Para ello, se dividió el valor de la inversión total del GEF por su vida útil. Homogeneizando el gasto del GEF se obtiene el gasto de capital ilustrado gráfico 7.

**GRÁFICO 7.- GASTO DE CAPITAL DEL ESCENARIO BÁSICO E INTEGRAL**



Como se observa en el gráfico 7, el gasto de capital no alcanza a cubrir el escenario básico y necesita casi US$ 31.800 adicionales, lo que implica un mayor gasto que también repercutirá en el gasto corriente de la RECC. Este gasto de capital se amplía en el escenario integral, pues necesita tres veces más de lo actualmente aportado por el GEF.

Estas brechas representan los objetivos de las actividades tendientes a asegurar fuentes adicionales de financiamiento, No obstante, el cumplir con estos objetivos monetarios requiere de su correcta operativización a través de una gestión adecuada. Por tal motivo se debe tener presente la calidad y eficiencia de gestión de estos recursos. Como se observó anteriormente, la RECC tiene varias fuentes de financiamiento que tienen una visión parcial y no total del financiamiento. Así es necesario tener una herramienta consolidada de planificación junto con un personal comprometido a su seguimiento para disminuir estas brechas observadas. La gestión no solo implica un esfuerzo en la obtención de fondos, también en su correcto uso y en una eficiencia en el costo. No solo se disminuye las brechas aumentando los ingresos también mejorando la calidad del gasto, tratando de gastar en actividades de efecto sinérgico.

### 3.7.6 Recomendaciones

- El proceso de desconcentración y estructura del MAE requiere un registro y archivo sistemático de los POAs y de la información financiera relevante (por ejemplo, Reformas a los presupuestos) para la gestión y no solo en función del reporte de gastos generales a todo los niveles de la institución (Área, Distrito y Planta Central). Su debilidad impide un seguimiento y evaluación del desempeño financiero y de gestión de cada área protegida, aunque sea en forma general.
- Es crucial el desarrollo de un presupuesto que reúna a todas las fuentes de financiamiento, así como su flujo de caja plasmado en un POA genuinamente operativo. Pues permite conocer las brechas de financiamiento para todo el período, además de ser operativo para cada mes. Esta herramienta, además de transparentar la información y permitir una evaluación de desempeño más detallado, puede a nivel estratégico servir como herramienta principal de financiamiento. Con una herramienta única donde se consolide todas las fuentes y sus usos, permitiría tanto al personal de la reserva, como los actores de financiamiento un panorama total. Las brechas de financiamiento tendrán un valor, pero, además, se podrá conocer cuáles son los programas que lo necesitan y en tipo de gasto, corriente o de capital. El Plan de Manejo puede contribuir decisivamente en la elaboración de tales POAs gracias a un presupuesto abarcador y unificado para los cinco años de vigencia. En otras áreas del sistema se ha realizado dicho ejercicio, que puede servir de insumo para replicarlo en el área.
- Para contribuir con el POA del área, es necesario estandarizar y aumentar el grado de detalle en las distribuciones de cada partida por subactividad entre Distritos Regionales.
- Si bien la diversificación y aumento de fuentes de financiamiento es una necesidad claramente identificada por el "Estudio de Necesidades" (MAE, 2005), la necesidad de diversificar las fuentes de financiamiento para **inversiones** es más aguda todavía por ser aleatoria.
- Realizar el inventario detallado de la RECC y plasmarlo en un documento que permita su debido seguimiento con los responsables, es una actividad prioritaria.
- Los cambios en la naturaleza y grado de coordinación de los POAs es una condición necesaria para permitir la efectiva gestión e implementación de las líneas estratégicas del Plan de Manejo. Caso contrario, esta herramienta estratégica se verá muy debilitada como guía de la gestión operativa.

# 4 SITUACIÓN ACTUAL Y DIAGNÓSTICO DEL MANEJO DE LA RECC

## 4.1 La categoría del manejo en la RECC

De acuerdo al Art. 70 de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre, la Reserva Ecológica es una de las Categorías de Manejo legalmente establecida, y son "áreas relativamente grandes con recursos importantes de interés nacional o regional".

Los objetivos de una Reserva Ecológica son los siguientes:

- Posibilitar la supervivencia y perpetuidad de la vida silvestre, formaciones geológicas singulares, lugares de interés natural y cultural, en áreas naturales o parcialmente alteradas,
- Proteger y conservar las especies silvestres y los procesos ecológicos,
- Fomentar la investigación científica y la educación en la región.

En función de estos objetivos se posibilitó la creación de la RECC en 1979, por parte del Ministerios de Agricultura y Ganadería, a través del departamento de Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

La categoría de Reserva Ecológica, no proporciona una definición clara en cuanto a sus objetivos, que la diferencie de otras categorías de manejo, como es el caso de Parques Nacionales o Reservas Biológicas. En las Estrategias Nacionales de 1989 y de 1999, se consideran nuevas definiciones para las distintas categorías de manejo, pero las mismas no fueron oficializadas.

El actual proceso de elaboración del Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador, 2007 – 2016, a cargo del proyecto SNAP-GEF (2007), retoma el tema de revisión de las categorías de manejo del SNAP y propone que todas aquellas Áreas Protegidas que actualmente se hallan bajo la categoría de Reserva Ecológica, deben, a través de los respectivos estudios de alternativas, cambiar su nominación sea por una Reserva Biológica o sea por un Parque Nacional. Esto en definitiva implica que la categoría de Reserva Ecológica desaparece del SNAP.

Las definiciones propuestas para las categorías de manejo sustitutivas, son las siguientes:

*Reserva Biológica.*- Área de conservación de tamaño grande (más de 10.000 ha) que tiene como objetos principales la conservación de ecosistemas completos y sus especies, poco alterados y con mínima presencia humana, al menos en el área de distribución del objeto de conservación principal. En este tipo de Reservas, las actividades prioritarias serán la investigación biológica, ecológica y ambiental, siendo posible también la educación ambiental como actividad secundaria. El nivel de restricción de uso de sus recursos naturales será muy alto (muy restringido) para garantizar el desarrollo de los procesos ecológicos.

*Parque Nacional.*- Área de conservación de tamaño grande (más de 10.000 ha), que tiene como objetos principales de conservación paisajes, ecosistemas completos y especies. Sus ambientes deberán mantenerse poco alterados, con un mínimo de presencia humana. Las actividades prioritarias estarán relacionadas con la investigación y el monitoreo ambiental, siendo factible el desarrollo del turismo de naturaleza como actividad de apoyo a la conservación de los recursos naturales. El nivel de restricción de uso es alto (restringido).

De darse la oficialización del nuevo Plan Estratégico del SNAP, donde la disposición de que la categoría de Reserva Ecológica existente actualmente bajo los lineamientos de la Ley Forestal de 1981 desaparece, la categoría para Cotacachi-Cayapas tendría dos opciones: Parque Nacional o Reserva Biológica.

Sin prejuicio de que en el momento dado se deba realizar estudios de alternativas, según lo sugerido en el documento del Plan Estratégico, para definir de una manera más técnica y descriptiva cual categoría de manejo es la más adecuada para el área, el proceso de elaboración del Plan de Manejo, sus análisis y resultados, arrojaron criterios que direccional tendencias de cual debería ser la categoría de manejo de la RECC.
En el Cuadro 31 se muestran los resultados de una valoración utilizando parámetros y criterios definidos para las dos categorías de manejo (Parque Nacional y Reserva Biológica), los mismos que son

analizados y valorados de acuerdo a los valores intrínsecos de la RECC y los requerimientos de manejo que son plasmados en el Plan de Manejo.

Se observa que el 100% de aplicabilidad se logra en la categoría de Reserva Biológica, mientras que el 80% en la de Parque Nacional. Esto refleja que la RECC requiere de una gestión altamente dirigida a la protección y conservación de sus ecosistemas inalterados, complementando con las necesidades de fortalecer la investigación científica y desarrollando actividades muy focalizadas para la recreación, el turismo y la educación ambiental.

Definitivamente, el equipo consultor del PM, se inclina en gran medida que en su momento, el Ministerio del Ambiente a través de la DNBAPVS, promueva de manera acertada la nominación de Reserva Biológica al área protegida en análisis.

**CUADRO31.- ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA APLICABILIDAD DE LA CATEGORÍA DE MANEJO PARA LA RECC**

| Reserva Biológica | | |
|---|---|---|
| **Parámetros de evaluación** | **Criterios evaluados** | **Valoración** |
| Superficie | > 10.000 Ha | 3 |
| Objetivos | Conservación de ecosistemas completos y sus especies. | 3 |
| Condicionantes | Mínima presencia humana. | 3 |
| Actividades principales | Investigación Biológica y Ambiental y Educación Ambiental como actividad secundaria. | 3 |
| Uso de Recursos | Muy restringido | 3 |
| | **Subtotal** | **15 (100%).** |
| **Parque Nacional** | | |
| **Parámetros de evaluación** | **Criterios evaluados** | **Valoración** |
| Superficie | > 10.000 Ha | 3 |
| Objetivos | Conservación de paisajes, ecosistemas completos y de especies. | 3 |
| Criterios | Ambientes poco alterados, mínima presencia humana | 2 |
| Actividades principales | Investigación y monitoreo ambiental y turismo de naturaleza. | 2 |
| Uso de Recursos | Restringido | 2 |
| | **Subtotal** | **12 (80%)** |

**Simbología:**
**3 = Aplicabilidad Muy Alta**
**2= Aplicabilidad Alta**
**1 = Aplicabilidad Baja.**
Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

## 4.2 El Plan de Manejo de la RECC (1983)

En el tiempo de elaboración del Plan de Manejo de la RECC (1983), políticamente la región incluía al igual que hoy, territorios en las provincias de Esmeraldas e Imbabura, el área era parte de la Reserva de bosques de la región, constituyéndose en uno de los pocos casos en que el desarrollo tomaba en cuenta la conservación.

A la época, según indicadores sociales la población rural especialmente de la Provincia de Esmeraldas migra hacia las ciudades grandes pero a la vez se producía una inmigración de gente de Manabí y Colombia hacia esa Provincia, dando inicio a un proceso fuerte de colonización y uso indiscriminado de los recursos forestales, afortunadamente en áreas todavía lejanas de los límites occidentales de la RECC.

Debido a esto, se definió que la mayor presión demográfica que soportaba la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas desde el entorno inmediato, se encontraba en el territorio colindante del cantón Cotacachi, en la zona alta, en donde las 103 localidades en la jurisdicción de cuatro parroquias, a diferencia de 50 localidades en tres parroquias del cantón Eloy Alfaro de la provincia de Esmeraldas, y 45 localidades en dos parroquias del Cantón Ibarra de la Provincia de Imbabura, concluían que la más alta presión demográfica que tenía la Reserva, provenía de la Sierra y, particularmente de los cantones Cotacachi e Ibarra.

La Reserva fue creada con los límites propuestos en el Estudio de Alternativas de Manejo en 1977, esta área naturalmente tiene influencia geográfica y administrativa en dos zonas, una considerada como Alta y otra como Baja, al mismo tiempo es influenciada directa o indirectamente por áreas geográficas y administrativas del país, denominadas en esa época como Distritos Forestales.

La declaratoria del área fue ejecutada con propietarios de tierra en su interior, especialmente en la zona alta, sector de la Hacienda Piñán con aproximadamente 25.000 hectáreas dentro, así como el recinto militar en las faldas del Cotacachi, cuyo carretero construido para dar acceso al recinto esta dentro de la Reserva, siendo los casos más principales. En el sector bajo, el área de la Reserva se encontraba en manos del Estado, sin ninguna posesión dentro de los límites.

La Política Nacional de Conservación, desde que se la concibe en las responsabilidades del sector público, ha estado mayormente comprendida en la política forestal y en la organización del sector agropecuario. La Dirección General de Desarrollo Forestal, luego Programa Nacional Forestal (PRONAF), orientaba, ejecutaba y delegaba los programas de trabajo, y le correspondía al departamento de Parques Nacionales y Vida Silvestre la ejecución.

Dentro del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) existía la Dirección General de Desarrollo Forestal que incluía el Departamento de Parques Nacionales y Vida Silvestre, al que pertenecía la Reserva. El área fue dividida en dos sectores territoriales los mismos que fueron considerados como divisiones administrativas. El límite que divide estos actores es el límite provincial entre Esmeraldas e Imbabura. Cada sector tenía su propia administración responsable a la Dirección Provincial Agropecuaria respectiva, aunque el Intendente era la máxima autoridad administrativa dentro de la Reserva,

Cada sector se dividió en Distritos, con una guardería o centro administrativo. A fin de agilitar la administración de la Reserva el Programa Nacional Forestal (PRONAF), a través del departamento de Administración de Áreas Naturales, gestionó las responsabilidades administrativas de las dos Direcciones Provinciales, quedando el Orgánico Funcional constituido por:

- Intendente con sede en Cotacachi,
- Subintendente con sede en Cayapas,
- Oficial en Zapallo Grande,
- Oficial móvil,
- Oficial Cuicocha,
- Oficial móvil,
- Cinco guardaparques para la parte baja,
- Ocho guardaparques para la parte alta.

### 4.2.1 Fortalezas

- El Documento del Plan de Manejo efectúa una buena descripción de la zona en cuanto a procesos de colonización y población inmigrante.
- El documento describe importantes sugerencias en lo que se refiere al manejo sensible de los recursos, con el fin de proteger los mismos.
- Plantea la prohibición de actividades como la pesca y la explotación comercial del bosque.
- Contempla un manejo de la Reserva tomando en cuenta el bienestar socioeconómico con bases ecológicas. El Plan menciona y considera acciones desde la administración del área para las comunidades, propietarios y posesionarios.
- Plantea una zona cultural, con limitación del territorio para la ubicación de nuevas familias.
- Formuló una zonificación acertada que tiene gran validez en los momentos actuales.

### 4.2.2 Debilidades

- El Plan de manejo de 1983 no incluyó una Visión compartida de hacia donde va el manejo del área en el tiempo. Esto se ha constituido en un limitante que no ha permitido saber hacia donde van o confluyen los esfuerzos o acciones de manejo representados en los programas, subprogramas y actividades del Plan.
- Al ser el Estado el responsable de la administración del área protegida, el Plan de Manejo fue formulado por las dependencias estatales pertinentes pero, se planificó bajo el supuesto de que el Estado controlaría totalmente el desarrollo del área, y lo planificado debería cumplirse sin interferencias.
- En el proceso de elaboración del plan y bajo la consideración de que las Áreas Protegidas son antagónicas con la presencia de población dentro de ellas y de que el Estado controla al área, se dio escasa importancia a los objetivos, intereses, deseos, motivaciones, etc. de los diferentes actores que actúan en el área. Por tanto, esos últimos no intervinieron en la planificación, y en general no fueron adecuadamente consultados.
- El Plan de Manejo fue formulado por un grupo de técnicos y técnicas que interpretaron la realidad exclusivamente desde el punto de vista personal y máximo desde el punto de vista del ente estatal responsable, pero no consideraron que existían actores que se oponían a esos planes y que podían imposibilitar su aplicación.
- Al no apreciar la capacidad de planificación de los demás actores y los aspectos políticos, económicos, etc., cambiantes del país en general, se planificó lo que "debía ser el área" y como llegar a ella, pero no lo que podía hacerse en una situación como la actual. En estas circunstancias la priorización de acciones y el análisis de escenarios no tuvieron la atención debida o simplemente no se cumplieron.
- El Plan es totalmente normativo y no presenta estrategias para el cumplimiento. Esto fue una consecuencia de la falta de consultas, consensos en muchas de las acciones previstas. Si no había opositores a las propuestas de manejo y al plan en general, no era necesario desarrollar estrategias para hacerle viable al Plan.
- El plan de manejo de la RECC en su momento fue difundido o participado a nivel de actores sociales, desgraciadamente no hubo el suficiente interés de su parte por conocer dicho Plan; esto es una realidad ya que actualmente y después de 23 años de existencia de este documento técnico, no es conocido por actores sociales o instituciones relacionadas con el área.

LEXIS S.A.

### 4.3 Evaluación de la efectividad de manejo de la RECC

La importancia de la evaluación de efectividad de manejo (EEM) de Áreas Protegidas se discutió técnicamente durante el 5to Congreso Mundial de Parques de la UICN (en Durban, septiembre 2003) y recientemente en la Séptima Conferencia de las Partes (COP7) del Convenio de Diversidad Biológica (CDB) en Kuala Lumpur (2004), específicamente, a través del Programa de Trabajo en Áreas Protegidas. Una de las metas propuestas en dicho programa incluye evaluar y mejorar la efectividad del manejo de las Áreas Protegidas hasta el 2010, para esto, las Partes deben adoptar e implementar marcos para el monitoreo, evaluación, información de la efectividad de manejo de sitios, y sistemas nacionales, regionales y Áreas Protegidas transfronterizas.

En esta dirección en la actualidad varias son las herramientas, métodos o instrumentos que se han desarrollado, adaptado y aplicado en América del Sur para el seguimiento y evaluación de la efectividad de manejo de las Áreas Protegidas. Algunos ejemplos incluyen el método "Medición de Logros" de TNC, la Herramienta de Seguimiento de la Alianza Forestal del Banco Mundial y la WWF, el método MEMS desarrollándose por SERNAP en Bolivia, el trabajo de Cifuentes *et al.* (1989), entre otros. Muchos de estos tomaron como reseña el Marco de Referencia la Comisión Mundial de Áreas Protegidas (CMAP) de la UICN.

En el Ecuador se han desarrollado varias experiencias en el uso y adaptación de metodologías de seguimiento y evaluación del manejo de Áreas Protegidas. Aquella metodología propuesta por De Faría (1993) y mejorada posteriormente por Cifuentes *et al.* (2000), ha sido ampliamente usada tanto

para efectuar procesos de evaluación de efectividad de manejo en áreas individuales así como para las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas SNAP del Ecuador.

En la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas hasta el momento se han realizado tres evaluaciones de efectividad de manejo. La primera como parte de la evaluación de efectividad de manejo del SNAP (Valarezo *et al*, 1998), dentro del marco de la elaboración del Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas del 1999. Se obtuvo un porcentaje de efectividad de manejo de 54% para la Reserva.

La segunda evaluación se realizó en el año 2004, dentro de la aplicación del Ciclo del Fondo de Áreas Protegidas. Esta evaluación utilizó el formulario de efectividad de manejo propuesto por el WWF e institucionalizado por el Banco Mundial. Los resultados de esta evaluación de efectividad de manejo fueron de 68,39% para el RECC.[51]

La tercera evaluación es la presente que se desarrolló como una de las actividades establecidas en el Proyecto SNAP-GEF, como apoyo al fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador en el año 2006 y arrojó un resultado del 58.71, equivalente a un manejo medianamente satisfactorio, de acuerdo a la escala de interpretación de De Faría.

### 4.3.1 Metodología

Se tomó como base la metodología "Cómo informar sobre los avances en el manejo de Áreas Protegidas individuales" (Stolton *et al.*, 2003) desarrollada conjuntamente por WWF y el Banco Mundial. Esta metodología está basada en el Marco de Referencia de la UICN para la evaluación de efectividad de manejo, que busca responder a varias preguntas sobre el manejo del área, distribuidos en seis ámbitos: Contexto, Planificación, Insumos, Procesos, Productos y Resultados.

La herramienta metodológica utilizada permitió evaluar los primeros cinco elementos del marco conceptual de la UICN, pero no el impacto de manejo (ámbito de resultados). Constó de un total de 30 preguntas, distribuidas en cinco ámbitos: contexto, planificación, insumos, procesos y productos. Cada pregunta tuvo cuatro opciones de respuesta, con puntajes entre 0 y 3 puntos. Además, existieron preguntas adicionales que otorgaron un "punto extra" cada una a algunas de las preguntas base.

La metodología propuesta no propone una manera de interpretar los resultados, por esto se adoptó la escala de ponderación sugerida por Cifuentes *et al.* (2000) y De Faria (1993). Para el efecto se agruparon las preguntas por ámbitos y se obtuvo un porcentaje para cada uno de ellos, cuyo promedio corresponde al porcentaje de efectividad de manejo del área protegida. Este porcentaje, fue comparado con la adaptación de la norma ISO 10004, probada para la evaluación de calidad de servicios ofrecidos por empresas privadas y públicas (Cuadro 32).

[51] No existe un resultado formal de esta evaluación; sin embargo, con base en los formularios llenados por los responsables de área, se sumaron las calificaciones y se obtuvo un porcentaje de calificación simple.

CUADRO 32.- ESCALA PARA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

| Valor | % del Óptimo | Nivel de efectividad de manejo | Interpretación |
|---|---|---|---|
| 4 | 90-100 | Muy satisfactorio | El área cuenta con todos los medios para un manejo eficiente, conforme a las demandas del presente; por esto, tiene posibilidades de absorber ciertas exigencias del futuro, sin comprometer la conservación de los recursos. El cumplimiento de los objetivos del área está garantizado. |
| 3 | 76-89 | Satisfactorio | Los factores y medios que posibilitan el manejo están siendo atendidos adecuadamente; las actividades necesarias se desarrollan normalmente y con buenos resultados; la permanencia del área estaría garantizada por cuanto hay un equilibrio dinámico entre todos los ámbitos de manejo; todo el conjunto tiende normalmente hacia el cumplimiento de los objetivos del manejo. |
| 2 | 51-75 | Medianamente satisfactorio | El área dispone de los elementos mínimos para el manejo, pero presenta deficiencias esenciales que permiten establecer una sólida base para que este manejo sea efectivo; hay un cierto desequilibrio o desarticulación entre los ámbitos que influyen en el manejo que pueden comprometer la integridad de los recursos y el cumplimiento de objetivos podría ser solo parcial, pudiendo desatenderse sobre todo a algunos objetivos secundarios. |
| 1 | 36-50 | Poco satisfactorio | El área posee ciertos recursos y medios que son indispensables para su manejo, pero le faltan muchos elementos para alcanzar un nivel mínimo aceptable; tales características imponen al área una condición de alta vulnerabilidad a la incidencia de factores coyunturales externos o internos, y consecuentemente no se garantiza su permanencia a largo plazo. Los objetivos del área difícilmente podrían ser alcanzados, principalmente algunos de los objetivos primarios. |
| 0 | 0-35 | Insatisfactorio | El área carece de los recursos mínimos necesarios para su manejo básico y, por tanto, no existen garantías para su permanencia a largo plazo; los objetivos del área no podrán ser alcanzados bajo estas circunstancias. |

Fuente: De Faria (1993)

### 4.3.2 Resultados

El análisis conjunto de todos los ámbitos considerados muestra que la RECC tiene un manejo "Medianamente Satisfactorio", lo cual implica que el área dispone de los elementos mínimos para el manejo, pero presenta deficiencias esenciales que no permiten establecer una sólida base para que este manejo sea efectivo; hay un cierto desequilibrio o desarticulación entre los ámbitos que influyen en el manejo que puede comprometer la integridad de los recursos, y el cumplimiento de objetivos podría ser sólo parcial, pudiendo desatenderse sobre todo a algunos de los objetivos secundarios.

CUADRO 33.- RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE MANEJO EN LA RECC

| Ámbito | Pregunta | Tema | Valor de Calificación | Valor en Porcentaje |
|---|---|---|---|---|
| Contexto | 1 | Estatus legal | 3,00 | 100,00 |
| | 2 | Reglamentos para el área protegida | 1,64 | 54,69 |
| | 3 | Aplicación de las leyes | 1,44 | 47,95 |
| | 6 | Demarcación de los límites | 2,00 | 66,67 |
| | 9 | Inventario de recursos | 2,00 | 66,67 |
| **PROMEDIO A NIVEL DE ÁMBITO** | | | **2,02** | **67,19** |
| Planificación | 4 | Objetivos del área | 2,00 | 66,67 |
| | 5 | Diseño del área protegida | 3,00 | 100,00 |
| | 7 | Plan de manejo | 1,00 | 33,33 |
| | 7,1 | Participación de los actores | 1,00 | 33,33 |
| | 7,2 | Actualización del plan | 1,00 | 33,33 |
| | 7,3 | Utilización investigación | 0,00 | 0,00 |
| | 8 | Plan Operativo | 2,00 | 66,67 |
| | 30 | Monitoreo y evaluación | 1,50 | 50,00 |
| **PROMEDIO A NIVEL DE ÁMBITO** | | | **2,30** | **76,67** |
| Insumos | 10 | Investigación | 1,50 | 50,00 |
| | 12 | Cantidad de personal | 1,00 | 33,33 |
| | 14 | Capacitación | 1,28 | 42,59 |
| | 15 | Presupuesto actual | 1,00 | 33,33 |
| | 16 | Estabilidad presupuestaria | 2,00 | 66,67 |
| | 18 | Equipos e infraestructura | 1,25 | 41,66 |
| **PROMEDIO A NIVEL DE ÁMBITO** | | | **1,34** | **44,60** |
| Procesos | 11 | Amenazas | 1,02 | 34,05 |
| | 13 | Manejo de recursos humanos | 1,77 | 58,89 |
| | 17 | Manejo financiero | 1,00 | 33,33 |
| | 19 | Mantenimiento de equipo | 2,00 | 66,67 |
| | 20 | Programa de educación ambiental | 1,00 | 33,33 |
| | 21 | Gobiernos locales y otros actores | 1,66 | 55,47 |
| | 22-23 | Comunidades locales y pueblos ancestrales | 1,05 | 34,94 |
| | 23,1 | Comunicación y confianza (puntos adicionales) | 0,25 | 8,33 |
| | 23,2 | Programas comunitario (puntos adicionales) | 0,50 | 16,67 |
| | 25 | Operadores de turismo | 1,50 | 50,00 |
| **PROMEDIO A NIVEL DE ÁMBITO** | | | **1,47** | **48,96** |
| Productos | 24 | Infraestructura para visitantes | 1,67 | 55,56 |
| | 26 | Tarifas de ingreso y otros cobros | 1,00 | 33,33 |
| | 27 | Evaluación de condiciones | 2,00 | 66,67 |
| | 27,1 | Puntos Adicionales | 0,50 | 16,67 |
| | 28 | Control y vigilancia | 1,81 | 60,19 |
| | 29 | Beneficios económicos | 1,45 | 48,26 |
| **PROMEDIO A NIVEL DE ÁMBITO** | | | **1,68** | **56,13** |
| **PROMEDIO GENERAL DE ÁMBITOS** | | | **1,76** | **58,71** |

Fuente: Ministerio del Ambiente, 2006. Evaluación de la efectividad de manejo de la RECC
Elaboración: Equipo Consultor Plan de Manejo (PM)-RECC

El análisis individual de los ámbitos y preguntas utilizadas para la evaluación se señalan en el Cuadro 33, en el mismo que se puede concluir que el ámbito de Planificación se halla en la categoría 3 ("Manejo Satisfactorio"), los ámbitos de Contexto y de Productos en la categoría 2 ("Medianamente Satis-

factorio") y los ámbitos de Insumos y Procesos en la categoría 1 ("Poco Satisfactorio"). El promedio general de los cinco ámbitos evaluados se ubicó en la categoría 2 ("Medianamente Satisfactorio").

### 4.3.3 Conclusiones

- A nivel global, el porcentaje de efectividad de manejo de 57,46% que obtuvo la RECC lo ubica dentro de la categoría de manejo medianamente satisfactorio. De acuerdo con De Faria (1993), el área dispone de los elementos mínimos para el manejo, pero presenta deficiencias esenciales que impiden establecer una sólida base para que este manejo sea efectivo; hay un cierto desequilibrio o desarticulación entre los ámbitos que influyen en el manejo que pueden comprometer la integridad de los recursos y el cumplimiento de objetivos podría ser solo parcial, pudiendo desatenderse sobre todo a algunos objetivos secundarios.
- Esta situación refleja la realidad actual de la Reserva en donde se observa una fortaleza en el tema de planificación, dada básicamente por un adecuado diseño del área, el cumplimiento de sus objetivos de conservación, el proceso de actualización del plan de manejo y la existencia de una planificación operativa. Sin embargo, se evidencia la debilidad actual de la planificación operativa (POAs) de la RECC, por lo cual se sugiere fortalecerla mediante el mecanismo de integración con otras actividades desarrolladas con el apoyo de otras organizaciones y proyectos, como el caso del fondo de Áreas Protegidas (FAP), el proyecto SNAP-GEF y otros. Dentro de este mismo ámbito ya se identifica la necesidad de implementar un manejo más integral de la Reserva como una única unidad de conservación, independiente de la división administrativa actual que dispone de dos responsables del área (cabezas) tanto en la zona alta (Cotacachi) como en la zona baja (Borbón).
- Ante la debilidad en lo que se refiere a los insumos y los procesos (evaluados por debajo del 50%) dados básicamente por la falta de recursos económicos y humanos que limitan a su vez la adecuada implementación de procesos de manejo, se propone desarrollar e implementar un plan de financiamiento sustentable para el manejo del área, a corto, mediano y largo plazo. En el corto plazo para dar prioridad a actividades catalogadas actualmente como de alta importancia, tales como: programa de control y vigilancia, desarrollo de un sistema de monitoreo, apoyo en la preparación y gestión de proyectos de conservación y uso sustentable de los recursos del área, relaciones comunitarias y fortalecimiento administrativo del área.
- En la misma línea de debilidad financiera en el área, se señala que se debe considerar la existencia de un gran potencial turístico dentro de la Reserva, específicamente a nivel de la laguna Cuicocha y que no ha sido explotado en toda su dimensión, fortalecida también con el cobro de tarifas establecidas legalmente por la colocación y funcionamiento de antenas y otros servicios civiles, éstos últimos a ser discutidos dentro de un proceso a nivel nacional.
- Ante la limitada disponibilidad del personal para el área, se sugiere explorar formas de administración de infraestructura y servicios turísticos por parte de terceros, con el fin de liberar al personal de labores vinculadas con el cobro de entradas, control de la actividad turística y labores administrativas relacionadas. Complementariamente se sugiere mejorar y mantener la infraestructura turística y buscar opciones para un autofinanciamiento de esta actividad, que aporten a las demás actividades de conservación y que brinden a las comunidades un ingreso adicional a la economía local. Para esto es necesario que los recursos que genere el turismo se reinviertan en el área.
- Uno de los insumos más importantes para fortalecer la gestión y manejo del área será la contratación de personal operativo para sectores críticos como: Naranjito, Alto Tambo, El Cristal, entre otros y la dotación de la infraestructura y equipamiento mínimo necesario, conforme lo determine el nuevo plan de manejo de la Reserva. Para esto se deberán buscar opciones alternativas de contratación de personal, tales como convenios de apoyo con gobiernos locales, empresas turísticas e instituciones públicas y privadas, universidades, entre otros y el desarrollo de un programa de voluntarios.
- Las destrezas del personal son limitadas en algunas áreas temáticas, tales como el conocimiento, difusión y aplicación de la normativa legal, el fomento de la participación comunitaria para una adecuada relación área-comunidad. Ante esto se debe desarrollar e implementar un programa de capacitación para la RECC, especialmente para el personal operativo. Temas importantes a considerarse en este programa son: manejo de información, manejo de conflictos y extensionismo comunitario, legislación ambiental, levantamiento de información base y las destrezas para el manejo de computadoras, GPS, herramientas para monitoreo, educación ambiental, inglés, entre otras.

- Con el propósito de conciliar los interese entre la administración de la Reserva y las comunidades, principalmente en la zona baja, se debe formalizar los mecanismos y espacios de diálogo y participación para el manejo de los recursos naturales de la Reserva. Se evidencia el interés de las comunidades y demás actores locales por involucrarse en el manejo activo del área; hace falta definir estrategias adecuadas por parte del Ministerio del Ambiente y que brinde las oportunidades para canalizar adecuadamente este interés. El proceso de elaboración del nuevo plan de manejo puede ser una excelente oportunidad para iniciar este proceso, que continúe a largo plazo. Para esto será fundamental el liderazgo de los guardaparques responsables de cada distrito.
- Ante las serias limitaciones del conocimiento científico de la RECC, se debe desarrollar un programa de investigación en el área, con el fin de definir los vacíos de información, generar líneas de investigación y brindar una oferta de temas de estudio a los centros de educación e investigación. La Reserva brinda las condiciones necesarias para establecer un centro de investigación científica.
- Complementariamente a los programas de investigación, se debe desarrollar e implementar un sistema de monitoreo para la Reserva, que permita evaluar el estado de conservación de sus recursos naturales y las acciones de manejo desarrolladas por la administración del área. Dentro de este contexto, la evaluación de la efectividad de manejo, que evalúa los ámbitos de contexto, planificación, insumos, procesos y productos, que se complementa con la propuesta de monitoreo de la biodiversidad, que evalúa los resultados del manejo, deberán constituirse en elementos importantes.
- Ante las debilidades de manejo identificadas en el proceso de evaluación, se sugiere desarrollar actividades de difusión de la legislación ambiental para los actores locales y usuarios de los recursos naturales de la RECC y su zona de amortiguamiento. De igual manera realizar un mayor control y seguimiento de las infracciones ambientales producidas dentro del área y su zona de amortiguamiento, vinculadas principalmente con la tala de bosques, la cacería y pesca ilegal invasiones, colonización, apertura de caminos y otras obras de infraestructura Un aspecto de suma importancia es aquella de completar la demarcación de la Reserva, especialmente en aquellas zonas críticas, conforme a los resultados de esta evaluación.
- Mejorar los niveles de coordinación entre la administración del área, los Distritos Regionales y la Dirección Nacional de Biodiversidad, Áreas Protegidas y Vida Silvestre. Es necesario un mayor apoyo y seguimiento de parte del técnico designado por parte de esta dirección para el manejo del área; para esto hace falta la definición formal de funciones y atribuciones de la DNBAPVS con referencia a la RECC y las Áreas Protegidas en general. Es importante la designación formal del coordinador de la Reserva por parte de la DNBAPVS.
- Fomentar y apoyar en la búsqueda de recursos para proyectos e iniciativas de apoyo al desarrollo sustentable de las comunidades, principalmente de aquellas situadas al interior de la Reserva, que apoyen al mejoramiento de su calidad de vida.

### 4.4 Diagnóstico de problemas que afectan la capacidad de manejo de la RECC

La identificación de los problemas que enfrenta la gestión y manejo del área protegida surgieron tanto de las discusiones, análisis y consensos efectuados en talleres abiertos con diferentes actores sociales relacionados con el área protegida, así como también de los diferentes resultados de los ejercicios de evaluación tanto del plan de manejo anterior elaborado en 1983 así como también de los principales resultados de la evaluación de la efectividad de manejo del área, efectuado en el 2006.

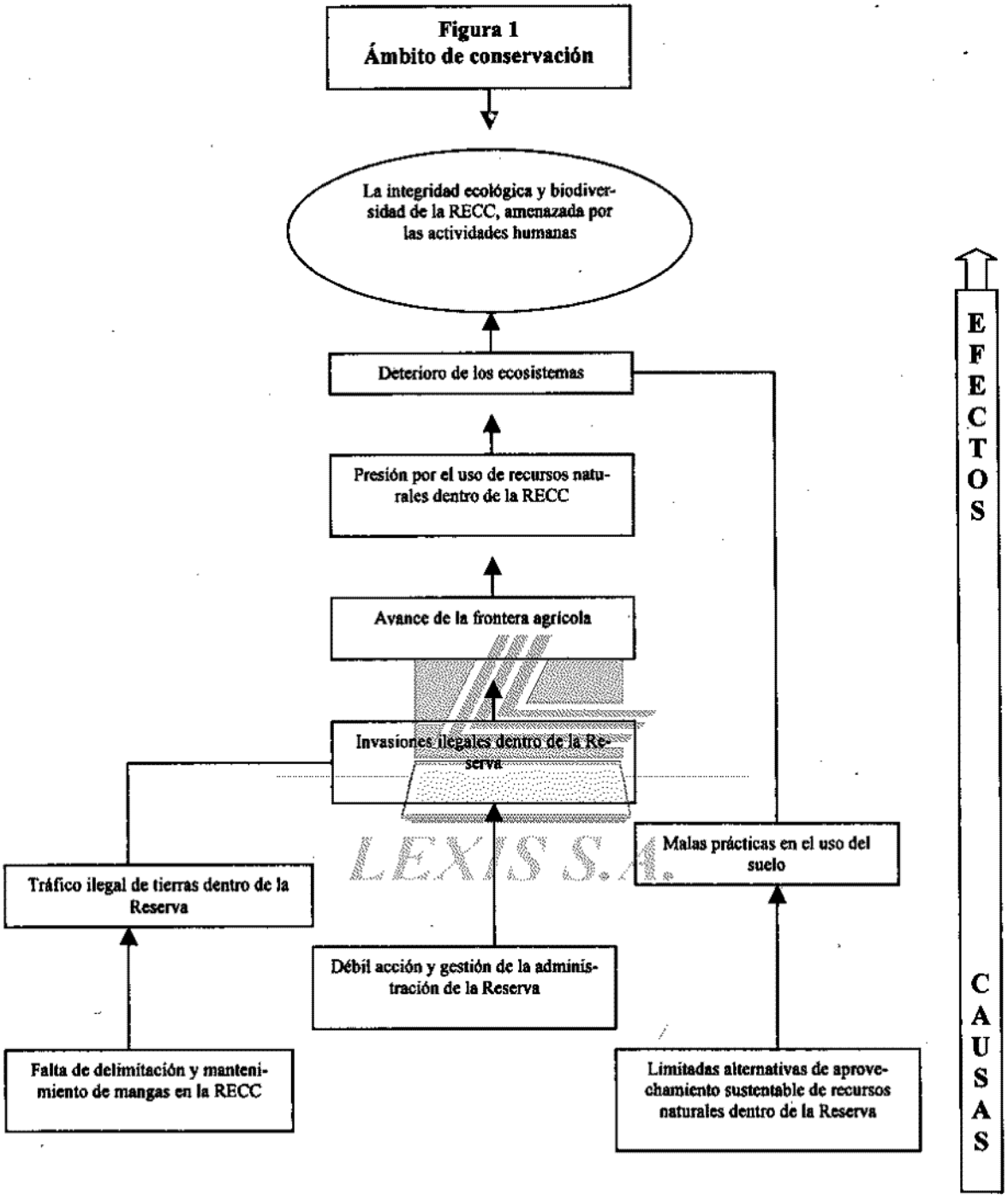
Mediante la aplicación del enfoque de marco lógico, los problemas identificados estructurados en forma de árboles causa-efecto, sirvieron para la formulación de la visión y los objetivos básicos generales del presente plan de manejo. Para facilitar la compresión del diagnóstico, los árboles de problemas se agruparon en cinco grandes ámbitos: Conservación, Territorial, Institucional, Social y Científico.

### 4.4.1 Ámbito de conservación

Diversas son las causas por las cuales se manifiestan las presiones y amenazas hacia los recursos naturales dentro y en los límites de la RECC. Uno de los problemas recurrentes manifestados en los diferentes talleres de trabajo con actores sociales es la falta de linde ración y señalización física de los límites del área en diferentes sectores, principalmente en aquellos en donde las acciones humanas se hallán cerca de los límites: en Lita-Alto Tambo, sector de San Vicente Alto, en el sector de Playa de Oro y por el Distrito Eloy Alfaro, sector del río Bravo. En la parte alta, los mismos sectores colindantes con las haciendas privadas de Piñán así como en el sector de Cuellaje, por la comunidad del Rosario (Figura 1).

Esta falta de señalización física definitivamente por lo menos en la zona baja, sectores del río Bravo, Corriente Grande, San Vicente Alto, Cristal Alto, Alto Tambo y el Placer está promoviendo al desarrollo de actividades ilícitas como aquellas de tráfico ilegal de tierras, que forman parte de la cadena de presiones sobre mal uso de recursos, cacería ilegal, pesca y aprovechamiento selectivo de madera dentro del área. Personas nuevas en la zona se valen de muchos artificios para llegar a los sitios, desbrozar los campos y proponer ventas ficticias.

Otra de las grandes causas que producen serias presiones sobre los recursos del área es precisamente la limitada y débil acción del personal administrativo y técnico de la RECC para enfrentar y solucionar problemas de incursión, invasiones y asentamientos ilegales dentro de la Reserva. Los sectores del río Bravo y Corriente Grande en Eloy Alfaro y las zonas de San Vicente Alto, en Lita-Alto Tambo son los sitios donde actualmente existen evidencias de gente que se halian asentadas dentro de los límites del área (información personal Olaf Jahn en San Vicente Alto y comunicación personal de Rodrigo Mendoza sector de Río Bravo y Corriente Grande). Esta gente se halla ilegalmente en estos sitios, significando los primeros focos de colonización dentro del área con los consabidos efectos de depredación de los recursos naturales y ante los cuales los guardaparques y su administración no han logrado desarrollar ninguna acción y/o gestión para evitar y o superar estos problemas. En la zona alta de la RECC y particularmente a nivel de dos distritos, Piñán y Cuellaje, en el primero la presencia de la compañía agrícola de Piñán, la cual incluye propiedades privadas como Parcacocha, Gualavi, Pantaví, La Ciénega, Piñán y la hacienda Chinchiví , dentro del área y las demandas productivas de la comunidad de Piñán y el grupo humano Guanani que viven dentro de la RECC, con conflictos y disputas muy marcados entre ellos, así como grupos humanos de las parroquias de Cahuasqui, Buenos Aires, y comunidades de Iruguincho, Sachapamba y Pusiaro, están ejerciendo fuertes presiones por la tierra y el mal uso en los recursos tanto de páramos así como en el bosque nublado montano alto, los cuales se ven afectados severamente por las malas prácticas ganaderas, especialmente dentro de la Reserva.




LEXIS S.A.

Debido al intenso uso de los páramos, éstos se hallan altamente deforestados, existen evidencias de sobrepastoreo sobre todo alrededor de los sitios de lagunas y pantanales con acceso al agua por el ganado. No existe un sistema de rotación o manejo sostenible de los pastos, los remanentes de bosques son escasos y las quemas son frecuentes con las consabidas consecuencias.

Los conflictos y problemas actualmente nacen a raíz de que los huasipungueros que inicialmente la Hacienda Piñán los incorporó como peones y cuidadores del ganado, ofreciéndoles entre otras cosas, la asignación de tierra para su establecimiento, mismo no se dio. Ante esto y después de un prolongado tiempo por un juicio con la hacienda que reclaman las 1.000 ha prometidas, un grupo de siete familias (Guananí) se separó del grupo total de huasipungueros y se toman arbitrariamente 1.000 ha

como suyas en el extremos suroeste de la laguna de Piñán, allí actualmente desarrollan cultivos de maíz, frijoles, y principalmente corte y quema del bosque para abrir nuevos campos de cultivos.

Mientras el otro grupo de huasipungueros, conocido como Comunidad de Piñán después de ocho años, en enero del 2003 ganan el juicio y reclaman el territorio llamado Contrahierbas de 2.000 ha, más 5 ha en el sitio denominado Amicuñán, donde debe asentarse la población. Sin embargo, las alternativas productivas actuales están limitadas al mantenimiento de poco ganado en el páramo y más bien a través de la Fundación Cordillera socia de la comunidad, los pobladores de Piñán prestan sus servicios de mano de obra en los balnearios de Chachimbiro, zona baja fuera de la RECC, lo cual los mantiene a la gran mayoría de sus habitantes, especialmente jóvenes desplazándose semanalmente hacia sus sitios de trabajo pero también a los sitios donde se proveen de víveres y otros requerimientos para la subsistencia.

Derivada de esta situación, dentro de la RECC es preocupante la falta de opciones productivas para los grupos humanos señalados. Guananí que supera actualmente las 20 familias y también Piñán con alrededor de 30 familias, tienen limitadas opciones de subsistencia. En los dos casos y en diferentes niveles y modalidades, están demandando del uso de suelo para la subsistencia, en la parte de páramos, la crianza de ganado suelto y con los constantes riesgos de las quemas que tradicionalmente se los hacen para la renovación de los pastos y, además, la amenaza de invadir los bosques en el centro de la Reserva; en las zona de Guananí, la intervención y mal uso del suelo es más agresiva, utilizando la quema y la tala para desbrozar los bosques y ampliar la frontera agrícola, esto acompañado necesariamente de caza y pesca de la fauna silvestre.

El conjunto de las presiones señaladas, definitivamente que están atacando zonas vulnerables dentro de los límites de la RECC, tanto a nivel de los páramos así como en los bosques tropicales y subtropicales de la zona intermedia (Lita-Alto Tambo) y la zona baja, los efectos del mal uso del suelo, el avance de la frontera agrícola así como las incursiones ilegales, están día a día poniendo en serio riesgo la integridad ecológica y de biodiversidad del área.

LEXIS S.A.

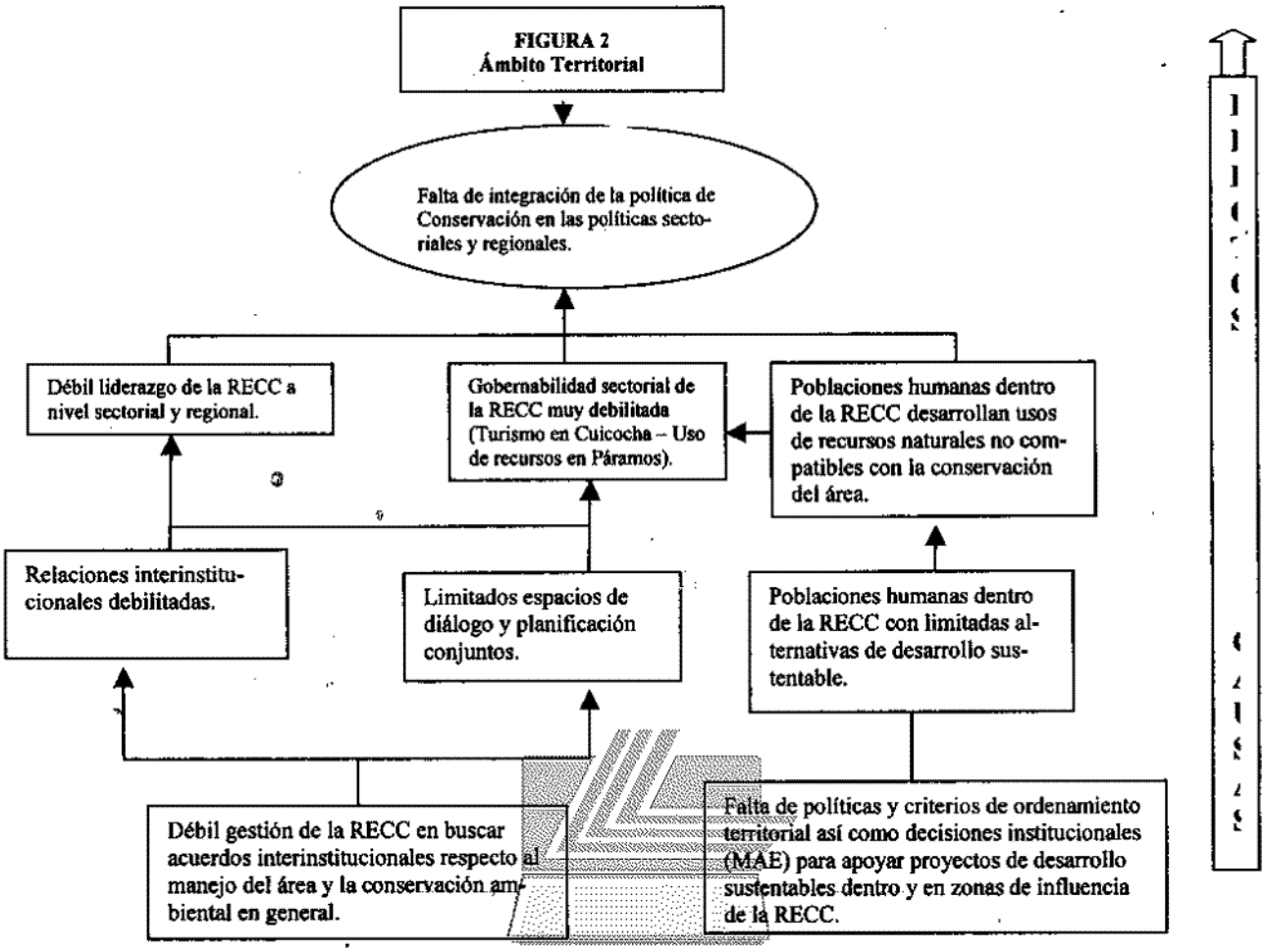
### 4.4.2 Ámbito territorial

Se incluyen aquí una serie de problemas relacionados con la interacción interinstitucional entre el área protegida y entidades tanto de origen autónomo así como gubernamental, derivados fundamentalmente por la falta de gestión y acuerdos entre instituciones sobre temas de conservación, uso y manejo de los recursos naturales de la RECC (Figura 2).

Las diferentes reuniones de trabajo dentro del proceso de elaboración del plan de manejo, reflejó la poca respuesta por parte de las representaciones institucionales relacionadas con la RECC, esto manifiesta que las relaciones institucionales se hallan debilitadas y obviamente existen limitados espacios de diálogo y planificación conjunta sobre aspectos inherentes al ambiente.

Lo señalado por ejemplo ha significado que el personal administrativo y técnico de la RECC no participe de manera óptima en la formulación y estructuración de diferentes herramientas de planificación cantonal, parroquial y comunal. Los cinco principales cantones que políticamente tienen ingerencia en el área protegida (Cotacachi, Urcuquí, Eloy Alfaro, San Lorenzo y Quinindé) en épocas recientes, excepto Quinindé, han diseñado sus planes de desarrollo cantonal, y en los dos primeros casos (Urcuquí y Cotacachi) ha existido participación de representantes del área, a diferencia de aquellos de la zona baja (Eloy Alfaro y San Lorenzo).

De todas maneras, la gestión que viene desarrollando el PRODERENA en los últimos tiempos, con gestión y apoyo directo hacia los gobiernos seccionales, está permitiendo fortalecer el relacionamiento en general del MAE especialmente con los gobiernos seccionales. Es de esperar que cada vez estos vínculos de gestión y trabajo conjunto fortalezca la participación de los representantes de la autoridad ambiental a procesos como los señalados, pues esto significará que los lineamientos y políticas ambientales y de conservación estén siendo lo suficientemente discutidos e insertos en los documentos de desarrollo cantonales y por ende inmersos en el contexto local, sectorial y regional.




Actualmente se está desarrollando un ejercicio de planificación en la comunidad de Piñán (elaboración de un plan de manejo de páramos, sector de Contrahierbas), dentro de la RECC, es de esperar que la participación de gente técnica del área sea oportuna.

La falta de participación, coordinación y liderazgo por parte de los administradores de la RECC, está desembocando en situaciones complicadas inclusive de gobernabilidad en ciertos sectores del área. Por ejemplo, a pesar de llevar varios años de conflictos sobre el manejo de la actividad turística en Cuicocha, existen actualmente serias controversias y fricciones sobre este tema entre el Municipio de Cotacachi, la organización comunitaria TINKUINSEN y la administración de la RECC. Lo preocupante de esto es que no existe la predisposición en ninguna de las partes para buscar alternativas y solucionar estas confrontaciones. Como respuesta, cada vez se torna más complicado y difícil el control y manejo de la actividad turística que el área protegida despliega en las instalaciones e infraestructura existente en la laguna Cuicocha.

Estos síntomas de debilitamiento en la gobernabilidad se evidencia también en gran parte del sector de páramo, donde las propiedades privadas de la hacienda Piñán y hoy conocida como el Hospital (25.000 ha) así como la comunidad de Piñán (30 familias) y el grupo de pobladores de Guananí (20 familias), de manera frontal exigen atención de la Reserva para consolidar sus asentamientos dentro del área, que se les permita el manejo de la laguna de Piñán y el desarrollo de actividades como el pastoreo de ganado libre, desarrollo de piscícolas y otras prácticas inadecuadas que están vinculadas con las quemas, el desbroce de vegetación y otras. Se suma a estos conflictos de débil gobernabilidad, los usos arbitrarios para pastoreo de ganado en páramos dentro de la RECC y que provienen de grupos humanos fuera del área como es el caso de la comunidad del Rosario y Cahuasquí, Buenos Aires, Cochapata, Iruguincho, Pusiaro, Ayaví, Sachapamba y Urcuquí.

Finalmente, el único camino de ingreso a Piñán y las zonas altas del páramo utilizado tanto por el personal del área y por los esporádicos turistas que visitan estas zonas (especialmente la laguna Piñán) está permanentemente siendo controlado y supervisado por los dueños de la hacienda el Hospital.

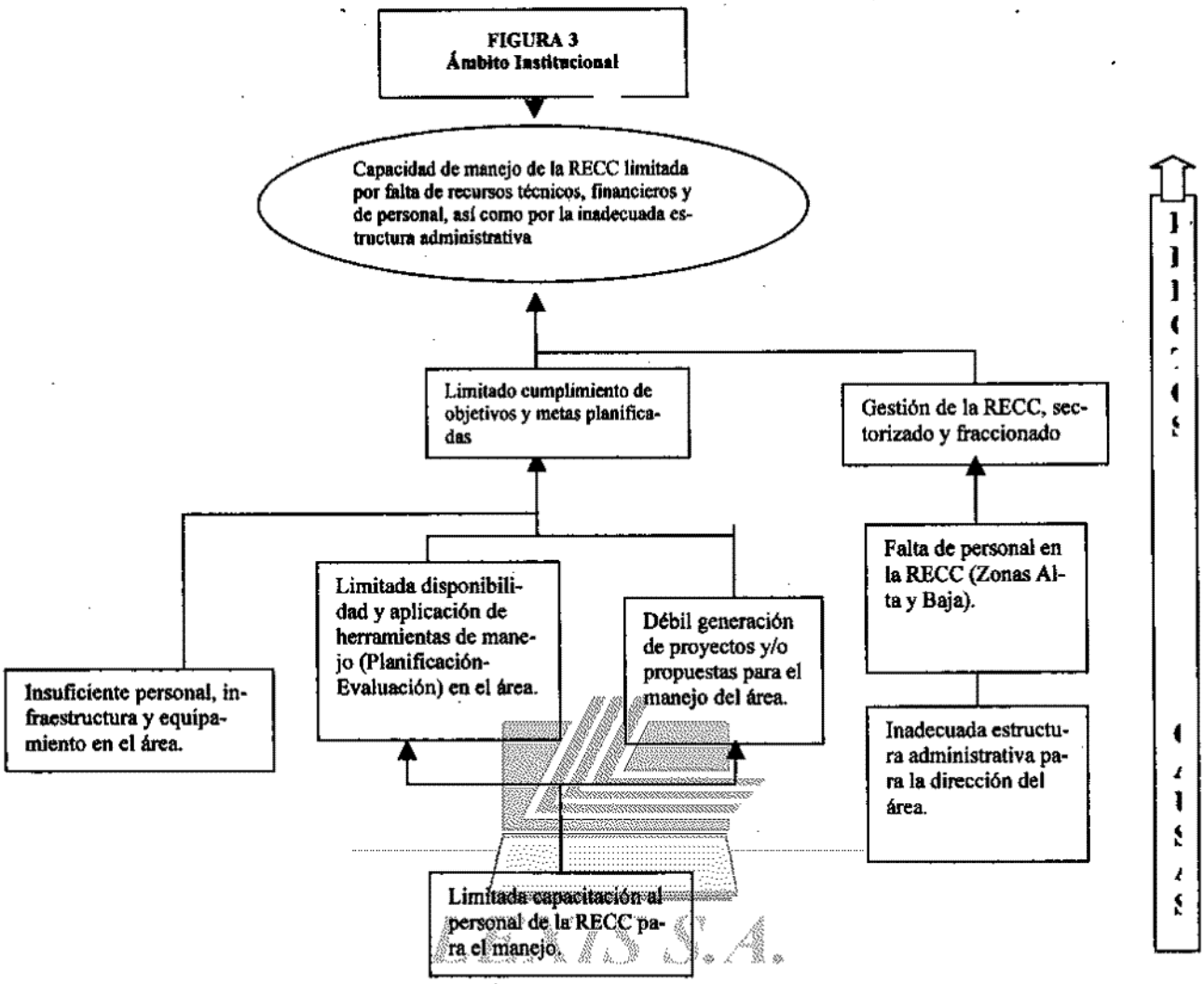
Esto definitivamente debilita el liderazgo y aún los espacios de gobernabilidad que los administradores del área deben asegurar. Esto es un resultado por una parte de la débil gestión desarrollada por parte de los manejadores del área coadyuvada también por la ausencia de implementación de políticas claras de ordenamiento territorial en zonas rurales tanto del cantón Cotacachi así como de Urcuquí. En general la falta de políticas y criterios de ordenamiento territorial y de desarrollo sustentable así como decisiones institucionales (MAE) hace que no se le esté prestando la debida atención a un aspecto clave para la conservación de la zona alta de la RECC, esto es canalizar apoyo en la búsqueda de opciones productivas a los grupos humanos dentro y en las zonas de influencia directa del área. Muchos de estos sectores y grupos humanos se hallan abandonados por muchos años, sin recibir apoyo de las instituciones responsables del desarrollo regional y en donde el área protegida puede y debe jugar un papel preponderante.

### 4.4.3 Ámbito institucional

Se agrupan aquí una serie de aspectos que tanto de manera individual así como en conjunto están limitando la gestión de manejo del área protegida (Figura 3). Si bien no son analizados cada uno de ellos respecto a su real peso específico en la agudización del ámbito problemático en análisis, si se efectúan las descripciones de manera detallada de los resultados sobre las discusiones y reflexiones surgidas durante los diferentes eventos de planificación, referente a las causas y efectos que explican la actual limitada capacidad de manejo de la RECC.

A pesar de que las decisiones sobre la estructura administrativa del área como parte del orgánico funcional del MAE puede escapar del nivel de gobernabilidad del (los) Responsable (s) del área, es ineludible tomarlo en el presente análisis como una de la causas que está repercutiendo de manera significativa el manejo de la misma. No es entendible desde ningún punto de vista que actualmente el área tenga dos cabezas directivas, uno en la zona alta y otro en la zona baja. Esto definitivamente está resultando en una gestión sumamente disociativa, separada, generando inclusive intereses distintos, a pesar de los esfuerzos desplegados por parte de los mismos funcionarios del MAE, a diferentes niveles por tratar sobrellevar estos inconvenientes.

Se suma a las limitaciones señaladas la pérdida de jerarquía de los responsables del área (actualmente no son ordenadores de gasto) y guardaparques que en los últimos tiempos se está constituyendo en un verdadero limitante para la gestión y manejo de las áreas. Se suma a esto el disminuido número especialmente de guardaparques existentes actualmente en la reserva, cuyo porcentaje apenas alcanza el 30% de lo que óptimamente esta área requeriría para su adecuada gestión.




Por otra parte, es real la falta de implementación de procesos de capacitación a los diferentes niveles en el personal del área. Los resultados sobre la evaluación de la efectividad de manejo del área efectuado en el 2006 por el proyecto SNAP-GEF, muestran los resultados en alrededor del 58,71% de efectividad. Si bien es cierto los resultados por una parte evidencian los grandes y graves inconvenientes por las limitaciones económicas, de personal y de equipamiento también por otra ponen en evidencia la falta de gestión y acción en muchos de los aspectos básicos y claves del manejo como son el control y vigilancia del área, la difusión y educación ambiental, la gestión y formulación de proyectos, relaciones comunitarias y el fortalecimiento administrativo (SNAP-GEF, 2006).

Lo anterior también es un reflejo de la poca decisión e iniciativa de los manejadores del área, para proponer y concretar propuestas y proyectos que se requieren. Si bien es cierto el Plan de Manejo de 1983 hasta hoy vigente no ha sido la mejor y actualizada guía para orientar la gestión del área, en casos como estos la visión, gestión y decisión de los manejadores bien puede suplir muchos de estas limitaciones.

Un punto referente a lo analizado es el serio problema al interior del área protegida en lo que respecta a la necesidad de disponer de herramientas de planificación y manejo. Por decisiones institucionales del MAE, el Plan Operativo Anual, que en años anteriores era la herramienta técnica y financiera que acertadamente orientaba tantos aspectos técnicos del manejo así como el financiero, en la actualidad se ha restringido definitivamente a ser una guía netamente de índole financiero. Ante esto, la reacción de los manejadores del área no ha estado a nivel de las circunstancias, pues en los últimos años el manejo del área está respondiendo prioritariamente a la disponibilidad de ciertos rubros económicos y no siempre a aquellos requerimientos prioritarios y técnicos que el manejo diario del área demanda.

En esta dirección, es evidente la necesidad de fortalecer la capacidad técnica y de manejo tanto a nivel de personal directivo (Responsables de área) pero también a nivel de guardaparques. Es innegable que muchas de las limitaciones en este sentido, está coadyuvando a que los objetivos y metas propuestas para el área, no se cumplan en los niveles deseados. Al problema señalado anteriormente, se suma el insuficiente número del personal que el área debido a sus complejidades requiere, esto acompañado también por el insuficiente equipamiento e infraestructura necesarios.

Lo anotado definitivamente limita en gran medida la gestión y manejo del área. Es característica la falta de presencia institucional en diferentes sitios claves de la RECC, por ejemplo en las comunidades que colindan e inclusive se hallan dentro del área en el Distrito de Cuellaje, las comunidades de Piñán y de Guananí en el Distrito de Piñán, en las comunidades de Cristal Alto, San Vicente Alto en el Distrito de Lita-Alto Tambo, así como en los Distritos de Playa de Oro, San Miguel y Eloy Alfaro, donde de manera periódica un solo guardaparque intenta hacer presencia en estos amplios sectores.

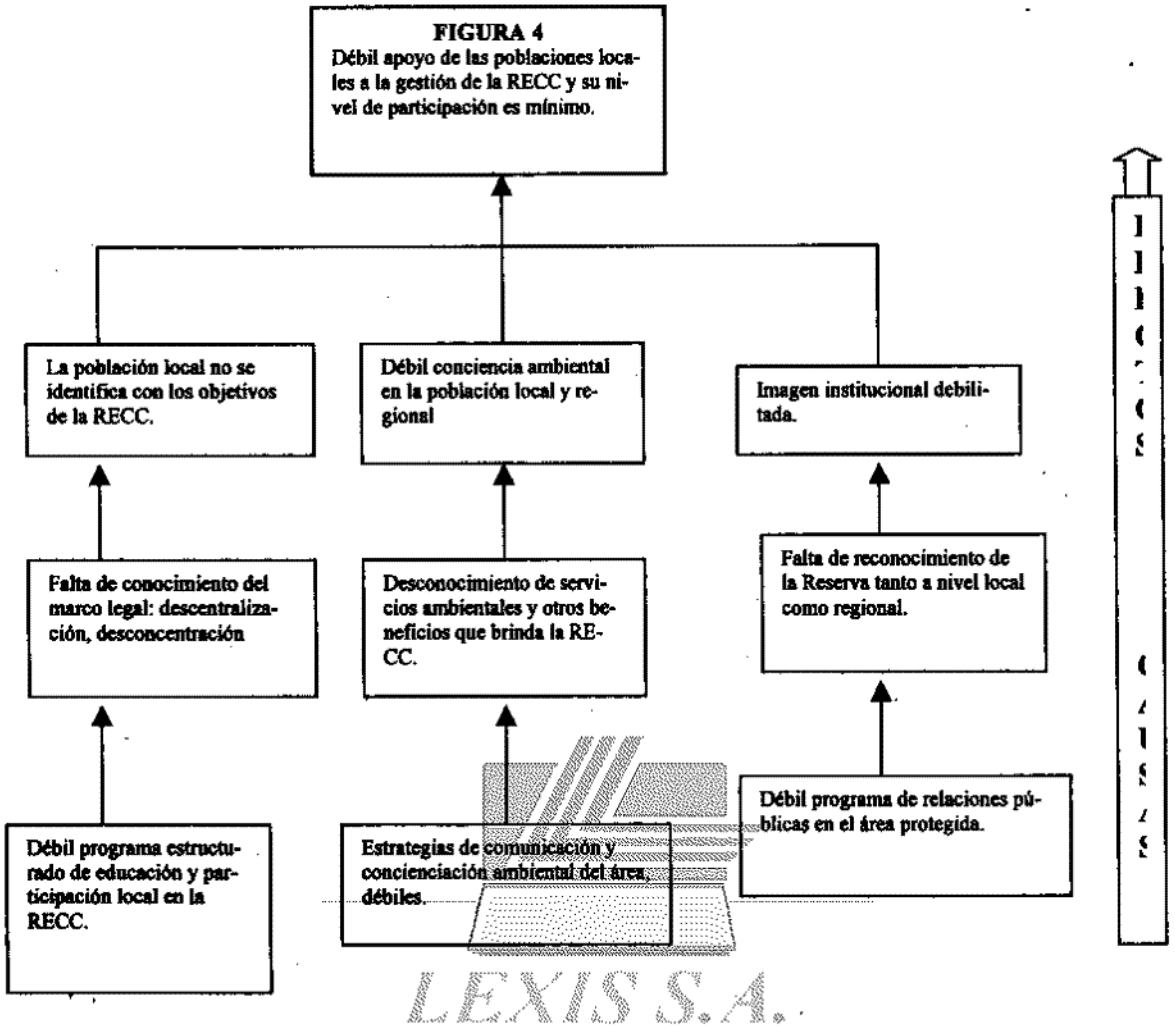
### 4.4.4 Ámbito social

En la gestión y manejo del área en los últimos años, no se han desarrollado suficientes acciones o actividades para promover la participación de los actores sociales en el manejo del área. Esto, según resultados de evaluación de manejo del área se traduce en la existencia de una escasa conciencia ambiental por parte de la población local y reflejada en una falta de apoyo a la gestión de la Reserva.

En los eventos de análisis y consultas con actores sociales fue evidente que hace falta un posicionamiento más marcado de la institución en el contexto local y regional, esto sin duda debido a la ausencia de estrategias y/o programas estructurados de comunicación y sensibilización que permita a la institución posicionarse mejor a nivel local. Que tan necesario y útil es difundir el conocimiento de las actividades de conservación que desarrolla y a la vez coordinar acciones con otras instituciones y usuarios del área protegida.

Tampoco en el área no se registra un plan de educación ambiental y participación que apunte a promover un cambio de actitudes en la población local. A pesar de que existe un marcado interés y motivación por parte de algunos guardaparques para desarrollar actividades de educación ambiental, es evidente precisamente la falta de planificación para el mediano y largo plazo sobre la educación y concienciación ambiental. Se suma a estos limitantes la falta de personal capacitado y especializado para estas labores.

Por otra parte existe un débil proceso de relaciones públicas en el área y provoca que el MAE frecuentemente sea ignorado o confundido con otras organizaciones e inclusive con organizaciones privadas. Esta falta de imagen institucional sumada a una falta de posicionamiento a nivel local y regional hace que se vean limitadas muchas de las gestiones y acciones del manejo del área.

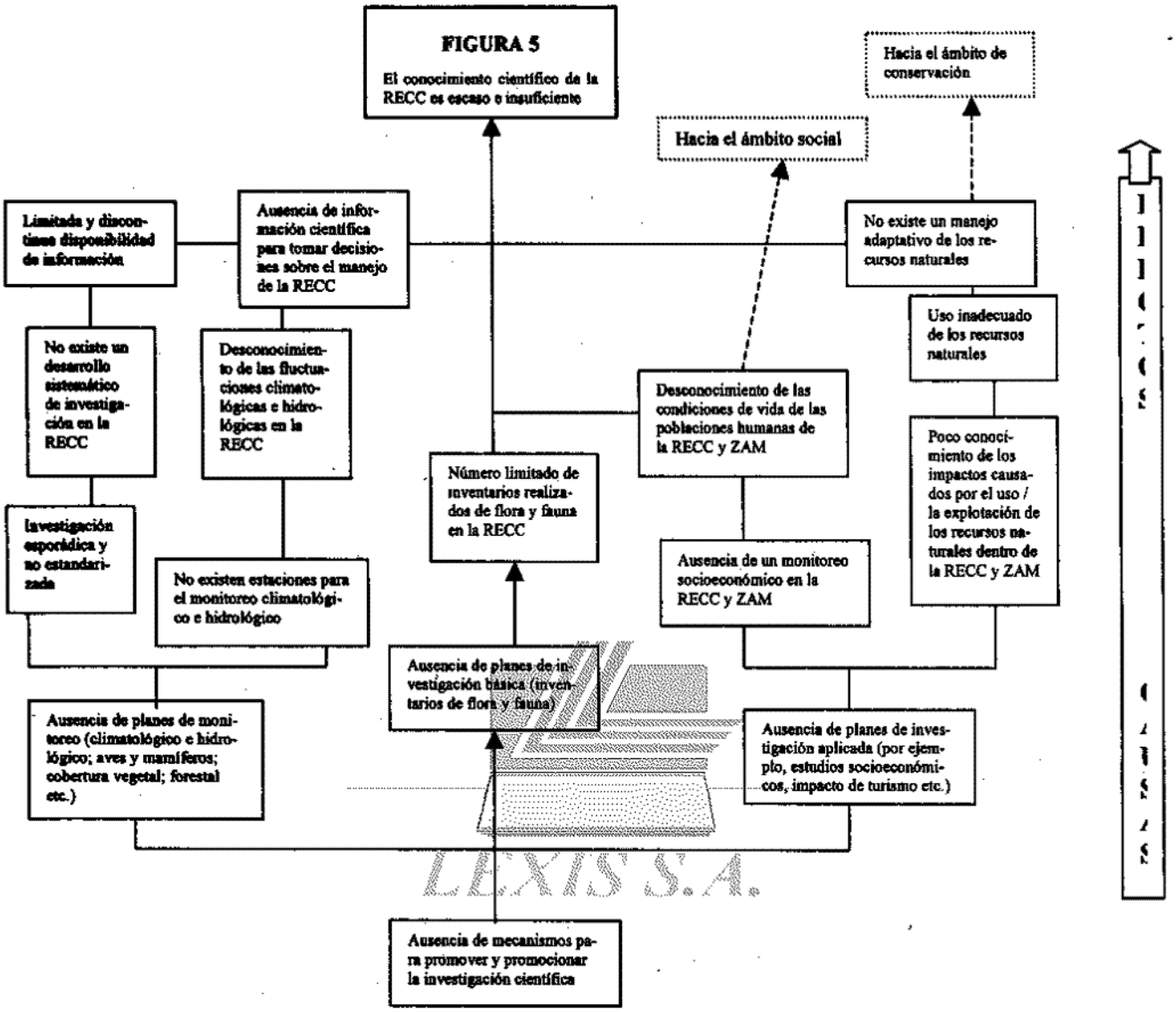



LEXIS S.A.

En general, todos estos problemas identificados en relación con la participación social, comunicación y educación ambiental puede resultar en la principal causa para que los actores sociales relacionados con la RECC, no apoyen los esfuerzos de conservación realizados por la Reserva y su nivel de participación en la gestión del área protegida sea mínimo.

### 4.4.5 Ámbito científico

Existen múltiples causas y efectos que de manera individual así como colectiva explican el actual e insuficiente conocimiento científico de la RECC (Figura 5). Este análisis se basa en los resultados de las discusiones y reflexiones surgidas durante los diferentes eventos de planificación.




LEXIS S.A.

La ausencia de mecanismos/estrategias para promover y promocionar la investigación científica en la RECC fue identificado como causa principal que por sus múltiples efectos ha generado obstáculos para la implementación de estudios que podrían mejorar el conocimiento de la Reserva.

A más de no existir incentivos para la investigación científica con flexibilidad y visión, esto inclusive a nivel nacional en lo que se refiere a las Áreas Protegidas, en la RECC no se dispone de lineamientos o directrices que identifiquen la necesidad de estructurar planes de monitoreo tanto de aspectos físicos como la climatología, hidrología o también de la vida silvestre como es la flora y fauna.

La ejecución de los diagnósticos como parte del presente proceso de elaboración del plan de manejo, mostró serias deficiencias y/o vacíos de información en estos campos, demostrando que el desconocimiento científico y de información debido a la ausencia de investigaciones y monitoreos, se constituyen en los mayores limitantes de conocimiento de la Reserva, limitando en gran medida el poder disponer de criterios científicos que permitan tomar decisiones adecuadas para el manejo.

En esta línea y a pesar de que el área protegida en su zona alta, actualmente es la verdadera esponja de captación de agua la cual demandan diariamente tanto para consumo humano así como para riego y la industria, todas las poblaciones asentadas en la serranía desde Otavalo, Ibarra, Cotacachi y los centenares de comunidades políticamente vinculadas, no se dispone del conocimiento científico

de estos recursos en función de ofertas y demandas. De allí la urgente necesidad de establecer de manera emergente, especialmente sistemas de investigación y monitoreo de los sistemas hídricos, climáticos y otros componentes asociados.

En el área protegida tampoco se dispone de direccionamientos para canalizar investigación básica referida especialmente a los tan necesarios inventarios de flora, fauna y estudios etnobiológicos, y que permitan capitalizar de manera estructurada los diferentes esfuerzos que se dan actualmente, especialmente de entidades educativas de nivel superior tanto del sector de la costa en Esmeraldas, San Lorenzo o también de la Sierra principalmente la Universidad del Norte en Ibarra, o las mismas universidades Católica, Central u otras en Quito.

Un aspecto importante para la Reserva es que existe una ausencia de investigaciones etnobiológicas y estudios sobre los impactos causados por el uso de los recursos naturales (por ejemplo, aprovechamiento forestal, minería, incendios, cambios en el uso de suelo) esto principalmente en las zonas de amortiguamiento, fuera de los límites del área. Esto se debe al bajo nivel de presencia humana que existe dentro de la RECC (con excepción de los páramos de Piñán y la laguna Cuicocha, para los cuales tampoco se dispone de este tipo de información). Sin embargo, el desarrollo de este tipo de estudios son de gran importancia para el mantenimiento de la Reserva, pues nos pueden demostrar que los usos inadecuados de la biodiversidad y en general de los recursos naturales por el ser humano, puede significar el gran deterioro de los ecosistemas dentro de la área.

Complementariamente en la RECC existen dos elementos importantes relacionados con el uso de los recursos, uno de ellos el intensivo desarrollo de las actividades turísticas en la laguna de Cuicocha y otro elemento, la existencia de grupos humanos que viven dentro del área, caso de la comunidad de Piñán y el grupo denominado Guananí. En los dos casos existe una ausencia de información técnica y científica que permita visualizar los impactos que estas actividades producen en el área. Nace de esto la necesidad de impulsar estudios científicos aplicados a estas realidades, por una parte el manejo de turismo debe sustentarse en un continuo esfuerzo de investigación y monitoreo que permita desarrollar un manejo adaptativo de la actividad a futuro mientras que, por otra parte, respecto a las poblaciones humanas, con suficientes razones amerita impulsar investigaciones sobre los impactos en el uso de suelo, de recursos naturales y su alrededor.

En forma general, el conocimiento científico de la Reserva, especialmente dentro de los límites es altamente escaso y muy limitado, muchos esfuerzos se han desarrollado especialmente en las zonas aledañas, en gran parte debido a las limitaciones de accesibilidad al área. Sin embargo, el desconocimiento de los procesos vitales de funcionamiento de los ecosistemas y de su biodiversidad amerita ser enfrentado y obliga a enfocar acciones y estrategias que permitan ampliar los horizontes de la investigación y el monitoreo científico, cuyos resultados deben constituirse en la principal herramienta para la toma de decisiones de manejo del área.

Los árboles de problemas identificados en el presente diagnóstico constituyen la base del marco lógico sobre el cual se sustenta la formulación de la estrategia de acción, al transformarse cada uno de ellos en un objetivo básico del nuevo plan de manejo de la RECC. Así mismo, se constituyen en la justificación para los distintos programas, subprogramas, procesos[52] y acciones de manejo que se presenta en el Cuadro 34 y se desarrollan en los siguientes numerales

[52] Estructura de programas tomado de aquella definida en el Estudio de Necesidades de Financiamiento del SNAP (MAE 2005).

**CUADRO 34.- RELACIÓN DE ÁRBOLES DE PROBLEMAS, OBJETIVOS BÁSICOS Y PROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO**

| PROBLEMA MACRO | OBJETIVO BÁSICO | PROGRAMAS DE MANEJO |
|---|---|---|
| La integridad ecológica y de biodiversidad de la RECC, amenazada por actividades humanas. | Asegurar la protección y conservación de la biodiversidad e integridad ecológica de la RECC. | Administración, Control y Vigilancia.<br><br>Sostenibilidad Financiera. |
| Capacidad de manejo de la RECC limitada por falta de recursos técnicos, financieros y de personal así como por la inadecuada estructura administrativa. | Mejorar y consolidar la capacidad de manejo de la administración de la RECC | |
| Falta de Integración de la Política de Conservación en las políticas sectoriales y regionales. | Incorporar la política de conservación y manejo de áreas protegidas en las políticas sectoriales y regionales | Planificación Participativa |
| La gente local no apoya la gestión y manejo de la RECC | Lograr el apoyo de la población local al manejo del área y por tanto su conservación | Desarrollo Comunitario y Educación Ambiental |
| | | Turismo y Recreación |
| El Conocimiento Científico de la RECC es escaso e Insuficiente | Incrementar el conocimiento científico-técnico interdisciplinario aplicado al manejo de los ecosistemas y biodiversidad de la RECC | Investigación, Manejo de Recursos Naturales y Monitoreo Ambiental. |

LEXIS S.A.

## 5 MARCO CONCEPTUAL DEL PLAN DE MANEJO

La RECC es una de las áreas de mayor riqueza en diversidad florística y avifaunística del Ecuador, es parte de la formación biogeográfica del Choco, una de las zonas más importantes para la conservación del mundo y, encierra en más del 90% de su superficie, áreas actualmente inalteradas caracterizadas por bosques tropicales húmedos, muy húmedos y hasta pluviales. Lo agreste de su topografía y la difícil inaccesibilidad hacia dentro de sus territorios, esto tanto a nivel de las zonas bajas sobre los 38 msnm y en las partes altas sobre los 4.000 msnm, han sido las mejores defensas naturales que han evitado hasta ahora que, al igual que muchas otras Áreas Protegidas del SNAP, sufran incursiones, invasiones y destrucción de los recursos naturales de manera indiscriminada.

Sin embargo, las diferentes presiones por el avance del desarrollo y la colonización de nuevas tierras, así como por la extracción y uso de los recursos naturales, tanto en las zonas bajas así como en las altas, son cada vez mayores y los esfuerzos limitados por parte de la entidad responsable de la administración y manejo de esta área protegida, puede estar dando paso a agresiones y alteraciones graves a los ecosistemas protegidos.

La apertura en los últimos 10 años de las carreteras como la de Ibarra-San Lorenzo, Borbón-Maldonado-Mataje, la Interoceánica y la reciente posibilidad de unir Selva Alegre con Quinindé, sumado a los diferentes caminos de segundo y tercer orden que si bien son obras que promueven el desarrollo, también han impulsado la colonización espontánea y en consecuencia la explotación exagerada y aún conflictiva de los recursos naturales que guardan muchas Áreas Protegidas en la región, caso de las misma RECC (Invasiones, deforestación, avance de la frontera agrícola, en sectores del río Bravo, Corriente Grande, Cordillera de Lachas, Cordillera de Toisán, San Vicente Alto), la Reserva Awá, la Gran Reserva Chachi y gran parte del área biogeográfica del Chocó ecuatoriano, las cuales están a expensas al avance de la colonización y de la explotación irracional de sus recursos naturales.

En las zonas altas de la RECC, los ecosistemas de páramo, no están libres de usos inadecuados de sus recursos; el deterioro progresivo de las fuentes de agua es evidente, principalmente por los usos indebidos causados por el desarrollo ganadero en las grandes haciendas existentes dentro de los límites y el progresivo crecimiento de grupos humanos derivados de los huasipungos y/o relaciones de trabajo jornalero alrededor de la compañía agrícola de Piñán con sus propiedades privadas de Parcacocha, Gualaví, Pantaví, La Ciénega, Piñán y la hacienda Chinchiví así como de pobladores de diferentes comunidades como San Francisco de Sachapamba, Yanacocha, Imantag, Irubín, Pitsiga, Cazarpamba y Ayavi. Esto torna actualmente un panorama de gran alerta hacia los administradores del área protegida e invita a iniciar de manera urgente, procesos de gestión y administración innovadoras que de respuestas adecuadas y oportunas acorde con las circunstancias que está viviendo el área protegida.

En forma general, lo que sucede alrededor y dentro de la RECC, es parte de la situación del país y demuestra que especialmente la pobreza se han incrementado y esta pobreza vinculada coyunturalmente a las grandes corrientes capitalistas extractivas que ofrecen fuentes de trabajo, como es el caso de las actividades madereras, mineras, hidroeléctricas implantación de monocultivo, ganadería y otros, se han convertido en las grandes fuentes de presiones degradantes del entorno natural.

En este contexto, las Áreas Protegidas como el caso particular de la RECC, se constituye en el principal medio de conservación *in situ* de la diversidad biológica y que a la vez es un patrimonio único e insustituible de todos los ecuatorianos. Muy de acuerdo que las políticas de Áreas Protegidas fortalezcan las tendencias y apunten a la capacidad de que éstas áreas puedan y deban satisfacer las necesidades de las poblaciones humanas; sin embargo, su uso debe orientarse dentro de un marco de sustentabilidad que garantice el usufructo de los recursos naturales renovables sin deterioro del capital natural.

Lastimosamente, muchas políticas y especialmente los modelos de desarrollo de nuestro país están orientadas a la explotación acelerada de los recursos naturales con escasas consideraciones de control y protección ambientales; por ello, el papel de las Áreas Protegidas dentro de los marcos político, económico y social es todavía secundario.

Sin embargo, es hora de que los bienes y servicios que las áreas brindan a la sociedad como provisión de agua, o el mantenimiento de los procesos ecológicos naturales que son verdaderos bancos genéticos y laboratorios naturales para el avance de la ciencia y la tecnología así como beneficios económicos directos mediante las oportunidades de recreación, turismo, educación ambiental, sean adecuadamente valorados y científicamente manejados.

Estas tareas a las que los apunta la RECC, sin embargo, no son sencillas; el esfuerzo humano desarrollado por los administradores y responsables del área, a los que por Ley les corresponde manejar este patrimonio, no es ni será suficiente si no se busca la integración y grandes acuerdos interinstitucionales y de diferentes grupos humanos. La consigna de que la conservación del ambiente es tarea de todos, debe más que nunca primar, fortalecerse y aplicarse para el caso de la Reserva.

Con mucho optimismo se observa los esfuerzos desarrollados por los gobiernos seccionales tanto de Cotacachi, Urcuquí, San Lorenzo y Eloy Alfaro, cabildos más directamente relacionados con la RECC, por fortalecer y aplicar los conceptos ambientales desde la perspectiva del desarrollo y el bienestar ciudadano. Muestra de ello es el impulso que están dando a la conformación y funcionamiento de las unidades ambientales en sus dependencias, alrededor de las cuales se están forjando y construyendo los planes de desarrollo cantonal, con fuertes insumos orientados hacia la conservación y protección de la naturaleza.

El papel del MAE y las diferentes dependencias locales y regionales con responsabilidad del manejo del área protegida, y como lo direcciona el presente Plan de Manejo, debe fortalecer esfuerzos encaminados a buscar estas alianzas y acuerdos a nivel local y regional; la identificación y ejecución de proyectos conjuntos con la cooperación nacional e internacional deben buscar balancear los objetivos económicos, sociales y medioambientales, y lograr que la presión sobre los recursos naturales frágiles y amenazados especialmente dentro del área protegida, sean adecuadamente manejados.

Por otra parte, la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (RECC) es el área protegida de mayor superficie de la costa ecuatoriana, por lo que potencialmente es la fuente para la reproducción de individuos, los cuales se mueven desde la RECC hacia otras áreas aledañas[53]. A pesar de que no se han hecho estudios para determinar la relación que cumple la RECC como área fuente, la caracterización ecosistémica y evaluación de efectividad de manejo de los bosques protectores y bloques del patrimonio forestal ubicados en la zona norte del sector ecuatoriano del Corredor de Conservación Chocó-Manabí, realizada en el 2006 por el Ministerio del Ambiente y EcoCiencia, demostró que los bloques de patrimonio forestal 10 y 11, y el Bosque Protector Los Cedros en el sector de la Magdalena, son las áreas de mayor aptitud para conformar los elementos de conexión con la RECC y para mantener la integridad de la Reserva.

Hacia el norte y noroccidente de la RECC, los bloques forestales 11, 10 y 13 son los más importantes pues permiten la integración de los territorios Awá y la Gran Reserva Chachi con la RECC. Su mantenimiento y manejo adecuado permitiría afirmar la conexión altimétrica así como la posibilidad de lograr que los ecosistemas del piedemonte pacífico ecuatoriano se mantengan conectados con sus pares colombianos (Cuesta-Camacho *et al.*, 2006). Se debe señalar que desde el 2002, Fauna y Flora Internacional y la Fundación Sirua, han promovido la creación del Corredor Biológico Awacachi, el cual permite la conectividad entre la RECC y el Territorio Indígena Awá. Adicionalmente, desde el 2004, Conservación Internacional y la GTZ han apoyado a tres Centros Chachi localizados en la zona de amortiguamiento de la RECC, para la creación y el manejo de un área de conservación comunitaria denominada la Gran Reserva Chachi. Actualmente existe el interés por parte de otros Centros Chachi y de una Comunidad Afroecuatoriana, de que se replique la experiencia de la Gran Reserva Chachi en sus territorios, mediante lo cual se crearán nuevas áreas de propiedad de los Centros Chachi y Territorios Afroecuatorianos, mediante las cuales se fortalecerá la zona de amortiguamiento de la RECC.

Hacia el sur de la RECC, los patrones de remanencia y el contexto paisajístico de los bosques protectores siguiendo los páramos y bosques altoandinos de la cordillera de Toisán, Mindo-Nambillo y Guayllabamba, si son manejados adecuadamente, permitirán garantizar la conectividad de esta zona con la Reserva Ecológica Ilinizas. Así, los bosques protectores localizados en estas cordilleras cobran

---

[53] En las áreas fuentes la población se mantiene mediante su reproducción, mientras que en las otras áreas, muchas especies se mantienen gracias a la emigración desde las áreas fuente (Pulliam y Danielson, 1991).

una importancia enorme desde el punto de vista estratégico para mantener poblaciones viables de especies que puedan emigrar desde la RECC hacia los bosques protectores y la Reserva Ecológica Ilinizas, y que puedan inmigrar a la RECC desde estas áreas (Cuesta-Camacho *et al.*, 2006). Iniciativas que promuevan la conservación de la biodiversidad, como es el caso de la Reserva Maquipucuna, deben ser apoyadas y fomentadas, ya que la gestión adecuada de los remanentes de vegetación es la única alternativa que permitirá la conservación de la biodiversidad en el noroccidente del Ecuador.

Desde Julio del 2006, CI-Ecuador apoyó a la Dirección Nacional Forestal y EcoCiencia en la "Caracterización ecosistémica y evaluación de efectividad de manejo de los bosques protectores y bloques del patrimonio forestal ubicados en la el sector ecuatoriano del Corredor de Conservación Chocó-Manabí". El objetivo central del estudio fue identificar los bosques protectores y/o los bloques forestales con mayor aptitud para conformar los elementos de conexión entre los núcleos del corredor CCCM en la porción norte ecuatoriana. A continuación están los párrafos que resumen los resultados obtenidos:

- Los resultados obtenidos del análisis de integridad ecosistémica evidencian la existencia de un núcleo central en el área de estudio conformado por la RECC, los bosques protectores (por ejemplo. El Chontal) y los dos bloques forestales (bloque 10 y 11) localizados en su área periférica. Estos bosques y bloques forestales son fundamentales para mantener la integridad del núcleo central del CCC-M. Hacia el norte y noroccidente de la RECC, los bloques forestales 11, 10 y 13 son los más importantes pues permitirían la integración de los territorios Awá y la Gran Reserva Chachi con la RECC. Esto permitiría afirmar la conexión altimétrica así como la posibilidad de lograr que los ecosistemas del piedemonte pacífico ecuatoriano se mantengan conectados con sus pares colombianos.
- Los patrones de remanencia y el contexto paisajístico de los bosques protectores localizados hacia el sur de la RECC, siguiendo los páramos y bosques altoandinos de la cordillera de Toisán, Mindo-Nambillo y Guayllabamba, permitirían garantizar la conectividad de esta zona con el núcleo más austral del área del Corredor, la Reserva Ecológica Ilinizas. Así, los bosques protectores localizados en estas cordilleras cobran una importancia enorme desde el punto de vista estratégico y factibilidad del corredor de conservación.
- Adicionalmente, los datos de remanencia y uso del suelo del área de estudio evidencian también la casi imposible tarea de conectar a la Reserva Ecológica Mache-Chindul (REMACH) con algún otro núcleo del Corredor. En este contexto, es más factible concebir a la REMACH como un núcleo aislado que puede ser trabajado independientemente a través de la incorporación de los bloques forestales asociados a su área periférica (bloque 1, 2 y 5) y en donde procesos de restauración orientadas a mejorar la permeabilidad del paisaje son fundamentales (por ejemplo cacao de sobra, cultivos por estratos) (Cuesta-Camacho *et al.*, 2006).

En este marco, el Corredor de Conservación Chocó-Manabí (CCCM) es una iniciativa que promueve la conectividad entre las Áreas Protegidas, bosques protectores, áreas comunitarias de conservación y reservas privadas localizadas en el noroccidente ecuatoriano. Mediante esta iniciativa se busca mantener poblaciones viables de especies que puedan emigrar e inmigrar de una zona a otra, logrando de esta manera reducir los impactos ocasionados en la zona por las actividades agropecuarias y extractivas. La RECC, al ser el área de mayor superficie dentro del CCCM es de suma importancia como área fuente, por lo que como se mencionó anteriormente, varias organizaciones se encuentran trabajando en crear oportunidades que permitan el fortalecimiento de la zona de amortiguamiento de la Reserva, y que faciliten la conectividad entre la RECC, los bosques protectores, y las áreas privadas y comunitarias de conservación, que es precisamente la política y la visión del nuevo Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del MAE.

En este contexto, el esquema de manejo de la Reserva propuesto en el Plan de Manejo, apunta a desarrollar las necesarias acciones de protección de los recursos sobresalientes o en peligro de extinción, el uso racional de los recursos tanto dentro como fuera de sus límites, en una búsqueda permanente de soluciones a la diversa problemática social y económica vigente en las diferentes regiones que se relacionan directa o indirectamente con la dinámica de esta área protegida.

Por lo anteriormente señalado y analizado, las acciones y actividades del nuevo Plan de Manejo de la RECC, se dirigen a:

- Desarrollar los esfuerzos necesarios que asegure la protección y conservación de los ambientes ecológicos únicos del área, y que albergan la diversidad de especies de fauna y flora, muchos de ellos en peligro de extinción.
- Impulsar y fortalecer las tareas de investigación científica como eje transversal a todos los procesos del manejo, esto como herramienta básica que permita conocer los procesos ecológicos del área y proyectar formas adecuadas de uso y aprovechamiento de los recursos naturales.
- Promover de una manera técnica y científica el uso y aprovechamiento racional de los bienes y servicios que ofrece el área.
- Fomentar y capitalizar la integración interinstitucional así como a nivel de los diferentes grupos humanos, organizaciones civiles y otras, relacionados directa e indirectamente con el área protegida, capaz que permita lograr un gran acuerdo local y regional y que de las pautas para un manejo sabio y adecuado de los recursos naturales, tanto dentro como en las zonas de amortiguamiento de la Reserva.
- Fortalecer las capacidades técnicas, operativas, logísticas y de manejo, que le permita a la administración del área, enfrentar adecuadamente los retos que demanda el manejo de un área protegida de muy alto valor ecológico y de biodiversidad, pero a la vez con iguales o mayores presiones por el uso de sus recursos que otras Áreas Protegidas del Ecuador.

LEXIS S.A.

## 6 VISIÓN Y OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO DE LA RECC

El Plan de Manejo establece los principios, las directrices y normas generales de cómo se debe orientar las gestiones para alcanzar la coexistencia armónica entre el uso racional de los recursos, sus bienes y servicios que genera y la conservación de los procesos biofísicos que determina la funcionalidad de los ecosistemas inmersos en el área protegida.

Toma como referente para diseñar y ejecutar su estrategia de acción, una Visión con la que se entiende se podrá alcanzar la sustentabilidad ecológica, económica y social de la RECC y sus zonas de influencia. Sirve, además, de marco de referencia para establecer los objetivos básicos a alcanzar, sobre los que posteriormente se articulan los distintos programas de manejo.

Esta visión es:

***La RECC garantiza la protección de la integridad ecológica y la diversidad biológica y cultural, desarrolla un modelo de gestión y manejo eficiente, amplio y participativo, promoviendo el uso racional de sus bienes y servicios ambientales e impulsando un desarrollo socioeconómico y cultural sustentable.***

Para el logro de la Visión, es necesario alcanzar los objetivos básicos señalados, mediante el cumplimiento de los programas de manejo articulados entre sí, los cuales conforman en su conjunto la denominada estrategia del plan y que se describe en el numeral 10.

Los cinco objetivos básicos a alcanzar con el Plan de Manejo para la RECC son:

- Asegurar la protección y conservación de la biodiversidad e integridad ecológica de la RECC,
- Mejorar y consolidar la capacidad de manejo de la administración de la RECC,
- Incorporar la política de conservación y manejo de áreas protegidas, en las políticas sectoriales y regionales,
- Lograr el apoyo de la población local al manejo del área y por tanto su conservación,
- Incrementar el conocimiento científico-técnico interdisciplinario aplicado al manejo de los ecosistemas y biodiversidad de la RECC.

LEXIS S.A.

## 7 PRINCIPIOS GUÍA PARA EL MANEJO DEL ÁREA

Para la aplicación de los diferentes programas, subprogramas y actividades previstas en el Plan de Manejo, los tomadores de decisiones y manejadores del área, deberán considerar los siguientes principios generales, mismos que se hallan en total concordancia y coherencia con aquellos definidos en el Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas:

- **Soberanía.** La diversidad biológica representada en el Área Protegida constituye un patrimonio común de la sociedad ecuatoriana y tiene un valor estratégico para el desarrollo presente y futuro del país.
- **Inalienabilidad**. El Estado ecuatoriano garantizará que la diversidad biológica contenida dentro del Área Protegida, no sea enajenada o afectada, conforme a las disposiciones constitucionales y legales.
- **Participación y equidad.** La gestión de la RECC se llevará a cabo con la cooperación y la responsabilidad compartida de los diversos actores involucrados.
- **Respeto a la diversidad cultural.** En la gestión de la RECC se reconocerá, respetará y fortalecerá la identidad y la diversidad cultural, promoviendo la protección y valoración de los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas, afroecuatorianos y comunidades locales.
- **Manejo integral.** La gestión de la RECC se orientará hacia mantener la integralidad de las funciones y componentes de la diversidad biológica contenida en el área así como de otras consideradas de importancia en la zona de amortiguamiento.
- **Prevención.** La gestión de la RECC priorizará la prevención de los daños o amenazas a los recursos naturales antes que los mecanismos de compensación y mitigación de los daños causados.
- **Sostenibilidad financiera**. Sin perjuicio de la responsabilidad que el Estado tiene para el financiamiento del Área Protegida, la gestión de la Administración de la misma, bajo el liderazgo de la Autoridad Ambiental Nacional, aprovechará los mejores mecanismos e instrumentos financieros nacionales e internacionales que provean recursos permanentes y estables en el largo plazo.
- **Precaución.** La falta de información suficiente no justificará el aplazamiento de medidas de precaución cuando existe presunción de riesgo de afectación o pérdida sustancial de los recursos naturales contenidos en el Área Protegida.
- **Gestión Intersectorial.** En la gestión de la RECC se fortalecerá la coordinación entre la Autoridad Ambiental Nacional, entidades públicas, privadas, organizaciones sociales y otros actores involucrados, con la finalidad de articular el Área con las políticas de desarrollo local y regional.

# 8 ZONIFICACIÓN DE LA RESERVA ECOLÓGICA COTACACHI – CAYAPAS

La zonificación en un área protegida es una estrategia de manejo que permite definir, delimitar espacialmente y clasificar zonas para diferentes usos dentro del área; su definición ofrece la guía que permite cumplir las funciones y acciones del PM, tanto en el aspecto ecológico como en el socioeconómico.

Mediante el proceso de zonificación se establece un ordenamiento del territorio protegido en zonas más o menos homogéneas, en función del nivel de conservación de la integridad ecológica de sus ecosistemas y en función de su capacidad de soportar determinados tipos de actividades y usos. Por esto, la zonificación busca, por un lado, evitar o minimizar el efecto negativo de los impactos humanos y, por otro, permitir un uso racional de los bienes y servicios que generan estos sistemas naturales a la sociedad.

La RECC, para optimizar su gestión en las condiciones actuales, condiciona su manejo a varias formas de uso del territorio: zonas donde no deben ocurrir intervenciones humanas, zonas donde es posible la intervención humana pero bajo ciertas restricciones, y zonas donde sí pueden ocurrir intervenciones humanas controladas.

Complementariamente, y ante la necesidad de apoyar la conservación de varias zonas ecológicas de alta importancia para la biodiversidad del país y ubicadas fuera de los límites del área protegida, se proponen lineamientos generales en busca de consolidar una zona de amortiguamiento o influencia directa de la RECC.

El sistema de zonificación propuesto para la RECC, toma en consideración los siguientes lineamientos:

- Las varias zonas de manejo forman un solo conjunto que se desarrollará bajo los principios y normas establecidos en el marco Legal de las Áreas Protegidas.
- Los criterios adoptados para establecer la zonificación de la Reserva consideran que todo el espacio protegido está destinado a la conservación de la biodiversidad y la preservación de las funciones ecológicas de los ecosistemas.
- La zonificación es fundamentalmente una herramienta para construir un modelo territorial que permita integrar la RECC al contexto económico, social y político del entorno inmediato y mediato.
- El establecimiento de zonas de manejo como ordenamiento del espacio constituye un sistema de zonificación expresado en políticas de manejo aplicadas a cada segmento, pero interrelacionadas a tal punto que cualquier efecto sobre una de ellas repercutirá en el conjunto total del territorio. Por esta razón, los límites no son inamovibles y pueden cambiar de acuerdo con las condiciones y resultados del manejo.
- Las líneas que demarcan una zona de otra no pueden considerarse como límite espacial geográficamente establecido, sino como una referencia definida en función de los objetivos de manejo de la Reserva.

Por otra parte, la zonificación implica la definición de una serie de normas de uso y control establecidas para distintos espacios del territorio protegido que se vinculan con los programas de manejo de la RECC y con las acciones e intervenciones del ser humano en el territorio adyacente y circundante al área.

Las **normativas de manejo de la RECC** tienen como referencias diferentes herramientas: el Acuerdo Ministerial que respalda la creación de la Reserva, donde se reflejan los fines para los cuales fue creada la RECC; El Reglamento a la Ley Forestal, que especifica en forma taxativa los objetivos de manejo de una Reserva Ecológica y las directrices para su administración; finalmente, utiliza los resultados del Diagnóstico del Plan de Manejo, que aportan con los criterios técnicos de conocimiento del área, fortalecidos con las experiencias, expectativas, opiniones y necesidades de la población y comunidades aledañas que intervinieron en la elaboración del presente documento.

### 8.1 Principios definidos par la zonificación de la RECC

- Proteger y restablecer la diversidad de flora y fauna para asegurar la conservación de la biodiversidad y el equilibrio de los ecosistemas naturales que posee la RECC.
- Organizar las actividades y utilizar los recursos del área con base en criterios de manejo integral y de sostenibilidad, respetando la potencialidad de cada una de las zonas de manejo.
- Proteger las cuencas y microcuencas hidrográficas con la finalidad de mantener su integridad, como base fundamental para la producción de agua.
- Responder a los problemas de manejo tomando decisiones fundamentadas en la información científica sobre estructura, funcionamiento y dinámica de los ecosistemas.
- Aplicar medidas de manejo de carácter preferentemente preventivo, es decir, que permitan anticiparse a los problemas.
- No proceder a la implementación de proyecto alguno cuando exista incertidumbre acerca de los impactos negativos que puedan darse en el medio natural de la Reserva.
- Reconocer la necesidad de involucrar a la población local fundamentalmente en procesos de toma de decisión sobre manejo de ecosistemas y recursos en los cuales se deben contar con compromisos de responsabilidad compartida.
- Posibilitar y fortalecer los servicios recreativos y turismo aprovechando la riqueza escénica y paisajística en el área.
- Establecer un sistema de seguimiento y evaluación del manejo del área para orientar las acciones hacia los fines previstos, garantizar la capacidad de reacción a situaciones imprevistas y tener la capacidad de responder oportunamente a las demandas sociales.
- Establecer mecanismos de difusión de la información de la situación de la Reserva y su entorno, y de los resultados alcanzados en la implementación del plan de manejo.
- Difundir y promocionar la riqueza biológica y escénica de la RECC a nivel local, nacional e internacional, en la adopción de actitudes y valores favorables a la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad de la Cotacachi-Cayapas.

### 8.2 Criterios para la zonificación

La definición territorial y funcional de la zonificación para la RECC responde a los siguientes criterios:

- Criterios de conservación de la biodiversidad,
- Criterios de administración,
- Criterios de recreación y turismo,
- Criterio de recuperación de la biodiversidad y su manejo.

***Criterios de Conservación de la biodiversidad***. Se fundamentan en dos de los tres principios de conservación de la diversidad biológica, es decir, el mantenimiento de los procesos ecológicos y evolutivos que crean y sustentan a la biodiversidad. Aquí, la protección de la naturaleza es primordial.
***Criterio de Administración***. Que responden a las necesidades de protección, guardianía y administración en general y que deben ser atendidas adecuadamente en el área.
***Criterios de recreación y turismo***. La categoría de manejo definida como Reserva Ecológica admite actividades de uso y aprovechamiento sustentable de los recursos, siempre que cumplan con los requisitos propios de la sustentabilidad. Bajo este criterio se pretende cumplir con la función del área protegida de apoyar el desarrollo del ser humano, pues permite el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos en beneficio de las comunidades humanas ancestrales al momento de su establecimiento (Ministerio del Ambiente, 2006a). En el caso particular de la RECC, a pesar de que las opciones de aprovechamiento de recursos naturales y paisajísticos importantes están muy localizadas en la laguna de Cuicocha y de Piñán (Zona Alta), estos se consideran de suma importancia para continuar siendo utilizados en actividades de recreación y de turismo.
***Criterio de recuperación de la biodiversidad y su manejo.-***. Que responde a la necesidad de recuperar aquellos ecosistemas degradados para regresarlos, en la medida de lo posible, a su condición nativa, sea a través de una recuperación ecológica (procesos de sucesión natural) o por medio de la acción del ser humano (programas de reforestación). El fin será restablecer las condiciones naturales (funcionalidad, estructura y dinámica) de ese ecosistema.

### 8.3 La zonificación definida para la RECC

El Sistema de Zonificación propuesta para la RECC define el establecimiento de cuatro zonas de manejo (Cuadro 35)

**CUADRO 35.- ZONIFICACIÓN**

| Zonas | Superficie (ha) | Porcentaje | Criterio usado |
|---|---|---|---|
| 1. De Protección Absoluta | 197.934,3 | 85,1 | De Conservación de la Biodiversidad |
| 2. De Uso Turístico | 974,0 | 0,41 | De Desarrollo Turístico |
| 3. De Uso Especial | 50,0 | 0,02 | De Administración |
| 4. De Protección y Recuperación Ecológica | 33.609,2 | 14,45 | De Recuperación de la Biodiversidad y Manejo |
| Total | 232.567,5 | 100 | |

Fuente: Mapa de Zonificación, EcoCiencia 2007

#### 8.3.1 Zona de Protección Absoluta

***Definición***

Son áreas destinadas para la conservación absoluta que permitan asegurar la continuidad de los procesos naturales, sin intervención humana excepto para fines de investigación científica, así como para actividades de turismo muy especializado y bajo normas estrictas de control. Estas áreas constituyen todo el territorio inalterado que contiene ecosistemas tropicales, subtropicales, bosques nublados y ecosistemas de páramo de alta diversidad y unicidad.

LEXIS S.A.

***Objetivos***

- Proteger y conservar los recursos naturales (hábitats, cuencas hidrográficas, especies de flora y fauna, rasgos geológicos, paisajes escénicos) que sean sobresalientes y/o únicos y/o necesarios para el cumplimiento de los objetivos del área.
- Mantener oportunidades para realizar investigación científica, tanto aplicada como pura, que tenderá a mejorar el conocimiento científico del área y fortalecerá el manejo de los recursos de la Reserva, así como de actividades de turismo muy especializado y controlado.
- Mantener los procesos ecológicos y evolutivos existentes.
- Asegurar la presencia de ejemplos de ambientes naturales para estudios científicos, monitoreo ambiental y educación.
- Proteger áreas y sitios naturales y escénicos de alto significado tanto a nivel nacional como internacional para fines espirituales, científicos y educativos.
- Perpetuar, en estado lo más natural posible, ejemplos representativos de regiones fisiográficas, comunidades bióticas, recursos genéticos, y especies para proveer estabilidad y diversidad ecológicas.
- Proteger muestras importantes de los ecosistemas y zonas de vida incluidas en la Reserva.
- Conservar los ecosistemas en su estado natural, los recursos genéticos, la producción hídrica y los paisajes.
- Proteger los recursos y todo el ambiente natural de influencias negativas de acciones antrópicas.

***Ubicación***

La Zona de Protección Absoluta abarca el 85,1 % del territorio de la Reserva, con características de inaccesibilidad marcadas y cuyos recursos naturales y su integridad no ha sufrido alteración.

Se extiende desde la zona de páramos a la altura de la Laguna de Piñán hacia el oeste, toda la superficie del área, donde se incluyen los bosques tropicales, subtropicales y la siempre verde montano altos, excepto pequeños sitios difíciles como zonas de recuperación y de uso público extensivo en el río Bravo y sectores de Charco Vicente (Mapa 2).

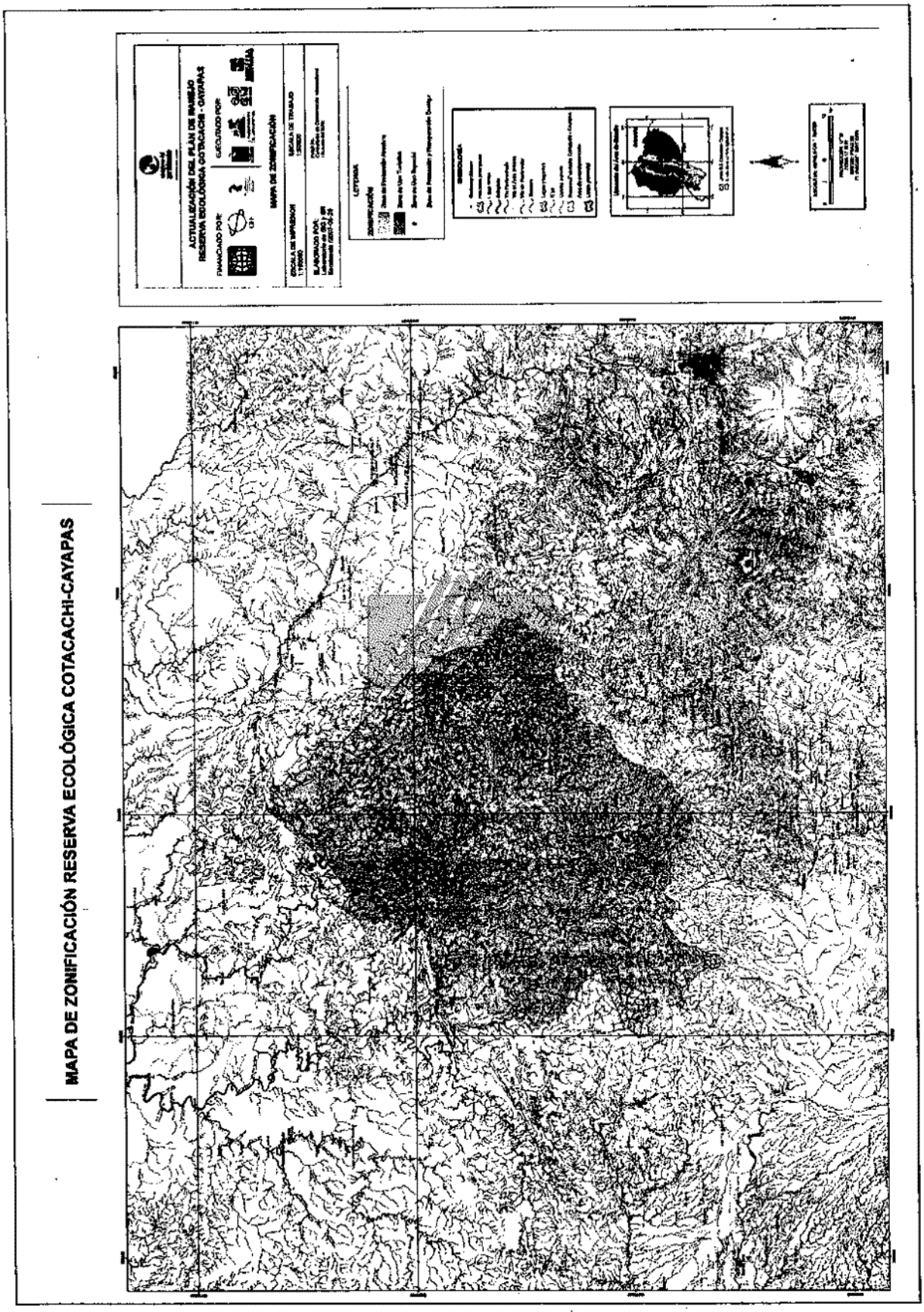
Es importante la protección de toda esta superficie boscosa tanto por su composición florística como por las numerosas especies de fauna, algunas en peligro de extinción: **aves:** el Águila Crestada, *Morphnus guianensis,* el Águila Harpía, *Harpia harpyja,* la Pava Bronceada, *Penelope ortoni,* el Pavón Grande, *Crax rubra,* el Guacamayo Verde Mayor, *Ara ambiguus,* el Zamarrito Pechinegro, *Eriocnemis nigrivestis* y el Cuco-Hormiguero Franjeado, *Neomorphus radiolosus*; **mamíferos:** el Mono Araña de Cabeza Café, *Ateles fusciceps,* y el Oso de Anteojos, *Tremarctos ornatus,* que albergan este espacio.

***Normas de uso***

- Las actividades administrativas necesarias para proteger los recursos naturales de la zona estarán restringidas a únicamente el control mediante actividades de patrullaje.
- Las investigaciones científicas que se realicen en esta zona no deben manipular o de alguna manera explotar o alterar el ambiente. Se permitirá la investigación científica debidamente autorizada y cumpliendo con las disposiciones reglamentarias para el efecto, así como actividades de turismo muy especializado y controlado.
- Se permitirá la recolección de especimenes de flora y fauna, únicamente con fines de investigación y con apego a lo estipulado en las Leyes nacionales vigentes.
- Los estudios científicos deberán ser conducidos y guiados de tal forma que no produzcan alteraciones en los ecosistemas y que los objetivos respondan a las necesidades del manejo de la RECC.
- Solo se permitirá la construcción de infraestructura para actividades de control sin que estas deterioren el equilibrio ecológico ni la armonía con el entorno natural y cultural.

LEXIS S.A.

**Mapa 2.- Mapa de zonificación**




Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

### 8.3.2. Zona de Uso Turístico

***Definición***

Espacios naturales con alto potencial para la recreación dentro del área protegida. Se caracteriza por poseer alta calidad paisajística, diversidad de fauna y comunidades de plantas de particular interés para el turismo orientado a la naturaleza.

Zona definida expresamente para fines de recreación y turismo. Es un área pequeña en relación a la superficie total de la RECC. Se caracterizará por contar con infraestructura diversa, incluyendo un centro de interpretación, senderos interpretativos, áreas de descanso, servicios básicos de alojamiento y camping, miradores, refugios y señalización.

***Objetivos***

- Ordenar, con base en la normativa existente, el uso turístico de los sitios de visita del área para evitar conflictos e impactos negativos sobre la biodiversidad, de acuerdo a las directrices y acciones de manejo establecidas en el Programa de Uso Publico del presente PM.
- Ofrecer oportunidades recreativas, educativas y de esparcimiento a visitantes y turistas en la región.
- Fomentar el uso turístico, la educación ambiental y la recreación bajo condiciones de respeto a los valores naturales que encierra el área protegida.
- Mantener áreas que permitan el uso y disfrute de la naturaleza como parte de los beneficios ambientales que el área protegida ofrece.

***Ubicación***

Esta zona se halla en su totalidad ubicada en la zona alta de la RECC y comprende la laguna Cuicocha y sus alrededores, donde se ha desarrollado infraestructura para el desarrollo del turismo (Mapa 2).

LEXIS S.A.

***Normas de uso***

- Las visitas tendrán el carácter de recreación, educación ambiental y disfrute de las bellezas paisajísticas y naturales del lugar.
- Las actividades recreativas y de turismo estarán orientadas a las prácticas de caminatas, *camping*, navegación en la laguna y fotografía principalmente.
- Los grupos de visitantes de preferencia deberán estar acompañados de un/a guía calificado/a y responsable de los mismos.
- La visita al sitio deberá cumplir con las disposiciones legales de pago por tasas de ingreso a cargo de la administración del área.
- Agencias de viajes u otras organizaciones dedicadas a la actividad turística deberán disponer de los respectivos patentes y/o permisos de operación de la autoridad correspondiente.
- La visita será permitida en horas del día; en casos excepcionales y mediante autorización formal por parte de la administración del área, se permitirá en horas fuera de lo establecido, inclusive pernoctaciones en el sitio.

### 8.3.3. Zona de Uso Especial

***Definición***

Hace referencia a los espacios estratégicamente localizados en el interior del área protegida y ocupadas por la infraestructura e instalaciones necesarias para el funcionamiento de la administración y

manejo. También son áreas ocupadas por otras instituciones u organismos de apoyo vinculados a la conservación, investigación y educación.

La infraestructura e instalaciones serán las estrictamente necesarias y deberán guardar la máxima armonía con el paisaje y el entorno natural. Su renovación o crecimiento futuro deberá constar en la planificación de los programas de Administración y desarrollo institucional y contar con los EIA correspondientes.

***Objetivos***

- Permitir de manera planificada la ubicación de instalaciones necesarias para apoyar las labores de administración y operación de la Reserva.
- Disponer de sitios estratégicos que permitan la ubicación de infraestructuras necesarias que directa e indirectamente apoyen al manejo del área.

***Ubicación***

La principal infraestructura es aquella donde se ubica el centro de interpretación, los senderos, miradores y otros, alrededor de la laguna Cuicocha; en el cerro Cotacachi se ubican las antenas de diferentes medios de comunicación de la provincia y el país. Vale la pena mencionar que la mayoría de instalaciones que generalmente desarrolla el área protegida como apoyo a su operación (especialmente guardianías y oficinas) han sido construidas fuera del área, a través de adquisiciones y compras de terrenos privados. Sin embargo, nuevas construcciones y facilidades, especialmente en el sector de la laguna de Piñán, se incluirán dentro de esta zona (Mapa 2).

***Normas de uso***

- Todo tipo de infraestructura construida o a construirse tendrá como finalidad única, apoyar las labores administrativas, operativas y logísticas del manejo del área y contando con los respectivos EIA.
- Los tipos de construcciones como de los materiales a utilizarse deberán ser aquellos que guarden armonía con el entorno.
- Todo uso decidido para las instalaciones deberá estar de acuerdo con lo establecido en este plan de manejo.
- En el caso de construcciones, no se permitirá el uso de material contaminante o que signifique una amenaza para el entorno, así como tampoco se permitirá la presencia de animales domésticos o de plantas introducidas.

### 8.3.4 Zona de Protección y Recuperación Ecológica

***Definición***

Son sectores de la RECC donde los hábitats nativos han sido alterados por actividades antropogénicas de diferente índole: pastoreo de ganado, quema, deforestación y establecimiento de áreas para cultivos. En estas áreas existen asentamientos humanos y reclamos de posesión de tierras, sin que al momento exista decisión alguna al respecto.

Los usos de recursos, particularmente en el caso de las zonas altas de Piñán y Cuellaje, responden a la intervención humana previa a la designación del área protegida como tal o por acciones permitidas en función de derechos adquiridos antes de la designación. En esta categoría principalmente se hallan las propiedades privadas pertenecientes a la Compañía Agrícola Piñán de la familia Solís, y que son Gualaví, Pantaví, La Ciénega y Piñán, así como la hacienda Chinchiví, propiedad del Ing. Zapata, y en el páramo de Pusiaro, tierras de la familia Ayala.

Para el caso de sectores del río Bravo, Charco Vicente por la zona de Eloy Alfaro, en las Zona Baja, se trata de intervenciones e incursiones ilegales dentro del área.

Estos espacios serán protegidos para permitir la restauración natural progresiva, pero no se descartan actividades de manejo que permitan acelerar dicha restauración, en las cuales se deben incluir a las organizaciones locales, instituciones y otros actores involucrados. A pesar de que será necesario efectuar inventarios para definir aquellos sitios con prioridades para recuperación o restauración, durante el proceso de elaboración del PM se señalan aquellos ubicados en los páramos de Piñán, como las Ciénegas y Pantavi, como sitios importantes de nacientes de agua del páramo y que se hallan alterados.

***Objetivos***

- Conjugar los usos actuales de la tierra dentro de los conceptos de protección y conservación de los recursos naturales.
- Propiciar oportunidades para estudiar y conocer las prácticas apropiadas de uso de la tierra, a fin de mejorarlas y si fuera posible o transferirlas con éxito a otras áreas ecológicamente similares.
- Restaurar y recuperar hábitat degradados por actividades antropogénicas dentro y en las zonas de influencia directa de la Reserva.
- Propiciar el desarrollo de investigaciones que fortalezcan el conocimiento y entendimiento de los procesos de restauración de hábitat.
- Propender el fortalecimiento y mantenimiento de hábitat, ecosistemas y nichos ecológicos naturales alterados y disminuidos, especialmente en los altos paramos de la Reserva.
- Asegurar y mantener las condiciones del hábitat necesarias para proteger especies de alto significado ecológico y que actualmente se hallan vulnerables o amenazadas (zona baja: el Águila Crestada, *Morphnus guianensis*, el Águila Harpía, *Harpia harpyja*, la Pava Bronceada, *Penelope ortoni*, el Pavón Grande, *Crax rubra*, el Guacamayo Verde Mayor, *Ara ambiguus*, el Mono Araña de Cabeza Café, *Ateles fusciceps*, el Cuco-Hormiguero Franjeado, *Neomorphus radiolosus*; zona alta: el Zamarrito Pechinegro, *Eriocnemis nigrivestis* y el Oso de Anteojos, *Tremarctos ornatus*.
- Desarrollar y fortalecer actitudes positivas en cuanto a la necesidad de protección, conservación y buen uso de los recursos naturales en el área protegida.

LEXIS S.A.

***Ubicación***

El área más amplia se ubica en todas las zonas de páramos en la zona alta del área; hay pequeñas áreas alteradas en la cuenca del Río Bravo, sector de Charco Vicente, en la Zona Baja.

***Normas de Uso***

- Todos y cada uno de los grupos humanos dentro de la RECC deberán ajustarse al desarrollo de actividades, bajo los lineamientos de planes de manejo específicos que la administración de la Reserva se encargará de coordinar, tanto en su elaboración como aplicación.
- La administración de la Reserva mantendrá un control permanente sobre sitios y ecosistemas frágiles que pudieren ser afectados por el uso (fuentes de agua, bosquetes de páramo, otros).
- No se permitirá el pastoreo de ganado en la cuenca de la quebrada Chumaví, arriba del sistema de captación de agua potable, a fin de evitar la contaminación del sistema de captación así como de la laguna Cuicocha. Se podrán efectuar trabajos de manejo para mejorar la capacidad de la cuenca, especialmente tendientes al aumento de la producción de agua.
- Se prohibirán actividades de excavación de zanjas aún en tierras privadas pues se promueve la progresiva seca de los páramos húmedos.
- Se permitirán el turismo y recreación de grupos que ingresen por la zona, siempre en acuerdo con los propietarios y bajo las normas administrativas vigentes para el área protegida.
- Es totalmente prohibida la cacería de fauna o la extracción de restos en el páramo, pero se autorizará la pesca, tanto deportiva como de subsistencia de la trucha, en riachuelos y lagunas del área.

- El aprovechamiento de leña en los alrededores de las haciendas en el sector de Piñán, Chinchiví, laguna Donoso de Piñán, así como en los lechos de los ríos y quebradas, será restringido y únicamente se permitirá previo al análisis y autorización del responsable del área.
- En estas áreas se deben eliminar los usos extractivos para ayudar en los procesos de regeneración natural de las condiciones naturales alteradas.
- La administración de la RECC debe mantener un programa efectivo de control, monitoreo y evaluación sobre las diferentes etapas de regeneración de las áreas alteradas.
- En casos especiales, se aplicarán medidas de protección como reforestación y revegetación con especies nativas del área y erradicación de especies foráneas.

Para cada caso, la administración de la RECC, con base en estudios ecológicos y socioeconómicos, dictará normas de conservación a acordarse con los interesados, que procuren la rehabilitación de las condiciones alteradas y la paulatina solución de problemas y conflictos que signifiquen una amenaza para la integridad del patrimonio natural de la Reserva.

### 8.4 Zona de Amortiguamiento de la RECC

***Definición***

Es la zona adyacente que bordea al territorio de la Reserva, cuyo fin debe ser el de proteger, prevenir y minimizar los efectos de borde provenientes de las diferentes actividades humanas hacia en interior de la Reserva.

En la zona baja se fomentan actividades productivas y de desarrollo, caracterizadas por el avance de la frontera agrícola, causados por grupos comunitarios nativos como los Chachis, Awá y Afroamericanos, pero también por grupos de colonos organizados a través de cooperativas; además, están las presiones causadas por el avance de la industria maderera y de monocultivos como aquel de la palma africana.

En las zonas altas principalmente están las presiones por el uso de los páramos para sitios de pastoreo del ganando vacuno, avance de la frontera agrícola, quemas, altas demandas por el uso del recurso agua, presión por la extracción de recursos mineros, que son algunos de los conflictos que caracterizan estas regiones.

LEXIS S.A.

La visión del presente plan de manejo al identificar y describir esta zona, y con las evidencias de la existencia de una alta biodiversidad de los ecosistemas existentes en las zonas noroccidentales de las partes baja del área, así como de la conocida fragilidad y amenaza de los ecosistemas de páramo en las partes altas, promover acciones y decisiones a nivel de los diferentes actores comunitarios locales, gobiernos seccionales, provinciales y otras organizaciones inmersas en la región, para que se busque la aplicación de esquemas de uso y aprovechamiento sostenible en las zonas de amortiguamiento o de influencia directa de la RECC.

Las siguientes acciones estratégicas deberían incluirse en una agenda mínima entre un conjunto de actores locales y regionales, donde el responsable de la administración de la RECC deberá buscar el liderazgo adecuado para apoyar la ejecución de dicha agenda:

<u>En la Zona Alta</u>

Fortalecer el frente de defensa de las zonas de amortiguamiento en el valle de Íntag, ante las permanentes presiones para la explotación minera. Si bien actualmente dichas presiones son sobre las zonas de amortiguamiento, también es sabido que por lo menos una concesión minera adjudicada en el Distrito Cuellaje y en el sector del Rosario se halla dentro de los límites de la RECC.

Desarrollar gestiones entre la Administración de la RECC, con las Juntas de Agua, los Municipios de Cotacachi y Urcuquí y otros actores, para iniciar acciones y gestiones en pro de elaborar un Plan Integral para el manejo del recurso agua en el mediano y largo plazo, en las zonas de amortiguamiento de la RECC, zonas altas.

Desarrollar en forma conjunta con el INDA y otros involucrados, acciones y gestiones para iniciar un proceso de revisión, legalización y catastros en lo que respecta a la tenencia de la tierra, esto dentro como en los límites de la RECC.

En la Zona Baja

Desarrollar esfuerzos conjuntos entre grupos comunitarios, Municipios y otros actores, para desarrollar el proceso de marcación y linderación de los límites de la RECC, especialmente en zonas de Lita Alto Tambo, Playa de Oro, San Miguel del Cayapas y Cristóbal Colón.

Buscar alternativas viables para el desarrollo de actividades productivas rentables y útiles para grupos comunitarios ubicados a lo largo de los sectores de Playa de Oro, San Miguel del Cayapas y Cristóbal Colón, y que permitan fortalecer los esfuerzos de defensa de los pobladores locales ante las presiones de compra y explotación de los bosques naturales por la industria maderera, así como para actividades de cultivos de palma africana.

Desarrollar esfuerzos conjuntos entre varios actores locales y sectoriales para evitar el progresivo avance de invasiones, colonización y uso ilegal de recursos naturales dentro de la RECC, especialmente del recurso forestal.

Desarrollar esfuerzos conjuntos que permitan identificar la posibilidad de creación de un corredor ecológico entre las RECC y la REMACAM, donde las zonas de amortiguamiento de la Cotacachi-Cayapas se constituyen en unos de los remanentes de bosques tropicales más importantes del Ecuador.

***Objetivos***

- Propiciar el establecimiento de condiciones de bienestar comunitario y de uso y aprovechamiento sostenibles de los recursos naturales para reducir la presión en el interior de la Reserva.
- Ser el escenario para fomentar actividades productivas compatibles con la conservación de los ambientes naturales y su integridad; además, para el desarrollo de actividades de investigación científica, educación y capacitación sobre manejo ambiental y desarrollo de formas de turismo sustentable.
- Convertirse en espacios geográficos con mínimas alteraciones ecológicas que permitan prevenir impactos directos de borde en la superficie de la RECC y, a la vez, el flujo de elementos del sistema natural protegido.
- Ser el espacio geográfico que permita mantener la relación armónica entre naturaleza y cultura a través de la protección de los paisajes terrestres y la continuidad de los usos tradicionales del suelo, promoviendo prácticas y manifestaciones sociales y culturales que sean amigables con el medio ambiente.
- Ofrecer beneficios a la comunidad local y contribuir a su bienestar, brindando acceso a productos naturales (como son productos forestales no maderables y de pesca) y servicios (como son agua e ingresos provenientes de formas de turismo sustentable).

***Ubicación***

La zona de amortiguamiento tiene las siguientes referencias geográficas:

*Norte.*- Las poblaciones de La Merced de Buenos Aires, Lita, Anchiyacu, Cristal Alto, el Bareque, El Placer, Alto Tambo y Playa de Oro.

*Sur.*- La referencia inicial es la carretera que une Cotacachi con Apuela, donde se incluyen la parroquia de Cuellaje, la comunidad de el Rosario, más hacia el sur sobre la carretera hacia García Moreno, a lo largo del valle del Íntag y más hacia el suroeste Chalguayacu Alto, con dirección hacia Quinindé.

*Este.*- Tiene como referencia las poblaciones de Cotacachi, Imantag, Tumbabiro y Cahuasquí.

*Oeste.*- Tiene como referencia la Cooperativa 3 de Septiembre, la Nueva Aurora, comunidades de Gualpí, Hoja Blanca, Sabalito, Aquí Me Quedo, Juan Montalvo y San Miguel del Cayapas.

# 9. LOS PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS DE MANEJO

## 9.1 Definición de Programas y Escenarios de Manejo

El presente Plan de Manejo toma la estructura de programas definido en el Estudio de Identificación de Necesidades de Financiamiento del SNAP (MAE, 2005), con la incorporación del Programa de Sostenibilidad Financiera, con base en los requerimientos establecidos en los términos de referencia (SNAP-GEF, 2006).

Para efectos de planificación exclusivamente, se revisan los dos, y se señalan dos escenarios de manejo: básico e integral, diferenciados en el número de programas a incluirse en cada categoría. Es necesario manifestar que esta distinción resulta útil para áreas protegidas de reciente creación; sin embargo, para el caso de la RECC, cuya creación data desde los años setenta, las actividades de los programas del plan de manejo visualizan la implementación del escenario integral necesariamente, así como consta en el cuadro 36.

**CUADRO 36.- PROGRAMAS DEFINIDOS PARA MANEJO BÁSICO Y MANEJO INTEGRAL**

| Programas | Manejo Básico | Manejo Integral |
|---|---|---|
| 1. Administración, Control y Vigilancia | √ | √ |
| 2. Planificación Participativa | √ | √ |
| 3. Sostenibilidad Financiera* | √ | √ |
| 4. Desarrollo Comunitario y Educación Ambiental | | √ |
| 5. Turismo y Recreación | | √ |
| 6. Investigación, Manejo de Recursos Naturales y Monitoreo Ambiental | | √ |

Fuente: Análisis de necesidades de financiamiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador. MAE 2005.
* = Programa no previsto en el Estudio de Necesidades de Financiamiento del SNAP (MAE, 2005), pero implementado de acuerdo a requerimientos de la RECC.

***Definiciones y conceptualizaciones de Manejo Básico y Manejo Integral***

**Manejo Básico**

Se relaciona a tres programas: 1) Administración, Control y Vigilancia; 2) Planificación Participativa y 3) Sostenibilidad Financiera. Se considera que en este nivel de manejo se deben implementar y optimizar los tres programas señalados para consolidar la presencia del MAE en las Áreas Protegidas. De acuerdo a los requerimientos identificados en procesos especialmente de financiamiento de las áreas protegidas a nivel del SNAP y en el presente caso para la RECC, se considera importante incluir en el escenario básico el Programa de Sostenibilidad Financiera.

La efectividad en el cumplimiento de estos programas, complementa la declaratoria inicial de cada Área y la posiciona dentro del contexto local, regional y nacional.

**Administración, Control y Vigilancia:** Un Manejo Básico debe tomar en cuenta entre otros aspectos las acciones de monitoreo, supervisión y fiscalización de programas, proyectos y actividades que se desarrollan dentro de las Áreas Protegidas. El objetivo fundamental radica en garantizar la integridad y seguridad del área a través de actividades de control y vigilancia.

**Planificación Participativa:** Es una actividad esencial e imprescindible para todas las Áreas Protegidas que cuentan con gestión efectiva y requieren desarrollar al menos un mecanismo de planificación (por ejemplo: Plan Operativo Anual).

**Manejo Integral**

Las necesidades para el Manejo Integral incluyen actividades que garantizan el cumplimiento de los objetivos y metas del Áreas Protegida en el largo plazo. El manejo integral debe contemplar los seis programas: 1) Administración, Control y Vigilancia, 2) Planificación Participativa, 3) Sostenibilidad Financiera, 4) Desarrollo Comunitario y Educación Ambiental, 5) Turismo y Recreación y 6) Investigación, Manejo de Recursos Naturales y Monitoreo Ambiental.

El Manejo Integral implica el aprovechamiento óptimo de los valores intrínsecos del Área Protegida y lo direcciona eficientemente hacia el aprovechamiento sostenible de sus recursos, es decir, por una parte asegura la conservación de los ecosistemas pero, por otra, debe existir una visión de utilización controlada y eficiente de los mismos.

## 9.2. Los Programas y Subprogramas en el Plan de Manejo de la RECC

La Estrategia de Acción del Plan de Manejo de la RECC se estructura y desarrolla a través de cinco objetivos básicos, seis programas y 12 subprogramas que suministran las directrices generales que deben guiar a los tomadores de decisiones para la aplicación del plan durante el lapso de cinco años, tiempo previsto para la ejecución de las distintas líneas de acción.

CUADRO 37.- LOS OBJETIVOS BÁSICOS, PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO

| OBJETIVO BÁSICO | PROGRAMA DE MANEJO | SUBPROGRAMAS DE MANEJO |
|---|---|---|
| Asegurar la conservación de la integridad ecológica y biodiversidad de la RECC. | ADMINISTRACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA. | Infraestructura, equipamiento y apoyo logístico |
| | | Consolidación Territorial |
| | | Control y Vigilancia |
| Mejorar y consolidar la capacidad de manejo de la RECC | | Fortalecimiento Institucional |
| | SOSTENIBILIDAD FINANCIERA | Optimización en el uso y destino de los recursos financieros |
| | | Gestión de recursos |
| Incorporar la Política de Conservación en las Políticas Sectoriales y Regionales | PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA | Planificación, Seguimiento y Evaluación. |
| | | Fortalecimiento de la Capacidad de Coordinación y Cooperación Institucional |
| Lograr el apoyo de la población local al manejo del área y por tanto su conservación | DESARROLLO COMUNITARIO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL | Desarrollo Local Sustentable |
| | | Educación Ambiental y Comunicación. |
| | TURISMO Y RECREACIÓN | Turismo Sostenible e Interpretación |
| Incrementar el conocimiento científico-técnico interdisciplinario aplicado al manejo de los ecosistemas y biodiversidad de la RECC | INVESTIGACIÓN, MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y MONITOREO AMBIENTAL. | Uso de Recursos Naturales |
| | | Investigación Científica |

Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

LEXIS S.A.

### 9.3. Los Programas y Subprogramas en el Escenario Básico del Plan de Manejo de la RECC

#### 9.3.1 Programa de Administración, Control y Vigilancia

El sistema de manejo propuesto para la RECC, en el cual se integra por un lado, la protección y conservación de la biodiversidad y por otro, las tendencias al uso y aprovechamiento sustentable de recursos naturales del área, exige un proceso de administración esencialmente dinámico y evolutivo, capaz de dirigir las responsabilidades propias de la protección y el manejo de los recursos naturales y, al mismo tiempo, adaptarse e influir paulatinamente en las acciones sociales, políticas, económicas y culturales, para con las poblaciones humanas relacionadas con el Área Protegida.

Este programa incluye actividades que el Ministerio del Ambiente, como autoridad ambiental nacional, debe realizar para fortalecer tanto su capacidad de administración así como el liderazgo en el proceso de control del territorio y protección de la integridad física y ecológica de la Reserva. Los subprogramas y las líneas de acción previstas dentro de este programa, incluyen directrices requeridas para consolidar un esquema institucional y organizacional ágil y eficiente, que responda al desafío de manejar esta área protegida así como acciones de diálogo y concertación que conlleven al establecimiento de compromisos sólidos y de largo plazo, con los actores sociales para concretar acciones de apoyo al manejo y gestión del área protegida.

***Objetivos Básicos***

- Asegurar la conservación de la biodiversidad del área,
- Mejorar y consolidar la capacidad de manejo,
- Incorporar la política de conservación en las políticas sectoriales y regionales.

***Subprogramas***

- Infraestructura, Equipamiento y Apoyo Logístico,
- Consolidación Territorial,
- Control y Vigilancia,
- Fortalecimiento Institucional.

LEXIS S.A.

##### 9.3.1.1 Subprograma de Infraestructura, Equipamiento y Apoyo Logístico

Las distintas líneas de acción que prevé el Plan de Manejo de la Reserva, requiere para su ejecución de actividades de apoyo que son elementos indispensables para su cumplimiento. Estas se refieren a la construcción de nueva infraestructura de apoyo al manejo, construcción de servicios básicos, mejorar los servicios de atención al visitante, mejoramiento de áreas para interpretación, mejoramiento e implementación de señalización en los diferentes sitios de la Reserva así como el equipo necesario para el funcionamiento de guardianías, comunicación, movilización de personal y materiales. Por otra parte, un aspecto importante aquel de realizar actividades de mantenimiento, control y manejo adecuado de la infraestructura, de equipos y en general de todos los bienes e inmuebles que dispone el área protegida.

Todos estos requerimientos convergen en el presente subprograma, mismo que delinea las diferentes acciones que deben realizarse para que el apoyo, en el presente caso operativo y logístico, sea verdaderamente útil a la consecución de las acciones de manejo en el área.

***Objetivos***

- Facilitar y dar soporte y funcionalidad a las diferentes actividades de gestión y manejo que se desarrollan en el área protegida,

- Proporcionar a los funcionarios del área de facilidades así como de insumos, herramientas y otros elementos básicos para el adecuado desempeño de sus funciones dentro de la administración y manejo.

***Líneas de acción***

- Dotación y mantenimiento adecuado de equipamiento e infraestructura,
- Control, manejo y mantenimiento de bienes y equipos.

***Actividades***

- Construir, equipar y rotular las guardianías en los siguientes sitios: Borbón, Cielo Verde, Buenos Aires, Piñán, Cristal Alto y Corriente Grande,
- Readecuar la caseta de entrada en Cuicocha y dotar de equipos para seguridad,
- Efectuar un inventario actualizado de bienes e inmuebles disponibles en el área y diseñar una base de datos para seguimiento y monitoreo,
- Elaborar y aplicar un Plan de mantenimiento de infraestructura y equipos del área.

***Indicadores de Evaluación***

- A partir del segundo año de aplicación del PM, se empezará a construir las guardianías en Borbón, Cielo Verde y Buenos Aires, Piñán, Cristal Alto y Corriente Grande.
- En el tercer año de aplicación del PM se efectúa la readecuación de la caseta de entrada en Cuicocha.
- En el primer trimestre de aplicación del PM, se dispone de un inventario actualizado de bienes e inmuebles disponibles en el área y se halla diseñada una base de datos para seguimiento y monitoreo.
- Durante los cinco años de aplicación del PM se elaborará y aplicará el plan de mantenimiento de infraestructura y equipos del área y se continuará aplicando durante todo el tiempo de ejecución del mismo.

LEXIS S.A.

**9.3.1.2 Subprograma de Consolidación Territorial**

A nivel del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador continental, los problemas sobre tenencia de tierra, invasiones así como falta de políticas y definiciones sobre la tenencia de la tierra, son el denominador común que vienen en los últimos años convirtiéndose en serios problemas y obstaculizan los esfuerzos de protección y conservación de las Áreas Protegidas.

Esta realidad no escapa al caso de la RECC, donde la incertidumbre e inseguridad es evidente actualmente en diferentes sitios dentro del área debido a dos aspectos fundamentales: la falta de una marcación clara de los límites de la Reserva y la falta de un proceso de revisión y definición de tenencia de la propiedad privada que se halla dentro de sus límites.

La situación en la RECC por los dos aspectos señalados es difícil; sin embargo, se considera que, mediante la ejecución adecuada de directrices y acciones previstas en el presente plan de manejo y el presente subprograma, puede verse en gran medida aliviada la situación de los conflictos señalados.

Para esto es indispensable delimitar el área especialmente en sitios conflictivos y necesarios identificados en el proceso de elaboración del Plan, efectuar acciones de revisión sobre la tenencia de tierra en propiedad privada dentro del área y definitivamente, acorde con los procedimientos legales, sanear ciertos sitios donde de manera ilegal, pequeños grupos familiares se han asentado dentro de la Reserva.

Para esto, las autoridades de la RECC debe liderar diferentes acciones conjuntas, con los propietarios y actores locales, buscando a la vez el concurso de autoridades seccionales, organizaciones comunitaria y otras ONG, mismos que en diferentes foros y talleres de trabajo, han manifestado estar anuentes al desarrollo de acciones como las propuestas.

***Objetivos***

- Fortalecer procesos de gobernabilidad del área, aplicando las disposiciones administrativas y de orden legal, que permita la consolidación y conservación de la integridad de los recursos naturales de la Reserva,
- Orientar la implementación de acciones y gestiones en la Reserva que aseguren el mantenimiento de su integridad territorial.

***Líneas de Acción***

- Efectuar el mantenimiento de los límites de la Reserva,
- Impulsar el manejo de conflictos sobre tenencia de tierra,
- Fortalecer el mantenimiento de la integridad territorial.

***Actividades***

- Completar la demarcación física y mantenimiento de las mangas en todos los límites de la RECC: amojonamiento, rotulación y georreferenciación de los mismos en Distritos como Cuellaje, Piñán, Lita-Alto Tambo, Playa de Oro, San Miguel y Cuicocha.
- Elaborar catastros revisando los títulos de propiedad en sectores con poblaciones humanas dentro de la RECC, caso del sector del Rosario, Hacienda el Hospital, Guananí y Cuicocha. Actualizar la señalización y definir acciones de trabajo conjunto en beneficio de la conservación.
- Efectuar saneamientos de invasiones ilegales dentro de la RECC en sectores del Río Bravo, San Vicente Alto, Guananí, Puciaro y otros.

***Indicadores de Evaluación***

- Durante los dos primeros años de aplicación del PM, se ha completado la demarcación física y mantenimiento de las mangas en todos los límites de la RECC: amojonamiento, rotulación en Distritos de Cuellaje, Piñán, Lita Alto Tambo, Playa de Oro, San Miguel y Cuicocha.
- En el tercer y cuarto año de aplicación del PM, se ha revisado los límites territoriales y títulos de propiedad (Catastros) en sectores con poblaciones humanas dentro de la RECC, caso del sector El Rosario, Hacienda el Hospital, Guananí, y Cuicocha, se ha actualizado la señalización y se han definido acciones de trabajo conjunto en beneficio de la conservación.
- Durante los dos primeros años de aplicación del PM, se han efectuado saneamientos (sacado a personas de los sitios) de invasiones ilegales dentro de la RECC en sectores del Río Bravo, San Vicente Alto, Guananí, Puciaro y otros.

**9.3.1.3 Subprograma de Control y Vigilancia**

El Subprograma de control y vigilancia define las directrices para impulsar la coordinación de las actividades que los guardaparques y demás técnicos/as del área, deben ejecutar principalmente en el campo. Las acciones apuntan a la protección y el control o vigilancia de los recursos naturales del área protegida, de sus instalaciones y de las actividades de los visitantes y usuarios permanentes. Para la ejecución de este subprograma, se requiere principalmente de un equipo humano capacitado y entrenado, provisto de equipamiento (Uniformes, equipos de comunicación, equipo técnico, medios de movilización) así como el respaldo de infraestructura adecuada y estratégicamente ubicada.

La naturaleza del sistema de manejo propuesto para la RECC, que busca conciliar la protección absoluta de determinados recursos naturales valiosos así como opciones de uso y aprovechamiento sostenible de algunos, hace inevitable una participación de múltiples intereses sociales y económicos y por lo tanto la tarea de protección y control es muy compleja y hasta cierto punto riesgosa.

Desde el punto de vista técnico, las actividades de control y vigilancia se efectuarán bajo los lineamientos de un adecuado calendario que debe ser parte de un sistema de Protección de la Reserva, donde necesariamente deberán incluirse los sitios estratégicos, y las áreas críticas que requieren atención prioritaria. De acuerdo a la situación actual del área, las presiones de avance de invasiones ilegales (San Vicente Alto, el Cristal Alto, Río Bravo, El Rosario y Guananí); sobrepastoreo de ganado y contaminación de agua (Piñán, El Rosario, Guananí, Cahuasqui, Buenos Aires, Cochapata, Pusiaro, Ayavi, Sachapamba e Iruguincho), riesgos de desarrollo minero (Cordillera del Toisán), son entre otros los puntos prioritarios a atender urgentemente.

- Asegurar que los recursos naturales silvestres del área protegida no sean afectados en forma negativa por los usos inadecuados y demás actividades humanas,
- Proporcionar la vigilancia necesaria para garantizar la seguridad de los recursos naturales y los bienes patrimoniales del área,
- Garantizar la permanencia de los bienes, servicios ofertados y demás beneficios que el Área otorga a los residentes y usuarios calificados como tales dentro de sus límites,
- Proveer y garantizar la seguridad de los visitantes y usuarios permanentes dentro del área.
- Incentivar la participación de los grupos humanos dentro y en la zonas de influencia del área, en actividades de control y protección,
- Fortalecer las capacidades del personal de la RECC en control y vigilancia para la implementación del sistema de control y vigilancia,
- Apoyar con información para el diseño y análisis de los indicadores que sean definidos en el Sistema de Monitoreo de Biodiversidad de la Reserva.

LEXIS S.A.

***Líneas de acción***

- Efectuar el mantenimiento y fortalecimiento de un Sistema de Control y Vigilancia en el área.

***Actividades***

- Elaborar y aplicar un Sistema de Control y Vigilancia para la RECC, considerando aspectos técnicos (estrategias, herramientas para monitoreo de información y de evaluación, base de datos, integración a un SIG, otros), así como aspectos operativos, logísticos, de personal y de presupuesto.
- Desarrollar convenios de cooperación y participación en actividades de control y vigilancia del área, con grupos humanos ubicados dentro y en las zonas de amortiguamiento que tienen influencia directa de la Reserva (Piñán, Guananí, Hacienda el Hospital, San Vicente Alto, El Rosario, otras en zona de Eloy Alfaro y Playa de Oro).

***Indicadores de Evaluación***

- Durante el primer año de aplicación del Plan de Manejo, se dispone del Sistema de Control y Vigilancia y se lo aplica durante todo el tiempo de vigencia del PM.
- Durante el primer año de aplicación del Plan, se concretan por lo menos seis convenios de cooperación y participación en actividades de control y vigilancia del área, con grupos humanos ubicados dentro y en las zonas de influencia directa de la Reserva y se lo aplica durante todo el tiempo de vigencia del mismo.

#### 9.3.1.4 Subprograma de Fortalecimiento Institucional

El Subprograma busca dotar a la institución de una estructura administrativa que sirva eficientemente de soporte para la ejecución adecuada de las acciones planteadas en el Plan de Manejo, promoviendo una administración efectiva donde se conjuguen adecuadamente el recursos: humanos, financieros, tecnológicos y de equipamiento necesarios.

La gran exigencia profesional que demanda actualmente el mundo actual y el avance de la tecnología en la administración y manejo de las Áreas Protegidas, hacen necesario el reforzamiento de la capacitación y profesionalización de todos los funcionarios que trabajan en la RECC. Para ello el presente Plan de Manejo asume la necesidad de capacitar continuamente a los funcionarios, proponiendo desarrollar procesos sistemáticos y permanente orientados a la adquisición o actualización de conocimientos, al desarrollo de técnicas y habilidades y al cambio de actitudes y comportamiento, tendientes a mejorar los niveles de eficiencia del personal en el desempeño de sus funciones.

De igual manera identifica el Plan de Manejo la necesidad de buscar opciones para implementar el número de personal para apoyar las labores de manejo del área. Debido a aspectos legales, el incremento por parte del Estado es una limitante; sin embargo, existen opciones que deben ser estudiadas estratégicamente y canalizadas adecuadamente para lograr este objetivo.

Complementariamente el Plan de Manejo busca modificar la inadecuada estructura administrativa interna del área (Organigrama), donde la figura actual permite la coexistencia de dos cabezas administrativas. Esta situación como se indicó en los análisis del árbol de problemas, probablemente está causando más dificultades que beneficios, por esto, se propone enmendar esta falencia sugiriendo a cambio el nombramiento de un solo funcionario como responsable del área y, estratégicamente asignar técnicos (antiguamente llamados "oficiales de conservación"), como responsables de oficinas técnicas tanto en la zona alta como baja del área (Cotacachi, Lita, Borbón).

***Objetivos***

- Fortalecer las capacidades técnicas, humanas, operativas y logísticas a nivel de toda la administración del área protegida, cuyos efectos de gestión repercutan adecuadamente en las tareas de protección, conservación y manejo de los recursos naturales,
- Ajustar los esquemas relacionados con el organigrama administrativo existente, buscando mejorar la acción y gestión de los funcionarios del área.

***Líneas de Acción***

- Impulsar procesos de formación y capacitación de funcionarios del área,
- Mantener un número adecuado de personal que exige el manejo del área,
- Mantener una estructura administrativa acorde con las necesidades del área.

***Actividades***

- Implementar el Programa de Capacitación del Ministerio del Ambiente realizado a través del proyecto SNAP-GEF con base en un diagnóstico de los requerimientos y necesidades actuales y futuras de la institución y el análisis de las capacidades y nivel formativo del personal.
- Suscribir convenios con entidades nacionales e internacionales de educación superior con el objeto de facilitar el acceso a cursos de capacitación por parte de los funcionarios de la institución.
- Realizar intercambios de funcionarios con otras Áreas Protegidas a nivel nacional e internacional, en coordinación con la Dirección Nacional de Biodiversidad y Áreas Protegidas del MAE y Distritos Regionales.
- Desarrollar cursos de de capacitación de guardaparques (que encierre la temática sobre todo los programas de manejo del área) con la DNBAPVS y Distritos Regionales.

- Identificar y concretar alianzas/acuerdos con ONGs y comunidades locales para incrementar el número de personal para el AP.
- Promover la conformación de grupos comunitarios de apoyo a las tareas de control y vigilancia en el área protegida (guardaparques comunitarios en la zona alta y baja de la RECC)
- Aplicar una nueva estructura administrativa interna en la RECC (1 solo responsable de AP y oficiales de conservación y guardaparques).
- Establecer un centro de información física y una base de datos digital sobre publicaciones, documentos, libros y otros relacionados con la RECC.

***Indicadores de Evaluación***

- En el primer año de aplicación del PM se debe implementar el Programa de Capacitación del SNAP-GEF para el personal del la RECC y aplicarlo durante el tiempo de vigencia del plan.
- En el primer trimestre del primer año de aplicación del PM, se dispone de convenios por lo menos con dos universidades para acceder a módulos de capacitación del personal del área y se lo aplica durante los años de vigencia del plan.
- Al finalizar el primer año de aplicación del PM, se dispone de por lo menos dos convenios con otras Áreas Protegidas del país para efectuar intercambio de experiencias entre guardaparques. Se concretan gestiones para lograr que cada dos años, un guardaparque de la RECC salga al exterior a eventos de capacitación.
- Cada año se efectúa un curso de capacitación de guardaparques durante el tiempo de vigencia del Plan.
- Al concluir el primer año de aplicación del PM, se concretan alianzas/acuerdos con ONGs y comunidades locales para incrementar el número de personal para el AP y se continúa haciéndolo durante los cinco años de vigencia del Plan.
- Al concluir el primer año y durante la vigencia del PM, se disponen de por lo menos seis convenios con grupos comunitarios que apoyan a las tareas de control y vigilancia en el área protegida.
- A los tres meses de aplicación del PM, se concretan los procedimientos administrativos, técnicos y legales, para la nominación de un solo responsable del área y se nombran tres oficiales de conservación para los sectores: Cotacachi, Lita y Borbón.
- En el segundo año de aplicación del PM se establece un centro de información física y una base de datos digital sobre publicaciones, documentos, libros y otros relacionados con la RECC.

### 9.3.2 Programa de Sostenibilidad Financiera

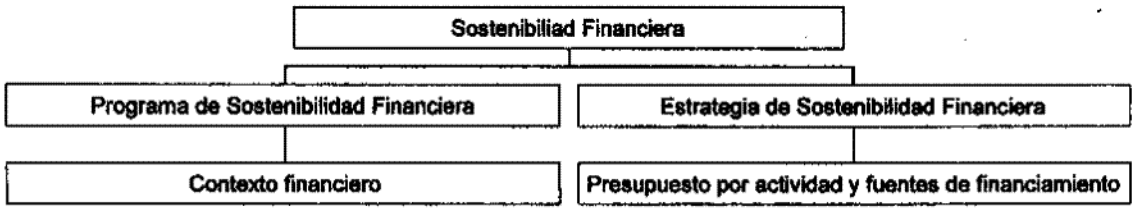
El Programa de sostenibilidad financiera de la RECC (PSF-RECC), es un componente integral del Plan de Manejo que vincula la capacidad de responder a las necesidades financieras de las acciones propuestas en el Plan y detalladas en su presupuesto. La respuesta se articula entorno a i) la optimización en la captación y uso de los recursos existentes y a ii) mecanismos para captar recursos de fuentes nuevas (SNAP-GEF, 2007).

El PSF contribuye a responder a varias de las limitantes experimentadas en la planificación de áreas protegidas que reducen su efectividad de manejo; a través del análisis de las implicaciones financieras de las actividades y programas planteados en los Planes de Manejo.

El PSF ofrece herramientas para adaptaciones frente a las limitaciones presupuestarias, limitando la falsa sensación de certeza que puede acarrear la planificación estratégica y operativa ligándola directamente al acceso a recursos, ya sean estos financieros o en especies.

El programa de sostenibilidad financiera se compone de dos subprogramas: SP-1 *Optimización en el uso y destino de los recursos financieros* y SP-2 *La Gestión de recursos*

Capitulo financiero del Plan de Manejo




El PSF-RECC permite identificar:

- Costos necesarios para la implementación de las acciones establecidas en el plan de manejo.
- La brecha o excedente entre el costo de las actividades propuestas y la capacidad financiera del área protegida, presentado en dos escenarios: optimista y probable.
- Mecanismos para la optimización de recursos existentes, incluyendo la mejora de la calidad de gasto y la captación de nuevos recursos, a través de la exploración de alternativas viables de financiamiento: Las oportunidades se pueden agregar en cuatro grupos: i) Incremento de recursos fiscales, ii) Incremento de recaudación por autogestión y servicios, iii) Cooperación internacional y iv) Financiamiento local o regional (por ejemplo, pago por servicios ambientales).
- Metas financieras realistas sobre la base de las fortalezas y limitaciones del área protegida para generar ingresos (SNAP-GEF, 2007).

Los dos subprogramas propuestos del PSF recogen las actividades pilares necesarias para su implementación a través de la Estrategia de Sostenibilidad Financiera (Ver numeral 10), en vista de fortalecer las capacidades de consecución de fondos (públicos, privados, autogestionados y de cooperación internacional) para la implementación del PM de la RECC. La ejecución de los dos subprogramas requiere de la participación del Ministerio del Ambiente y de los actores tanto públicos como privados interesados y/o involucrados directa o indirectamente a ella.

La sostenibilidad financiera requiere la participación de actores externos al día a día de la gestión como los Consejos municipales y provinciales, los donantes internacionales, el sector privado, organismos no gubernamentales, los consumidores de sus atractivos que son los turistas, los consumidores de sus servicios ambientales como son los sectores productivos y las instituciones académicas del país. La participación a distintos niveles permite la implementación del programa con un enfoque integrado que permite capturar la variedad de oportunidades de financiamiento y aportes en especies que no son explotados. Su papel respectivo es presentado a continuación en cada Subprograma.

A su vez, la Estrategia de Sostenibilidad Financiera (ESF-RECC) adjunta al PM-RECC se enmarca en los esfuerzos del MAE en fortalecer su capacidad a enfrentar sus necesidades financieras.

Como antecedente, es importante recordar que el principio 7 del Plan Estratégico del SNAP (MAE, 2006a) establece que: "Sin perjuicio de la responsabilidad que el Estado tiene para el financiamiento del Patrimonio de Áreas Naturales, la gestión del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, bajo el liderazgo de la Autoridad Ambiental Nacional, aprovechará los mejores mecanismos e instrumentos financieros nacionales e internacionales que provean recursos permanentes y estables en el largo plazo".

En este sentido las políticas de sostenibilidad financiera en el Plan Estratégico del SNAP se definen así:

- La gestión financiera del SNAP se sustenta en un trabajo compartido entre las diferentes instancias que administren y manejen sus diferentes subsistemas, para la búsqueda y diversificación de fuentes de financiamiento, bajo el liderazgo de la Autoridad Ambiental Nacional.
- La gestión financiera del SNAP asegurará la optimización del uso de los recursos y su reinversión en el SNAP, manteniendo el principio de solidaridad del sistema con incentivos focalizados hacia las áreas generadoras de recursos.

- La toma de decisiones para la gestión del SNAP se sustentará en procesos de investigación y monitoreo biológico, ecológico, social y económico, regulados por la Autoridad Ambiental Nacional.
- Se fomentará la aplicación de incentivos económicos, tributarios y de otra índole, dirigidos a los gobiernos seccionales, propietarios privados y comunidades locales, a fin de propender a la integralidad del SNAP y al mantenimiento de los servicios ambientales.
- Se impulsarán alternativas de desarrollo sustentable en las áreas protegidas y sus zonas de amortiguamiento como mecanismo para fortalecer los procesos de participación social en la gestión del SNAP, mitigar conflictos y contribuir a la distribución justa y equitativa de beneficios.
- Se priorizará la inversión en el SNAP de acuerdo a criterios de urgencia de inversión, importancia de las áreas y procesos participativos.

La elaboración del documento de la Estrategia de Sostenibilidad Financiera (MAE, 2007b) considera seis lineamientos indispensables que conjugan la implementación de mecanismos financieros viables para el financiamiento del SNAP y son:

1. El incremento de los recursos fiscales a través de la orientación de la inversión estatal,
2. La diversificación de los mecanismos para la generación de recursos propios (autogestión) que incluyan instrumentos de reinversión,
3. La gestión de recursos, reducción de costos y efectividad del gasto,
4. La capitalización del Fondo de Áreas Protegidas (FAP) y otros fondos para el financiamiento de las áreas,
5. El establecimiento de alianzas que incidan en la generación de beneficios a las comunidades, integrándolas a los procesos de planificación y desarrollo sostenible, y
6. Contribuciones voluntarias y donaciones de personas naturales y jurídicas tanto en el Ecuador como en el exterior.

Respondiendo a estos procesos de planificación a nivel del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, la elaboración de la estrategia de sostenibilidad financiera de la RECC (ESF-RECC) está íntimamente ligada al proceso de gestión integral del área. La articulación no solo debe ser vista como una simple vía de información entre las iniciativas, ya que permite una plataforma de alimentación mutua. La ESF-SNAP alimenta al proceso de la RECC con las políticas y las propuestas más viables. A su vez, las propuestas específicas para la RECC apoyan el cumplimiento de los objetivos propuestos por la estrategia nacional.

***Objetivos del Programa del Sostenibilidad Financiera***

***General***

- Orientar a la gestión de la RECC para alcanzar su sostenibilidad financiera en el mediano y largo plazo con el fin de responder a sus necesidades de manejo integral.

***Específicos***

- Costear las necesidades del Plan de Manejo,
- Optimizar el uso de los recursos actualmente disponibles,
- Mejorar el rendimiento de las fuentes tradicionales (públicos, de cooperación y de autogestión) y de su sostenibilidad en el tiempo,
- Asegurar el acceso a fuentes de financiamiento nuevas (gobiernos locales, privados, comunitarios),
- Diversificar la naturaleza de los aportes (distinto de recursos financieros).

***Metas del PSF-RECC***

- Para el segundo año de implementación (2009) los ingresos en proveniencia de autogestión se duplican en relación a los registrados en el 2005,

- Del segundo año de implementación en adelante (2009), la ejecución presupuestaria corresponde al 60 % de ejecución del Plan de Manejo integral,
- Para el 2015 se ha logrado financiar 80% del escenario integral y se mantienen cubiertas todas las necesidades del escenario básico.

***Subprogramas***

- Optimización en el uso y destino de los recursos financieros,
- Gestión de recursos.

**9.3.2.1 Subprograma de Optimización en el Uso y Destino de los Recursos Financieros**

Como uno de los pilares de la Sostenibilidad consiste en mejorar la calidad del gasto, es necesario desarrollar una serie de procesos que enriquezcan la gestión con eficiencia, transparencia y autoridad. Estos resultados se obtienen gracias a la integración rutinaria de ciertos procedimientos que requieren ser distinguidos de otras actividades de planificación para crear un entorno favorable a la consecución de recursos adicionales, reunida en el Subprograma 2 "Gestión de recursos".

En primer lugar se requiere asegurar un proceso de ejecución de actividades que pueda ser monitoreado, a través de un POA Unificado que reúna las actividades, sus metas, sus recursos efectivos y fuentes disponibles. De manera secuencial es crítico asegurar un rendimiento de cuentas a las partes interesadas.

Este aspecto es una meta de la planificación pero solo se convierte en herramienta cuando genera una dinámica de progreso en la gestión de los recursos disponibles y es reconocida como tal por los manejadores y los potenciales aliados (socios, donantes y otros).

En segundo lugar, la implementación de las actividades recogidas en el POA requieren de un grado efectivo de coordinación entre la zona alta y baja con reglas claras de interacción. La Reserva, como responsable local de la implementación del mandato de rector ambiental del MAE, facilita la coordinación de actividades entre ejecutores de interés para la RECC y se alía estratégicamente.

LEXIS S.A.

Al existir una serie de oportunidades de financiamiento subexplotadas y necesidades para la orientación del manejo del área, es estratégico priorizar el posicionamiento del Plan de Manejo en el seno del MAE como frente a actores externos. Esto se desarrolla i) afianzando las capacidades locales en la elaboración de proyectos enmarcados a alimentar la implementación del Plan de Manejo y ii) asegurar el seguimiento a las posibilidades de financiamientos vigentes y recientemente identificados según los pasos planteados por la Estrategia de Financiamiento

Finalmente pero no menos importante, la gestión de la Reserva debe elevar como prioridad el manejo de los conflictos e incertidumbres que afectan el uso de la laguna de Cuicocha.

***Objetivos específicos***

- Elevar la calidad del gasto,
- Permitir el monitoreo y evaluación,
- Coordinar las actividades de los ejecutores de actividades,
- Empoderar el MAE a todos sus niveles: área, distritos y planta central con del Plan de Manejo como herramienta de gestión y sustento para el levantamiento de fondos para su manejo,
- Apoyar en la socialización de los objetivos del Plan y de las brechas de financiamiento a los donantes, ejecutores y aliados potenciales que con su respectivo seguimiento,
- Fortalecer espacios locales, nacionales e internacionales para el apoyo en la implementación de la Estrategia de Sostenibilidad,
- Crear una plataforma operativa para el manejo del conflicto existente entre los actores locales entorno al uso y aprovechamiento de la laguna de Cuicocha.

***Líneas de acción***

- Rendición de cuentas,
- Coordinación entre Zonas Ata y Baja,
- Coordinación, facilitación de los procesos locales y alianzas estratégicas,
- Posicionamiento interno del PM-RECC,
- Posicionamiento externo del PM-RECC a nivel local, nacional e internacional.

***Actividades***

- Comunicación regular entre los manejadores del área y partes interesadas con particular énfasis en Donantes, Ejecutores y Aliados,
- Coordinación estrecha entre los manejadores de área, entre zonas administrativas,
- Formalizar y normar la coordinación fluida de un Responsable Área único con dos Distritos Regionales y dos zonas administrativas,
- Apoyar la definición de roles, derechos y responsabilidades entre actores en el espacio común de Cuicocha,
- Garantizar espacios de facilitación entre actores ejecutores y de financiamiento,
- Socialización del PM-RECC a nivel del área, distritos y planta central,
- Seguimiento al PM-RECC en el MAE,
- Socialización del PM-RECC a donantes, ejecutores y aliados,
- Efectuar acercamiento a empresas locales,
- Efectuar seguimiento a aportes propuestos o potenciales,
- Elaborar cronograma de actividades del **Grupo *ad hoc* de apoyo** a la administración, rendición de cuentas y diseño de proyectos,
- Realizar los talleres de trabajo (encuentros estratégicos regulares) del **Grupo *ad hoc* de apoyo** con base en el cronograma de actividades acordadas,
- Implementar un programa de capacitación a los Comités de Gestión en levantamiento de fondos y formulación de proyectos (esta actividad podría ser extendida a autoridades locales) ,
- Acompañar el desarrollo de propuestas de por parte de los Comités de Gestión,
- Realizar una sistematización de la experiencia adquirida en el levantamiento de fondo a nivel local.

LEXIS S.A.

***Indicadores de Evaluación de Actividades***

- A partir del 2do año en adelante, informe de actividades de la RECC presentados a interesados: Donantes, Ejecutores y Aliados dos veces al año (Plan y Evaluación).
- Reuniones regulares entre los manejadores del área registradas.
- En el primer año de implementación del PM, el manual de procedimientos para la coordinación entre zonas fue elaborado para uso del Responsable de Área único.
- A partir del 2do año, el espacio común de Cuicocha tiene reglas de uso definidas entre actores.
- A partir del 1er año en adelante, las actividades de actores ejecutores y de financiamiento son conocidas y reunidas en una matriz para su seguimiento.
- Cada seis meses, a partir del 2do año, el líder de biodiversidad junto con el responsable de área presentan los avances del PM a sus colegas de la Dirección de Biodiversidad y a los Guardaparques.
- En el segundo semestre del 1er año del PM, el documento ha sido presentado a todo los niveles del MAE por el responsable de área.
- Al 2do semestre de implementación del PM, todos lo donantes operando en la zona de influencia de la RECC tienen conocimiento del PM y de sus brechas financieras.
- Número de empresas locales importantes contactadas a través de un portafolio de proyectos en los cuales podrían demostrar su disposición a apoyar las actividades de conservación de la RECC.
- En el segundo semestre del 1er año, el **Grupo *ad hoc* de apoyo** tiene su calendario de encuentros regulares.

- Eventos de planificación (i.e. elaboración del POA unificado) y orientación de la gestión de la RECC fueron acompañados por el **Grupo *ad hoc* de apoyo.**
- El segundo semestre del 1er año, marca el inicio del Programa de capacitación a los Comités de Gestión y autoridades del áreas en levantamiento de fondos y formulación de proyectos.
- A partir del 2do año de gestión, el **Grupo *ad hoc* de apoyo** ha acompañamiento de las propuestas desarrolladas por los Comités de Gestión.
- Al concluir el tercer año de implementación del PM-RECC, se dispone de un pequeño informe elaborado por el parque que reúne las lecciones aprendidas en el levantamiento de fondos a nivel local en conjunto con los Comités de Gestión.

### 9.3.2.2 Subprograma de Gestión de Recursos

En el marco de la Estrategia de Sostenibilidad Financiera se plantea la necesidad de optimizar el uso del potencial de la Reserva como autogestionador de recursos.
En este sentido existen varias oportunidades, adicionales a la mejora de calidad de gasto planteada en el Subprograma Optimización en el Uso y Destino de los Recursos Financieros que pueden ser aprovechadas, según lo planteado en la Estrategia de Sostenibilidad Financiera.

***Objetivos***

- Optimizar el uso público de la Reserva.
- Captar oportunidades de financiamiento nuevas o no explotadas en: i) Incremento de recursos fiscales, ii) Incremento de recaudación por autogestión y servicios, iii) Cooperación internacional y iv) Financiamiento local o regional (por ejemplo, pago por servicios ambientales)
- Diversificación y estabilización de las fuentes de financiamiento

***Líneas de acción***

- Creación y alimentación de alianzas estratégicas,
- Identificación y aplicación de posibilidades de administración por terceros de servicios,
- Actualización de las especies valoradas y servicios (por ejemplo, antenas).
- Optimización

***Actividades***

- Creación de alianzas estratégicas.
- Capitalización de recursos no financieros.
- Revisión de contratos existentes.
- Desarrollar las oportunidades de concesiones existentes (por ejemplo, infraestructura disponible o servicios).
- Revisión y actualización de las tarifas de entrada turísticas a la luz de estudios existentes sobre la demanda turística nacional e internacional (por ejemplo, Rodríguez *et al.*, 2007).
- Cobro de tarifas actualizadas y establecer explícitamente con el Distrito Regional que 60% de la recaudación sea reinvertida en la RECC.
- Actualizar la base de datos de operadores turísticos del área.
- Asegurar la inscripción de los operadores turísticos a través del cobro de la patente de operación turística.
- Actualización del cobro por servicios con énfasis por *ocupación con infraestructura de telecomunicaciones.*
- Apoyar la creación del Fideicomiso de Administración de las tarifas por servicios percibidas en la RECC y las demás áreas del PANE.
- Elaborar los términos de referencia para la contratación anual de un servicio especializado para el cobro de tarifas de ingreso turísticas.
- Contratar un servicio especializado para el cobro de tarifas de ingreso turísticas.

- Evaluación del servicio especializado del cobro de tarifas de ingreso turísticas.
- Apoyar el desarrollo de propuestas para el mantenimiento de las inversiones en la conservación de fuentes hídricas realizadas por el IM de Cotacachi y la UNORCAC con las juntas de agua beneficiarias.
- Convocar a un evento de acercamiento con juntas de agua interesadas y otros actores locales en PSA (Pago por Servicios Ambientales) y definir una agenda de trabajo entorno a la conservación de las fuentes de agua.
- Implementar los compromisos adquiridos en el taller de acercamiento con las juntas de agua.

***Indicadores de Evaluación de Actividades***

- Número de alianzas estratégicas conformadas anualmente.
- Cuantos apoyos no financieros han sido aprovechados anualmente.
- Al finalizar el 1er año, existe un inventario actualizado de los convenios que mantiene la RECC.
- A partir del 2do año, cuántos convenios de comanejo y/o mecanismos de administración por terceros se han atribuido respecto al total de posibilidades identificadas.
- A partir del 2do año, las tarifas de entrada turísticas fueron reevaluadas según estudios de la demanda turística existentes (a 3,00 US$ para extranjeros y 1,50 US$ para nacionales).
- A partir del 2do año, la proporción de los dineros generados por concepto de entradas turísticas es reinvertido efectivamente para implementación del PM en un 60% de lo recaudado.
- En el 2do año de operación, el cobro de tarifas es asegurado por un contratista especializado que cobra, registra y entrega sus productos de administración a las autoridades competentes del área.
- Existe una base de datos de operadores turísticos del área actualizada anualmente.
- Las patentes de operación turística son cobradas sistemáticamente.
- Anualmente y a partir del 2do año, las tarifas por la ocupación con infraestructura de telecomunicaciones es recaudada en forma sistemática y diferenciada.
- Términos de referencia para la contratación anual de un servicio especializado para el cobro de tarifas de ingreso turísticas elaborados al final del 1er año de implementación del Plan de Manejo.
- Servicio especializado para el cobro de tarifas de ingreso turísticas contrato por concurso al iniciar el 2do año de implementación.
- Servicio especializado del cobro de tarifas de ingreso turísticas evaluado anualmente, a partir del final del 2do año del Plan de Manejo para determinar renovación de contrato.
- Agenda de trabajo entorno a los Pago por Servicios Ambientales (PSA) definido como producto de un taller de acercamiento con juntas de agua interesadas y otros actores locales en PSA.
- Compromisos adquiridos en el taller de acercamiento con las juntas de agua implementados según agenda a partir del 3er año de implementación del Plan de Manejo.

### *9.3.3 Programa de Planificación Participativa*

Entre las políticas y estrategias para la consolidación del SNAP, se destaca la necesidad de aplicar un manejo participativo y una mayor participación de las comunidades, organizaciones y gobiernos locales en la gestión de las ANP. Con este objetivo este programa incluye actividades que facilitan el trabajo con diversas organizaciones para apoyar el manejo de las Áreas Protegidas. Esto se relaciona especialmente a la ejecución de reuniones, talleres y eventos de coordinación para la planificación participativa y elaboración, ejecución, seguimiento y monitoreo de instrumentos de planificación, principalmente de los planes operativos, gerenciales y de manejo.

Entre otras las actividades que se realizan bajo este programa son:

- Diseño e implementación de procedimientos de coordinación interinstitucional (por ejemplo: comités de gestión, grupos de asesoría técnica, cogestión y/o comanejo) especialmente con otras organizaciones gubernamentales (OGs), organizaciones no gubernamentales (ONGs),

comunidades locales, indígenas, afroecuatorianos, entidades de investigación y educación, etc.
- Comunicación y difusión de los procesos y acuerdos de coordinación interinstitucional (documentos Informativos, divulgación de acuerdos y publicación de los Planes).
- Seguimiento y evaluación de la aplicación de procedimientos de participación y convenios de cooperación interinstitucional.
- Elaboración, aplicación, seguimiento y evaluación de herramientas de planificación (Planes Operativos Anuales (POA); Planes Gerenciales; Planes para Administración, Control y Vigilancia; Planes de Manejo de AP).
- Evaluación de la Eficiencia de Manejo.
- Capacitación en métodos de planificación participativa, prevención y manejo de conflictos.

***Objetivos***

- Crear y fortalecer espacios de diálogo, consultas y consensos entre actores sociales y el personal técnico y administrativo del área protegida, alrededor de temas de planificación, monitoreo y evaluación de las actividades de manejo.
- Fomentar los principios del manejo participativo en la RECC.

***Subprogramas***

- Planificación, Seguimiento y Evaluación.
- Fortalecimiento de la Capacidad de Coordinación y Cooperación Institucional

**9.3.3.1. Subprograma de Planificación, Seguimiento y Evaluación**

La principal herramienta, aunque no única para el manejo del área protegida es precisamente el Plan de Manejo. Por tal razón, durante el proceso de elaboración del mismo se procuró involucrar, en todas las fases, a la mayoría del personal técnico y administrativo de la RECC. Sin embargo, las prácticas de planificación deben fortalecerse con otros ejercicios tanto internos como externos. Internamente herramientas como el Plan Operativo Anual, un Plan o Sistema de Control y Vigilancia, ameritan que se desarrollen ejercicios de coherencia con aquellos objetivos y líneas directrices del Plan de Manejo. De igual forma, estas herramientas de planificación del área, de alguna manera deben mantener niveles de coherencia, especialmente en aspectos ambiéntales, con aquellas de planificación a nivel local así como regional, caso de los planes de manejo comunitarios, los planes de desarrollo cantonales y los planes de desarrollo de los gobiernos provinciales.

Por otro lado, las acciones encaminadas al seguimiento, monitoreo y evaluación de las acciones de manejo realmente son inexistentes en el área, y es un limitante a nivel de todo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Por ello, los ejes directrices de este subprograma apuntan a esta debilidad. Es necesario empezar a desarrollar diferentes herramientas metodológicas que nos permitan ir evaluando, ajustando procedimientos y definiendo innovaciones a medida que la gestión de manejo de las áreas se desarrolla. Es la única manera de ajustarse y encaminarse sobre los principios de un manejo adaptativo, pues solo el seguimiento, monitoreo y evaluación de las diferentes intervenciones de manejo en el área, permitirá efectuar ajustes y/o correctivos oportunos y adecuados en la marcha.

***Objetivos***

- Dotar al área de herramientas de planificación para el manejo, acorde con los requerimientos prioritarios.
- Insertar en la planificación de manejo del área, aquellas líneas homogéneas desarrolladas desde una perspectiva local y regional por parte de otros actores e instituciones relacionadas con el área protegida.
- Fortalecer la cultura de evaluación de los logros (rendición de cuentas) en la gestión y manejo de las Áreas Protegidas.

- Posibilitar la implementación de un manejo adaptativo en la RECC, de acuerdo a las situaciones cambiantes en la gestión del área.

***Líneas de Acción***

- Desarrollar y actualizar herramientas de planificación acorde con los requerimientos del área dentro de la dinámica local y regional.

***Actividades***

- Formular el Plan Operativo Anual (POA) del área.
- Evaluar el cumplimiento del POA.
- Desarrollar ejercicios de planificación que aseguren la coherencia de las herramientas del área, con aquellos de carácter local, sectorial y regional en la RECC.
- Definir indicadores para evaluar el cumplimiento del Plan de Manejo del área.
- Evaluar el cumplimiento del Plan de Manejo del área.
- Evaluar la efectividad de manejo de la RECC.
- Exigir la elaboración y aplicación de planes de manejo para las comunidades de Piñán, Guananí y las Haciendas privadas de la Compañía Agrícola de Piñán, Pitura, Ayaví y otras.
- Efectuar el seguimiento y aplicación de planes de manejo comunitario.
- Apoyar en la formulación de planes de desarrollo a nivel de Juntas Parroquiales en zonas de amortiguamiento e influencia directa de la RECC.

***Indicadores de Evaluación***

- Hasta el primer mes del primer año y los subsiguientes de aplicación del Plan de Manejo, se dispondrá del Plan Operativo Anual del área.
- Al final de cada año de cumplimiento del plan de manejo se dispone de resultados de evaluación del cumplimiento del POA.
- Al concluir el primer año de aplicación del PM, se dispondrá de los resultados de ejercicios de análisis de coherencias y/o divergencias con herramientas de planificación local, sectorial y regional en la RECC repitiéndolo durante los cinco años de vigencia del Plan.
- En el primer trimestre del primer año de aplicación del Plan, se disponen de indicadores para evaluar el cumplimiento del Plan de Manejo del área.
- En el segundo y cuarto año de aplicación del Plan, se disponen de resultados de la evaluación del cumplimiento del Plan de Manejo del área.
- Cada año se efectuara la evaluación de la efectividad de manejo del área, especialmente de indicadores de corto plazo.
- En cada año de aplicación del PM se deberá disponer por lo menos dos planes de manejo comunitario liderados por la administración de la Reserva.
- En el segundo año se efectuará el seguimiento y aplicación de planes de manejo comunitario.
- Cada año y durante todo el tiempo de vigencia del PM, se obtiene y se ponen en marcha, por lo menos dos planes de manejo de desarrollo a nivel de Juntas Parroquiales en zonas de influencia directa de la RECC bajo el liderazgo y apoyo de la administración del área.

#### 9.3.3.2 Subprograma de Fortalecimiento de la Capacidad de Coordinación y Cooperación Institucional

El Plan de Manejo (PM)de la RECC considera prioritario el fortalecer la capacidad de coordinación y cooperación entre las distintas instituciones públicas y privadas así como las organizaciones de base a nivel de organizaciones Comunitarias y Juntas Parroquiales, que se relacionan directa o indirectamente con la gestión del área protegida.

Para hacer operativo este tipo de relacionamiento, resulta imprescindible la existencia de instancias de coordinación técnica y administrativa entre las instituciones públicas, privadas y de base, así como establecer los mecanismos que garanticen una adecuada participación de la sociedad civil.

Afortunadamente y de manera casi paralela al proceso de elaboración del Plan, se desarrolló el proceso de conformación de los Comités Sectoriales y del Comité Central de Gestión para apoyo al manejo de la RECC. Estas instancias de participación civil deben constituirse en los principales "puentes" de coordinación entre el área protegida y los diferentes actores sociales.

Acorde con el reglamento del funcionamiento de este Comité, el mismo será el llamado a proponer fórmulas de conciliación cuando se presenten conflictos de competencias u otros pero así mismo se encargará de asesorar en la definición de estrategias para la conservación y desarrollo sustentable de la RECC y sus zonas de influencia.

El Plan de Manejo (PM)reconoce a la conservación del área como un fin prioritario, alrededor del cual debe sustentarse el desarrollo humano y para ello su administración participará activamente en al definición de políticas territoriales y sectoriales, así como en la regulación de aquellas actividades que, aún desarrollándose fuera de los límites del área protegida, puedan afectar directa o indirectamente a los ecosistemas y la biodiversidad de la RECC, sin prejuicio de las competencias de las demás instituciones del régimen local, seccional u otras.

Finalmente el Plan de Manejo (PM) le apuesta la participación y búsqueda de consensos, pues asume que solo las decisiones adoptadas en acuerdo mutuo son las que cuentan con las mayores posibilidades de ser aplicadas con éxito y las que mejor contribuyen a resolver los conflictos de intereses. Por ello el Plan promueve los mecanismos para facilitar la participación de la sociedad civil y las instituciones en procesos de análisis, discusiones conjuntas de los grandes temas relacionados con la conservación y protección del patrimonio del Estado.

***Objetivo***

- Orientar la implementación de acciones y gestiones para fortalecer las relaciones interinstitucionales y el trabajo conjunto por la conservación de la RECC.

LEXIS S.A.

***Líneas de Acción***

- Fortalecer el funcionamiento del Comité Gestión de la RECC.
- Promover la integración de políticas ambientales que desarrolla al RECC con las demás políticas sectoriales y regionales.

***Actividades***

- Apoyar en la elaboración y puesta en funcionamiento un Plan de Trabajo Anual para el Comité de Gestión de apoyo al manejo de la RECC, considerando principalmente el presupuesto necesario.
- Apoyar en el desarrollo de gestiones y acciones concretas para acreditar legal y jurídicamente a los miembros del Comité (Entrega de credenciales y distintivos de identificación).
- Ofrecer asesoramiento por parte del personal técnico de la RECC a los representantes de las demás instituciones públicas de la provincia, en temas relacionados con el manejo de Áreas Protegidas y la Conservación de la Biodiversidad.
- Participar de manera activa en todos los consejos, juntas, comisiones, comités interinstitucionales y otros cuerpos colegiados de los que la RECC forma parte y es invitada, asumiendo el liderazgo que le corresponde en los temas relativos a la conservación ambiental.

***Indicadores de Evaluación***

- Durante el primer trimestre de aplicación del Plan de Manejo, se dispone de un Plan de Trabajo Anual para el Comité de Gestión de apoyo al manejo de la RECC, considerando principalmente el presupuesto necesario.
- Durante los dos primeros meses de aplicación del PM, se acreditan legal y jurídicamente a los miembros del Comité (Entrega de credenciales y distintivos de identificación), por parte de la administración del área.
- Durante el primer año y durante todo el tiempo de aplicación del PM, se desarrollan por lo menos dos eventos de difusión técnica sobre el área protegida, en todos y cada uno de los Municipios que tienen jurisdicción en el área.
- El responsable del área o un delegado, participa durante el primer año y los restantes de aplicación del Plan de Manejo, por lo menos en diez eventos anuales de carácter regional convocados por la sociedad civil. Se elaborarán formatos para informes, ayudas memoria de eventos participados.

## 9.4. Los Programas y Subprogramas en el Escenario Integral del Plan de Manejo de la RECC

### 9.4.1. Programa de Desarrollo Comunitario y Educación Ambiental

La tendencia actual en el manejo de las Áreas Protegidas es incorporar a las poblaciones humanas de alguna manera en la gestión de manejo. Esto, a más de una realidad, es una necesidad, porque debemos estar consientes de que, la mayor presión existente hacia los recursos naturales de las Áreas provienen de los grupos humanos y paulatinamente las tierras son invadidas con fines de asentamientos y colonización ilegales, viéndose en la mayoría de los casos, impotencia en los administradores para detener este proceso.

La concepción del manejo actual de las Áreas, debe orientar parte de su gestión para enfrentar esta problemática, que en la mayoría de los casos se hallan fuera de la jurisdicción del área y a pesar de no caer dentro del campo de responsabilidad de la administración y manejo, el actuar en pro del apoyo al desarrollo comunitario, si se constituye en una de las principales estrategias para mejorar primero la relación con los grupos humanos y por ende la gestión administrativa y de manejo del Área.

Por otra parte, el presente programa dentro del contexto general del manejo propuesto para la Reserva, apunta a convertirse en la herramienta de interrelación entre el área y las poblaciones que viven dentro y en las zonas de influencia. Esta interrelación debe darse en dos vías; la primera a través de la concienciación sobre las amenazas y problemas que enfrenta la Reserva y cual es el papel de las poblaciones para aminorar estas amenazas y la segunda, trabajar en el campo de la educación ambiental con los miembros de las comunidades de forma que se logre crear conciencia ambiental y sean éstos los encargados de cuidar sus territorios y los recursos naturales asociados a ellos.

***Objetivo Básico***

- Lograr el apoyo de la población local al manejo del área y por tanto su conservación

***Subprogramas***

- Desarrollo Local Sustentable
- Educación Ambiental y Comunicación

#### 9.4.1.1 Subprograma de Desarrollo Local Sustentable

Las particulares condiciones actuales de la parte alta de la RECC, donde dentro de los límites existe propiedad privada y que estuvieron antes de la declaratoria del área protegida como tal, obliga nece-

sariamente a desarrollar estrategias adecuadas de acercamiento, conciliación y búsqueda de acciones comunes que apoyen a las tareas de protección y conservación en este caso de los frágiles ecosistemas de páramo.

Por otra parte, derivada de la histórica presencia de la hacienda mencionada, actualmente ya existen por lo menos dos grupos independientes y que están consolidando su espacio territorial dentro del área (Piñán y Guananí), en total aproximadamente 80 familias que ahora necesitan de la guía y orientación técnica para su subsistencia y más que nada aquellos direccionamientos para un uso adecuado y sustentable de los recursos.

Hacia estos grupos humanos especialmente es a donde se dirigen las directrices de este subprograma, los graves problemas de tala de bosque, avance de frontera agrícola, mal uso de recursos si no son debidamente atendidos ahora y se buscan las medidas adecuadas para disminuir estos impacto, en el corto o mediano plazo, los mismos pueden ser los grandes focos de destrucción de ecosistemas como resultados de los progresivos focos de nuevas invasiones ilegales dentro del área.

***Objetivos***

- Desarrollar acciones tendientes a responder a las necesidades urgentes de subsistencia de grupos humanos dentro de la RECC.
- Concretar acciones de asesoría técnica y de orientación a grupos humanos dentro y en las zonas de influencia del área.

***Líneas de Acción***

- Apoyar al desarrollo local sustentable de grupos humanos dentro de la RECC.
- Apoyar al desarrollo local sustentable de grupos humanos en las zonas de amortiguamiento de la RECC.

LEXIS S.A.

***Actividades***

- Impulsar el desarrollo organizacional de grupos humanos dentro de la RECC.
- Efectuar estudios sobre usos del suelo y capacidad productiva agrícola y/o ganadera en Piñán y Guananí.
- Desarrollar e implementar modelos agroproductivos que sean compatibles con las políticas de Áreas Protegidas, a nivel de finca dentro de la RECC.
- Apoyar en gestiones para un fondo semilla para la ejecución de planes de desarrollo agroproductivo comunitario.
- Apoyar en la consolidación y legalización de territorios de diversos pueblos para la conservación comunitaria y crear nuevos territorios de conservación con grupos mestizos en zonas de colonización o asentamientos consolidados fuera de la RECC (La Viuda, Iruguincho) incluye gobiernos seccionales y propiedades particulares.
- Apoyar en la armonización de los planes de manejo comunitarios con los planes a niveles superiores de gobierno local, especialmente en los planes estratégicos parroquiales y los planes de desarrollo cantonal.
- Apoyar a las comunidades en el área de influencia directa, a través del Comité de Gestión, en la formulación de proyectos productivos así como en la búsqueda de financiamiento para su ejecución.
- Socializar la propuesta sobre la necesidad de conformación y funcionamiento para el grupo de guardaparques comunitarios.
- Apoyar en la realización de cursos de capacitación para guardaparques comunitarios.
- Apoyar en la búsqueda de financiamiento para equipamiento y pago de jornales al grupo de guardaparques comunitarios.

***Indicadores de Evaluación***

- En el segundo y cuarto año de vigencia del PM, se desarrollarán dos eventos de capacitación sobre desarrollo organizacional de grupos humanos dentro de la RECC.
- En el primer y segundo año de aplicación del PM, se dispondrá resultados de los estudios sobre usos del suelo y capacidad productiva agrícola y/o ganadera en Piñán y Guananí.
- A partir del primer semestre del tercer año de aplicación del PM y durante el cuarto año de aplicación del plan, se inicia con la implementación de modelos agroproductivos sustentables a nivel de finca, en Piñán y Guananí.
- En el tercer y quinto año de aplicación de PM, se incrementa en fondo semilla para planes de desarrollo agroproductivo comunitario.
- En el segundo y cuarto año de aplicación del PM, con apoyo de la administración del área, se consolida y legaliza por lo menos un territorio de conservación comunitaria y/o mestiza en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva.
- Durante el segundo y cuarto año de vigencia del plan, la administración da apoyo en la armonización de los planes de manejo comunitarios especialmente en los planes estratégicos parroquiales y los planes de desarrollo cantonal.
- Cada año y durante el tiempo de vigencia del PM, la administración del área en coordinación con el Comité de Gestión, formula y obtiene financiamiento por lo menos para un proyecto agroproductivo para comunidades en el área de influencia directa del área.
- En el segundo semestre del primer año y durante el tercero y quinto año de vigencia del plan se socializa la propuesta sobre la necesidad de conformar y trabajar con el grupo de guardaparques comunitarios.
- En el segundo semestre del primer año y durante el tercero y quinto año de duración del PM se realizan cursos de capacitación para los guardaparques comunitarios.
- En el segundo semestre del primer año y durante el tercero y quinto año de vigencia del plan se busca presupuesto para la dotación de equipamiento y pago de jornales al grupo de guardaparques comunitarios.

**9.4.1.2 Subprograma de Educación Ambiental y Comunicación**

El Subprograma de Educación Ambiental y Comunicación debe proponer formas contribuir con elementos de juicio y fundamentos racionales para la planificación, puesta en marcha, seguimiento y apoyo a procesos de recuperación, mejoramiento y gestión racional de los factores que caracterizan a la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, el desarrollo a escala humana y la calidad de la vida, con el compromiso y participación activa de las comunidades que viven dentro y en las zonas de influencia del área.

Algunos de los aspectos señalados en el diagnóstico realizado por Moore (1993) con respecto a las actividades de Educación Ambiental para las Áreas Protegidas del Ecuador y que aún tienen vigencia para el caso de la RECC son aquellos relacionados con:

1. Las áreas protegidas se encuentran ante el reto de mejorar sustancialmente su manejo y administración; caso contrario, existe la probabilidad de que sus territorios pierdan su valor ecológico y productivo. Esto implica que la capacidad técnica de su personal debe mejorar considerablemente.
2. En los últimos años se ha avanzado mucho en cuanto al número de eventos de capacitación realizados; pero aún no son suficientes para cubrir las necesidades.
3. Se han incrementado la cantidad de materiales didácticos disponibles para uso en eventos de capacitación, pero todavía falta mucho por desarrollar.
4. Existe interés para mejorar el nivel de capacitación la capacidad de su personal para enfrentar los problemas que tienen. No obstante, los obstáculos económicos y burocráticos no han permitido que sus deseos sean plenamente alcanzados.
5. Existe diversidad de ideas en cuanto a la necesidad de lograr una mayor integración de las áreas protegidas con sus zonas aledañas, y por ende en la adecuada capacitación del personal al respecto.

En este contexto las acciones previstas dentro del Subprograma de Educación y Comunicación ambiental debe apuntar a despertar conciencia ambiental, ayudando a las personas y a los grupos sociales que intervienen en la Reserva, a que adquieran una mayor sensibilidad y conciencia respecto de su riqueza biológica y de sus problemas conexos como: el uso inadecuado de suelo dentro del área, el sobrepastoreo de ganado, las quemas así como la presión por uso del agua, la contaminación de fuentes de agua, la cacería y pesca ilegal y el tráfico de especies silvestres, lo cual ponen en riesgo la integridad de los ecosistemas de la Reserva.

Para que esto se de, es necesario, desarrollar actitudes en las personas y grupos sociales, basadas en la adquisición de valores sociales y de un profundo interés por la Reserva, que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.

También será necesario estimular la participación, ayudando a las personas y a los grupos sociales, a profundizar su sentido de responsabilidad y expresarlo actuando decididamente en la búsqueda de alternativas para lograr una relación sociedad–naturaleza verdaderamente equilibrada con miras hacia el desarrollo sostenible a escala humana

Finalmente se necesitará desarrollar la capacidad de evaluación en las personas y grupos sociales, para evaluar los recursos, en función de factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educacionales.

***Objetivos***

- Dar a conocer al público en general la riqueza biológica y cultural del área y su importancia para las presentes y futuras generaciones.
- Lograr un cambio de actitud positiva por parte de las personas que tienen algún tipo de relación con la Reserva para mantener su integridad biológica en el marco de un desarrollo sustentable.
- Contribuir al posicionamiento del área y su equipo técnico, como una organización técnica que busca una relación armónica entre esta y los diferentes actores sociales tanto públicos como privados.

LEXIS S.A.

***Líneas de Acción***

- Promover cambio de actitudes y comportamientos en los grupos humanos relacionados con la RECC, a través del conocimiento del valor de la biodiversidad y los ecosistemas del área.
- Fortalecer la comunicación para generar el conocimiento y la valoración de la importancia de los ecosistemas y la biodiversidad de la RECC
- Fortalecer la imagen de la RECC como una entidad técnica, con una sólida proyección a su público interno y externo.

***Actividades***

- Realizar un diagnóstico sobre las necesidades de capacitación de los diferentes grupos metas de la comunidad y apoyo en la ejecución de programas de formación, en coordinación con otras entidades gubernamentales y ONGs.
- Promover programas de educación ambiental y capacitación de los diferentes grupos de la comunidad en relación con las actividades productivas, la problemática de las áreas urbanas y rurales, la conservación de los recursos naturales e importancia de las Áreas Protegidas.
- Apoyar a las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) de los Municipios, en el diseño y realización de programas de educación relacionados con: (a) Control y prevención de incendios; (b) Conservación de los recursos naturales; (c) Producción agrícola y ganadera sustentable para el autoabastecimiento; (d) Gestión del agua, manejo de desechos sólidos y líquidos, residuos, entre otros tópicos/temas.
- Desarrollar estrategias para la motivación de los grupos organizados de la sociedad civil con la finalidad de que se integren a los proyectos educativos ambientales (Celebración de fechas importantes, día del ambiente, del agua, etc.).

- Definir y aplicar estrategias de comunicación adaptativas que promuevan cambios de actitudes y comportamientos en la población en relación con los programas de conservación que se realizan en la RECC.
- Monitorear y evaluar las estrategias de comunicación para lograr una mayor efectividad y repercusión en la audiencia.
- Diseñar e implementar un plan de relaciones públicas que fortalezca la imagen institucional y que promueva el compromiso y la corresponsabilidad del público local y regional.
- Difundir las buenas prácticas e iniciativas sociales exitosas en la solución de problemas ambientales concretos de la RECC.
- Fortalecer la participación de parte del personal técnico y administrativo de la RECC en eventos (congresos, charlas en universidades, foros, etc.) para difundir sus conocimientos y la capacidad con la que cuenta la institución.

***Indicadores de Evaluación***

- En el primer semestre del primer año de implementación del PM, se dispone de un diagnóstico y se inician con acciones de implementación con base en las necesidades de capacitación de los diferentes grupos metas de la comunidad.
- A partir del segundo semestre del primer año de implementación del PM, se inicia con el desarrollo de programas de educación ambiental y capacitación de los diferentes grupos de la comunidad en relación con las actividades productivas, la problemática de las áreas urbanas y rurales, la conservación de los recursos naturales e importancia de las Áreas Protegidas y se extenderá durante los cinco años de duración del plan
- A partir del segundo semestre del primer año de implementación y durante todo el tiempo de aplicación del PM, los funcionarios de la RECC desarrollan trabajo conjunto con las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) de los Municipios, en el diseño y realización de programas de educación relacionados con: (a) Control y prevención de incendios; (b) Conservación de los recursos naturales; (c) Producción agrícola y ganadera sustentable para el autoabastecimiento; (d) Gestión del agua, manejo de desechos sólidos y líquidos, residuos, entre otros tópicos/temas.
- Cada año y durante el tiempo de aplicación del PM, los funcionarios del área junto con actores locales especialmente comunidades, desarrollan eventos conmemorativos relacionados con el ambiente: día del ambiente, día del agua, día de la Reserva, otros).
- Desde el primer año y durante el tiempo de vigencia del plan se definen y aplican estrategias de comunicación adaptativas que promuevan cambios de actitudes y comportamientos en la población en relación con los programas de conservación en la RECC.
- El primer trimestre del primer año de aplicación del PM se dispone de una herramienta técnica y procedimientos que permitan la evaluación de las estrategias de comunicación aplicadas en el área durante los años de aplicación del plan.
- Al final del primer semestre en el primer año y durante los años de aplicación del PM, se dispone y se inicia con la aplicación de un plan de relaciones públicas que fortalezca la imagen institucional.
- Al final de cada año y durante todo el tiempo de aplicación del PM, se efectúa una difusión a través de medios escritos y de radio, los resultados de buenas prácticas e iniciativas sociales exitosas en la solución de problemas ambientales concretos de la RECC.
- Cada año y durante el tiempo de aplicación del PM, se registra el número de eventos, congresos, charlas y otros que los funcionarios de la RECC participan.

### 9.4.2 Programa de Turismo y Recreación

Según la Junta de Andalucía (2003), el turismo y la recreación en Áreas Protegidas corresponden a "el conjunto de actividades y prácticas llevadas a cabo por personas locales y visitantes, relacionadas con el recreo, la cultura y la educación que son apoyadas por un conjunto de programas, servicios e instalaciones que, independientemente de quien los gestione, deben garantizar el manejo adecuado del área protegida; todo ello con la finalidad de acercar a los visitantes a sus valores naturales y culturales de una forma ordenada, segura y que garantice la conservación y la difusión de tales valores por medio de la información, la educación y la interpretación ambiental".

El programa busca potenciar las oportunidades que tiene el área protegida sobre todo en el campo del turismo, para propender al desarrollo sustentable y una relación armónica entre el ser humano y el área; los atractivos turísticos especialmente paisajísticos se fortalecen con aquella riqueza cultural de las comunidades y grupos indígenas presentes en la zona lo cual puede definitivamente potenciar la visita de grupos turísticos hacia estas áreas.

***Objetivo Básico***

- Lograr el apoyo de la población local al manejo del área y por tanto su conservación.

***Subprogramas***

- Turismo Sostenible e Interpretación

**9.4.2.1 Subprograma de Turismo Sostenible e Interpretación**

El turismo sostenible en la RECC apunta a contribuir a la conservación de la integridad ecológica y la biodiversidad de los ecosistemas del área protegida, así como al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades humanas que se relacionan con ella.

En el marco señalado, el Plan de Manejo promoverá el desarrollo de un modelo de "turismo de naturaleza y cultural", que sea ambiental y socialmente responsable, económicamente viable y que privilegie la participación de la comunidad local. En este sentido, toda la oferta turística que se desarrolle en la Reserva debe orientarse a ofrecer al visitante un producto de calidad basado en atractivos naturales y culturales. Este turismo será una actividad educativa, interpretativa y recreativa, para lo cual, este Subprograma guarda especial concordancia con el Subprograma de Educación Ambiental, y Comunicación de este Plan.

Como en todo el SNAP, para realizar operaciones turísticas en la RECC, será necesario disponer el cupo y la patente de operación turística en la modalidad que se vaya a operar, siendo la administración de la Reserva el ente responsable de este control. El otorgamiento de los cupos y patentes se basará en los principios recogidos en el Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas (RETANP).

Como actores claves que deberán contribuir de manera significativa a la conservación de la integridad ecológica y la biodiversidad del área y contribuir al desarrollo socioeconómico equitativo y solidario de las comunidades aledañas, están los operadores de turismo y los guías naturalistas de la Reserva. Ambos actores interactúan directa e indirectamente con los visitantes (especialmente los guías durante las actividades de interpretación) y son corresponsables de mantener buenas relaciones con las comunidades locales, minimizar los impactos a la cultura y precautelar el estado natural de los sitios de visita.

Como una forma eficiente de gestionar el turismo sostenible en la Reserva se identifica la necesidad de concesionar varios de los servicios asociados al equipamiento básico y complementario requeridos para su desarrollo (personal, centros de información, senderos, hospedaje y centros de interpretación ambiental, entre otros). Para esto se requiere establecer mecanismos de gestión y de corresponsabilidad claros y de un enfoque que involucre a todos los sectores relacionados (privado, comunitario y público). Por otro lado, además se requiere de lineamientos claros sobre la calidad de los servicios y la atención al público, los sistemas de gestión de calidad y "buenas prácticas" ambientales, las fórmulas legales más adecuadas aplicables a la gestión de estos servicios, la promoción de productos y la posibilidad de generación de beneficios locales, entre otros.

En esta dirección actualmente se hallan avanzadas las conversaciones entre el MAE y sectores de la sociedad civil involucrados con el atractivo de Cuicocha, donde se están definiendo las directrices para un comanejo de los atractivos e instalaciones del sitio. En virtud de esto, el presente Plan de Mane-

jo de la RECC, incluye en sus líneas de manejo, aquellas actividades que precisamente están surgiendo como adecuadas y oportunas alrededor del mencionado atractivo.

En consecuencia de lo mencionado, el Subprograma Turismo Sostenible del Plan de Manejo de la Reserva, en adopción de los principios de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, 2002) tiende a promover la integración de la actividad turística con otros sectores productivos de la economía local, como los sectores agropecuario, artesanal y de transporte terrestre, creando vínculos reales y efectivos de apoyo mutuo y de complementariedad, contribuyendo a mejorar la competitividad y eficiencia de la actividad, logrando que sus productos y servicios se articulen con la cadena local de valor.

Por ultimo, la actividad turística en la Reserva Ecológica Cotacahi Cayapas deberá evaluarse y monitorearse de forma periódica en términos de la oferta, demanda e impacto producido (sociocultural, ambiental y económico).

***Objetivo***

- Fomentar la recreación y el turismo en la Reserva, asegurando la conservación de la integridad ecológica y la biodiversidad del área de tal manera que contribuya a un desarrollo socioeconómico equitativo y solidario especialmente de las comunidades relacionadas más directamente con el área.

***Líneas de Acción***

- Garantizar el manejo y uso sustentable del turismo mediante un manejo técnico.
- Promover el desarrollo del turismo con participación de la comunidad local, de forma que propicie beneficios económicos y sociales derivados de la actividad.
- Fomentar mediante un Programa Interpretativo adecuado, el conocimiento y valoración del capital natural de la RECC, entre los visitantes nacionales, extranjeros y público en general.

LEXIS S.A.

***Actividades***

- Efectuar seguimiento evaluación sistemática de la visitación (turistas) y operación turística (control de patentes, y otros) bajo una estricta aplicación del plan de manejo turístico y el marco legal vigente.
- Difundir la planificación, monitoreo y evaluación de los sitios de uso público ecoturístico.
- Mantener en óptimas condiciones los sitios de uso turístico, mediante la estandarización de la señalización y mejoramiento permanente de infraestructura existente.
- Readecuar y mantener el sendero de la laguna de Cuicocha.
- Contratar una compañía privada encargada de la venta de especies valoradas.
- Desarrollar con los actores involucrados, un proceso de análisis, acuerdos y consensos sobre el desarrollo efectivo del sitio turístico de Cuicocha.
- Elaborar un plan de manejo turístico de la infraestructura y servicios que ofrece Cuicocha.
- Realizar una evaluación ambiental de la infraestructura y el servicio turístico de Cuicocha.
- Capacitar a miembros de la comunidad de Piñán y Guananí, en gestión turística (administración, guía y manejo de alimentos y bebidas).
- Promocionar entre los visitantes nacionales, extranjeros y público en general las actividades, regulaciones y atractivos del área a través de diferentes medios de difusión.
- Diseñar e implementar nuevos equipamientos y recursos interpretativos (paneles, miradores, puntos de observación de fauna y flora, etc.), en los sitios de visita y lugares recreativos.

***Indicadores de Evaluación***

- A partir del primer mes de aplicación del PM y durante los años de ejecución del mismo se efectuará un seguimiento, monitoreo y evaluación periódica y sistemática de la visitación (turistas) y operación turística (registro de entrada, control de patentes, y otros).
- Al final de cada año durante la aplicación del PM, se dispone de un informe técnico que contiene los análisis de la planificación, seguimiento y evaluación de los sitios de uso público turístico.
- En el segundo semestre del primer año de aplicación del PM y durante los cinco años de ejecución, se han desarrollado actividades de mantenimiento de los sitios de uso turístico, mediante la estandarización de la señalización y mejoramiento permanente de la infraestructura existente.
- Durante los años de ejecución del Plan de Manejo, se dará mantenimiento permanente al sendero de la laguna Cuicocha.
- Para el primer trimestre del segundo año de aplicación del Plan se habrá contratado una compañía privada encargada de la venta de especies valoradas.
- En el segundo semestre de aplicación del PM, se dispone y se pone en marcha un Plan especial para manejar de manera participativa el sitio turístico de Cuicocha. De igual manera, se ha efectuado una evaluación ambiental de la infraestructura y servicios turísticos.
- En el segundo y tercer año de aplicación del PM, se han emitido cuatro eventos de capacitación a miembros de las comunidades de Piñán y Guananí en gestión turística (administración, guía y manejo de alimentos y bebidas).
- En el primer mes de cada año de aplicación del PM, producir 100.000 folletos de divulgación sobre regulaciones, atractivos, y otra información dirigido a visitantes nacionales, extranjeros y público en general.
- En el tercer y cuarto año de aplicación del PM, se concluyen los trabajos de implementaciones y mejoras de los recursos interpretativos (paneles, diseños, maquetas, etc.), en el centro de interpretación de Cuicocha, mismos que serán utilizados durante los años de vigencia del plan.

LEXIS S.A.

### 9.4.3 Programa de Investigación, Manejo de Recursos y Monitoreo Ambiental

De acuerdo al enfoque en el presente Plan de Manejo, a través de este programa, se definen líneas de acción tendientes por una parte a impulsar y fortalecer el conocimiento científico de aspectos biológicos, ecológicos así como de aspectos socioeconómicos dentro del área, pero también efectuar actividades para lograr un adecuado ordenamiento y monitoreo sobre los usos y aprovechamiento de diferentes recursos del área protegida.

La orientación general de este programa apunta a la necesidad de disponer del conocimiento necesario que permita tomar decisiones adecuadas para proteger y conservar la salud de los ecosistemas, promover el uso sustentable de recursos e inclusive desarrollar acciones en pro de recuperar hábitat degradados y/o alterados por la acción indebida del ser humano. Este programa deberá ser ejecutado principalmente en aquellos sectores considerados dentro de las zonas de protección absoluta, de recuperación ecológica y de uso muy especial.

***Objetivo Básico***

- Incrementar el conocimiento científico-técnico interdisciplinario aplicado al manejo de los ecosistemas y biodiversidad de la RECC.

***Subprogramas***

- Uso de Recursos Naturales.
- Investigación y Monitoreo Ambiental

#### 9.4.3.1 Subprograma de Uso de Recursos Naturales

Actualmente, las poblaciones humanas dentro de la Reserva, demandan cada vez más espacios para desarrollar actividades de subsistencia como la ganadería, la agricultura, uso del páramo para pastoreo. Estas actividades derivadas de la presencia de asentamientos humanos legales especialmente en las zonas de Piñán, definitivamente están causando progresivas afectaciones y alteraciones a los ecosistemas frágiles de páramo.

El plan de manejo identifica la necesidad de desarrollar una serie de acciones que permitan llegar a acuerdos sobre uso y manejo de las tierras, especialmente con aquellos grupos humanos que viven ancestralmente dentro de los límites. Todo esto con el propósito de lograr un entendimiento y a la vez un ordenamiento sobre la tenencia de la tierra y que a la larga permita, a través de apoyo de estos mismos grupos, lograr que el uso esté acorde con las aptitudes, potencialidades y más que nada, respondiendo a la fragilidad ecológica que caracterizan a los ecosistemas donde se desarrollarán las actividades.

***Objetivos***

- Lograr un manejo integral de áreas específicas dentro de la Reserva, tendiente a obtener un rendimiento sostenido de aquellos recursos que soportan algún tipo de aprovechamiento.
- Determinar las estrategias de recuperación adecuadas, para aquellas especies y zonas que lo requieran.
- Realizar estudios tendientes a maximizar el uso racional de los recursos naturales en la Reserva.
- Controlar la utilización de recursos naturales de la Reserva a fin de que su aprovechamiento no altere el equilibrio ecológico de los ecosistemas.

***Líneas de Acción***

- Tecnificar y ordenar el uso de los recursos renovables utilizados dentro de la RECC, de acuerdo a disposiciones legales.
- Garantizar que el uso de los recursos naturales se realicen dentro de los parámetros de sustentabilidad especificadas en los planes de uso, sin poner en riesgo la conservación de los ecosistemas.
- Restaurar zonas degradadas con especies nativas.

***Actividades***

- Motivar y apoyar en la elaboración de un plan integral de gestión de recursos hídricos, en coordinación con gobiernos seccionales con base en las investigaciones sobre zonas de mayor uso y demanda.
- Promover la capacitación de manera periódica a usuarios que utilizan los recursos renovables en la RECC, en coordinación con el Programa de Educación ambiental (efecto de quemas, mal uso de agua, protección de microcuencas, etc.
- Realizar inspecciones permanentes a los usuarios de los servicios especiales donde se realizan usos de recursos (pastoreo, fuentes de agua, otros), para verificar que los niveles de utilización se ajusten a los planes técnicos de uso sustentable y valorar impactos ocasionados por los recursos.
- Mantener una base de datos actualizada sobre permisos, concesiones de uso de recursos y otros que son aprovechados por los usuarios y que dependen de la RECC.
- Identificar, caracterizar y priorizar las áreas degradadas en la zona alta de la RECC.
- Determinar los sitios y superficie para la reforestación con especies nativas en las fuentes hídricas de las cuencas hidrográficas de la zona alta de la RECC.
- Desarrollar un plan de restauración parcial de la vegetación leñosa en los páramos y áreas degradadas en la parte alta de la RECC.

***Indicadores de Evaluación***

- En el primer semestre del segundo año de aplicación del PM, se dispone de un plan integral de gestión de recursos hídricos. ... coordinación con gobiernos seccionales con base en las investigaciones sobre zonas de mayor uso y demanda.
- Durante los años de ejecución del PM, se desarrolla un evento de capacitación a usuarios que utilizan los recursos renovables en la RECC, en coordinación con el Programa de Educación Ambiental (Efecto de quemas, mal uso de agua, protección de microcuencas, etc.)
- Cada trimestre a partir del primer año y durante el tiempo de aplicación del PM, se realizan inspecciones a los usuarios de los servicios especiales donde se realizan usos de recursos (pastoreo, fuentes de agua, otros), para verificar que los niveles de utilización se ajusten a los planes técnicos de uso sustentable y valorar impactos ocasionados por los recursos.
- Desde el primer año de aplicación del PM y durante los años de vigencia del plan, se dispone de una base de datos actualizada sobre permisos, concesiones, zonas de uso y otros que son aprovechados por los usuarios y que dependen de la RECC.
- En el primer año de aplicación del PM, se dispone de los resultados sobre la identificación, caracterización y priorización de áreas degradadas.
- En el segundo y tercer año de aplicación del PM, se determinan sitios y superficies para la reforestación con especies nativas en las fuentes hídricas de las cuencas hidrográficas de la zona alta y baja de la RECC.
- A partir del tercer año y durante el cuarto año de aplicación del PM, se desarrolla y pone en práctica un plan de restauración parcial de la vegetación leñosa en los páramos y áreas degradadas en la zona alta de la RECC.

**9.4.3.2 Subprograma de Investigación y Monitoreo Socioambiental**

La investigación científica será un componente importante para consolidar y hacer efectivo el Plan de Manejo de la Reserva. La complejidad de los sistemas existentes en el área, el marcado desconocimiento científico de los procesos ecológicos de la mayoría de su superficie, requieren de este conocimiento y que sirvan de soportes para tomar decisiones adecuadas para el manejo. Precisamente, las investigaciones planificadas en este subprograma, están orientadas a lograr estos objetivos.

La investigación es la estrategia para enfrentar la ausencia de conocimiento; sin embargo, para asegurar el éxito de las actividades de investigación y monitoreo en un escenario tan amplio como es la RECC, los administradores de la Reserva deben promover un ambiente de cooperación y colaboración con otros organismos gubernamentales, con organizaciones no gubernamentales y con aquellas organizaciones dedicadas a la investigación científica y el monitoreo. De acuerdo a la experiencia vivida en el proceso de recopilación de información básica del área, instituciones universitarias como la Universidad Técnica de Ibarra y de Esmeraldas, especialmente la primera evidencia un gran interés en investigar en el área.

Es oportuno canalizar estas y muchas otras iniciativas y encaminarlas de acuerdo a las políticas y objetivos de conservación del área, para que se conviertan en las principales aliadas en búsqueda del conocimiento científico que actualmente es uno de los mayores limitantes para la gestión y manejo de la misma.

Complementariamente a lo señalado, en el marco del Proyecto SNAP-GEF: Ecuador Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Convenio de Donación TF-051537), se elaboró un documento técnico denominado: "Sistema de monitoreo de la biodiversidad para la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas", mismo que fue construido a partir de una serie de procesos, entre los cuales se cuentan la identificación de temas prioritarios, búsqueda de información base sobre cada uno de los temas seleccionados, elaboración de protocolos para el monitoreo, generación e implementación de una base de datos gráfica y un proceso de capacitación para los guardaparques del área. El presente Plan de Manejo avala este proceso y propone las distintas líneas de acción en el presente Subprograma, en concordancia con lo previsto en dicho Sistema de Monitoreo, con el propósito de que exista la adecuada concatenación, coherencia y complementariedad entre el Plan de Manejo y la herramienta de manejo

mencionada, pues lo que se busca es impulsar y fortalecer por una parte la investigación científica así como también el monitoreo regular y permanente en toda la Reserva.

***Objetivos***

- Mejorar el conocimiento sobre la flora y fauna silvestre en la Reserva.
- Incentivar la investigación multidisciplinaria en la Reserva, como estrategia que permita el desarrollo del conocimiento integral de los procesos biológicos, ecológicos y socioeconómicos.
- Fomentar el desarrollo de investigaciones enfocadas en temas prioritarios para el manejo de los ecosistemas dentro de la Reserva y su Zona de Amortiguamiento.
- Implementar y fortalecer el monitoreo socio ambiental en la Reserva.
- Aplicar los lineamientos técnicos para desarrollar actividades de monitoreo de flora y fauna silvestre en la Reserva, con base al sistema de monitoreo disponible.

***Líneas de Acción***

- Garantizar el desarrollo de investigaciones básicas en la RECC.
- Implementar el monitoreo de la biodiversidad de la RECC,
- Implementar el monitoreo de la cobertura vegetal.

***Actividades***

- Desarrollar las líneas estratégicas de investigación a implementarse en la RECC en aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos.
- Establecer mecanismos para promover y promocionar investigación científica.
- Iniciar un proceso sistemático de recopilación de información socioeconómica para la RECC, establecer una base de datos y definir estrategias para que dicha información sea progresivamente recopilada por los guardaparques.
- Desarrollar estudios sociales de referencia para conocer las bases de datos de las percepciones, opiniones, escalas de actitudes e ideas de diversos sectores sociales de las poblaciones alrededor de la RECC en relación con los problemas concretos del área.
- Establecer y mantener actualizadas bases de datos sobre los impactos generados por el uso de los recursos naturales dentro en la RECC y en sitios claves de la ZAM.
- Elaborar un análisis multitemporal de los impactos.
- Elaborar planes de investigaciones climatológicos e hidrológicos de la RECC.
- Establecer estaciones para el registro de datos meteorológicos, climatología e hidrología.
- Capacitar al personal del área o pobladores locales para la obtención de datos.
- Establecer y mantener bases de datos para el manejo y la interpretación de la información climatológica e hidrológica, análisis de datos de fluctuaciones climatológicas e hidrológicas de la RECC.
- Difundir periódicamente la información climatológica e hidrológica incluyendo directrices para el manejo del área.
- Mejorar el conocimiento de la composición de la flora (por ejemplo, Bosque siempre verde montano bajo en plantas vasculares) y fauna (vertebrados e invertebrados) de la RECC (usando como medio las tesis de estudiantes de diferentes universidades).
- Desarrollar la línea base de las aves acuáticas de la Laguna de Cuicocha y de Piñán.
- Elaborar la zonificación con base en la distribución de las aves acuáticas encontradas en las lagunas de Cuicocha y Piñán y en peligro de extinción con propuestas de medidas de conservación.
- Desarrollar una investigación sobre la dependencia alimenticia del cóndor andino sobre los hatos ganaderos en la zona de páramo de la RECC
- Perfeccionar el plan de monitoreo de vertebrados principalmente aves y grandes mamíferos para la RECC, con base en el Sistema de Monitoreo disponible en la RECC.
- Implementar monitoreo de vertebrados principalmente de las especies de aves y grandes mamíferos en una de las seis formaciones naturales del área. Prioridades en la zona baja,

bosque siempre verde de tierras bajas y en el bosque alto andino, con base en el Sistema de Monitoreo existente en la RECC.
- Establecer, analizar y mantener bases de datos para el manejo de información de vertebrados, principalmente de aves y grandes mamíferos.
- Capacitar en la interpretación y aplicación de la información del estado de los vertebrados, especialmente de las aves y grandes mamíferos.
- Elaborar un plan de investigación de la composición florística de la RECC.
- Implementar el monitoreo de las especies florísticas en una de las seis formaciones naturales del área. Prioridades en la zona baja. Bosque siempre verde de tierras bajas y en el bosque alto andino, con base en el Sistema de Monitoreo disponible para la RECC.
- Establecer, analizar y mantener bases de datos para el manejo de información florística.
- Capacitar en la interpretación y aplicación de la información del estado de la composición florística de la RECC.
- Aplicar el sistema de monitoreo referido a la cobertura vegetal de la RECC, con base al Sistema de Monitoreo disponible en la RECC.
- Establecer y mantener base de datos para el manejo de información de cobertura vegetal.
- Efectuar análisis multitemporal de cambios de la cobertura vegetal.
- Capacitar en la interpretación y aplicación de la información del estado de la cobertura vegetal.

***Indicadores de Evaluación***

- En el primer semestre del primer año de aplicación del PM, se desarrolla las líneas estratégicas de investigación a implementarse en la RECC en aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos.
- En el segundo año de aplicación del PM, se dispone de líneas de acción estratégicas para promover y promocionar investigación científica.
- A partir del segundo año de aplicación del PM, se inician actividades de recopilación de información socioeconómicas dentro de la RECC con participación de los guardaparques. Se dispone de una base de datos para manejo e interpretación de información.
- En el segundo trimestre del segundo año y durante el tiempo de aplicación del PM, se dispone de información sobre percepciones, opiniones, escalas de actitudes e ideas de diversos sectores sociales de las poblaciones alrededor de la RECC en relación con los problemas concretos del área.
- A partir del primer año y durante la aplicación del PM, se dispone de bases de datos sobre los impactos del (mal) uso de los recursos naturales dentro en la RECC y su ZAM.
- Durante los años de ejecución del PM, se dispone de información multitemporal de los impactos.
- Durante el segundo año de aplicación del PM, se dispone de un plan de investigaciones climatológicas e hidrológicas para la RECC.
- En el primer semestre del segundo año de aplicación del PM, se instan estaciones para el registro de datos meteorológicos.
- En el segundo año de aplicación del PM, se desarrolla un evento de capacitación al personal del área y pobladores locales para la obtención e interpretación de datos meteorológicos.
- A partir del segundo año de aplicación del PM y durante los años de aplicación del mismo, se disponen de bases de datos para el manejo, interpretación y difusión de información climatológica e hidrológica.
- A partir del segundo año y durante los años de aplicación del plan se difunde periódicamente la información climatológica e hidrológica incluyendo directrices para el manejo del área.
- Desde el primer año de aplicación del PM y durante el tiempo de vigencia del plan, se desarrolla por lo menos un estudio que permita mejorar el conocimiento sobre las dinámicas poblacionales de flora y fauna de la RECC en diferentes zonas.
- En el segundo año de la aplicación del PM, se desarrolla la línea base de las aves acuáticas de la Laguna Cuicocha y Piñán.
- En el segundo año de aplicación del PM, se elabora la zonificación en las lagunas de Cuicocha y Piñán en conjunto con propuestas de medidas de conservación.

- En el segundo y tercero de implementación del PM, se desarrolla una investigación sobre la dependencia alimenticia del cóndor andino sobre los hatos ganaderos en la zona de páramo de la RECC.
- En el segundo semestre del primer año y en el segundo año de implementación del PM, se elabora un plan de monitoreo de vertebrados, principalmente de aves y grandes mamíferos, con base en el Sistema de Monitoreo disponible en la RECC.
- A partir del primer año y durante la aplicación del PM, se establece, analiza y mantiene una base de datos para el manejo de información sobre el estado de las comunidades de aves y grandes mamíferos.
- A partir del segundo semestre del primer año de aplicación del PM, se da capacitación para la interpretación y aplicación de la información obtenida del estado de los vertebrados especialmente de la comunidad de aves y grandes mamíferos.
- En el segundo año de aplicación del PM, se dispone de un plan de monitoreo de la composición florística de la RECC, con base en el Sistema de Monitoreo disponible en la RECC.
- A comienzos del segundo año y durante la aplicación del PM, se implementa un sistema de monitoreo de las especies florísticas en una de las seis formaciones naturales del área, dando prioridad a la zona baja y en el bosque alto andino. Esto tomando como base el Sistema de Monitoreo disponible en la RECC.
- A partir del segundo año y durante el tiempo de implementación del plan, se analiza y mantiene una base de datos para el manejo de la información florística.
- En el segundo y quinto año de aplicación del PM, se elabora e implementa un plan de monitoreo de la cobertura vegetal, con base en el Sistema de Monitoreo disponible en la RECC.
- En el segundo año de aplicación del PM, se establece y mantiene una base de datos para el manejo de información de la cobertura vegetal.
- A partir del segundo año de aplicación del PM y durante todos los años de vigencia del mismo se realizará un análisis multitemporal de cambios de la cobertura vegetal.
- En el segundo año de implementación del plan se da capacitación en la interpretación y aplicación de la información del estado de la cobertura vegetal.

LEXIS S.A.

# 10 ESTRATEGIAS PARA LA VIABILIZACION DEL PLAN DE MANEJO

## 10.1 Implementar el personal y modificar la estructura administrativa interna de la RECC

La estructuración administrativa, operativa y técnica requerida para optimizar la gestión de manejo de la Reserva necesariamente debe responder a los lineamientos y requerimientos contemplados en el presente Plan de Manejo, para permitir enfrentar los retos de la gestión con la mayor agilidad, oportunismo y eficiencia posibles.

La Administración de la Reserva regularmente ha venido desarrollando la gestión administrativa en los últimos años, orientando el esfuerzo técnico, humano y económico principalmente al mantenimiento del Programa de Control y Vigilancia, con un limitado trabajo comunitario, así como un bastante reducido Programa de Educación Ambiental.

Los requerimientos actuales a los que debe responder la administración del Área en forma eficiente son sumamente amplios: control y vigilancia, apoyo a la investigación científica, promoción y divulgación de actividades de educación ambiental, interpretación, recreación y turismo, programas de control y evaluación del uso de los recursos naturales y sus impactos en el ambiente, así como impulsar y mantener una amplia coordinación, asesoramiento y apoyo técnico en proyectos de mejoramiento agroproductivos y de gestiones que lleven a la ejecución de mejoras comunitarias (vialidad, salud, educación, otros), especialmente con aquellos grupos humanos ubicados en la zona de amortiguamiento de la Reserva.

Es en esta dirección que la administración del área debe poner en marcha una estrategia que le permita efectuar cambios y mejorar la situación actual de su gestión. Esta estrategia debe apuntar a dos líneas de acción que son:

a) Completar el número de personal que requiere el área protegida y b) gestionar y poner en marcha un proceso de cambio o modificaciones en la estructura administrativa tanto interna de la Reserva así como en general del MAE en relación con el área protegida.

LEXIS S.A.

***Número de personal***

El problema de falta de personal técnico de apoyo para el manejo de la Reserva no es una falencia aislada; al contrario, se puede decir que es una generalización para todo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del país. Los conflictos y problemas, principalmente de invasiones, de mal uso de los suelos, de falta de programas de difusión, y de educación ambiental dirigida a los diferentes grupos humanos que se relacionan con las Áreas, son muestras de que la gestión de manejo tiene sus limitaciones, por lo menos en lo que respecta a la RECC.

Ante esto, es ineludible la implementación del personal en el Área si se pretende implementar los programas y acciones previstas en el presente Plan de Manejo. Sin embargo, concientes de que esta no es una tarea simple, se prevé el incremento de personal en forma progresiva a partir del segundo año y de acuerdo con las necesidades prioritarias de aplicación del Plan.

Actualmente el área dispone de 20 personas entre técnicos/as, administradores/as y guardaparques. La proyección financiera apunta a implementar a 30 personas, principalmente con el incremento de 10 guardaparques, en el segundo año de aplicación del Plan. Esto, de acuerdo con la estructura del Plan y los requerimientos de manejo del área, permitirá asegurar el manejo básico durante los cinco años de vigencia del Plan.

Para el escenario de manejo Integral, si bien estudios pormenorizados efectuados por el Fondo Ambiental Nacional (FAN) señalan que la RECC requiere de 60 personas para este nivel de manejo, se considera que con alrededor de 40 personas el área protegida mejoraría ostensiblemente su déficit de personal, manifestado principalmente en las zonas bajas (Distritos de Eloy Alfaro, San Miguel del Cayapas y Playa de Oro).

Para esto, varias líneas de acción previstas en el Plan de Manejo apuntan a incrementar el personal de varias formas, pero definitivamente descartando la participación directa del MAE, pues nuevas par-

tidas presupuestarias para guardaparque simplemente no existen. En su defecto, organizaciones socias, como Conservación Internacional, SIRUA, el FAN, así como organizaciones comunitarias, bajo figuras especiales (convenios, acuerdos u otros) sí son alternativas válidas. Es aquí donde los actores responsables del manejo de la RECC pueden y deben agotar acciones y gestiones para conseguir estas implementaciones.

***De la estructura administrativa interna de la RECC***

**Estructura actual**

La estructura administrativa actual de la RECC está caracterizada por la disponibilidad de dos responsables del área, uno en la zona baja, con sede en Borbón y otro en la zona alta, con sede en Cotacachi. Administrativa, operativa y logísticamente, cada responsable tiene su campo de acción en sectores geográficos definidos; la Zona Alta abarca los Distritos de Cuellaje, Cotacahi, Piñán y Lita Alto Tambo, mientras que en la Zona Baja están los Distritos de Cristóbal Colón, San Miguel del Cayapas y Playa de Oro. Complementariamente, en la zona baja existen cinco guardaparques y en la zona alta 14.

**Estructuras Administrativas propuestas para la RECC**

Opción A

De acuerdo a los análisis y discusiones realizadas durante el proceso de elaboración del Plan de Manejo, así como partiendo de la experiencia vivida hasta hoy en lo que es el manejo de la RECC, se considera que la estructura administrativa-técnica, operativa y logística del área debe sufrir cambios y/o modificaciones.

Una primera opción y que se proyecta concretar durante los dos primeros años de aplicación del Plan de Manejo, refiere a cambios a nivel del organigrama del MAE en lo que respecta a la Subsecretaría de Capital Natural, que debe nominar a la Dirección Nacional de Biodiversidad, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, como ente coordinador de los dos Distritos Regionales a los cuales se circunscribe la RECC, esto es el Distrito de Esmeraldas y Distrito Carchi-Imbabura (Figura 6a).

LEXIS S.A.

Mediante esta figura, se mantendrían los dos responsables tanto en la Zona Alta como en la Baja, con sus respectivas oficinas administrativas en Cotacachi y en Borbón. La oficina de Cotacachi tendría bajo su responsabilidad (jurisdicción) los Distritos Zonales de Lita, Cuicocha, Piñán y Cuellaje, mientras que Borbón tendría bajo la suya a San Miguel del Cayapas, Borbón y Cristóbal Colón.

EL cambio fundamental propuesto es aquel que debe darse a nivel de Subsecretaría de Capital Natural: que ésta promueva que la DNBAPVS pueda ejercer injerencia sobre los Distritos Regionales y efectivamente cumplir con funciones de direccionamiento técnico hacia lo que significa el manejo de áreas protegidas.

Opción B

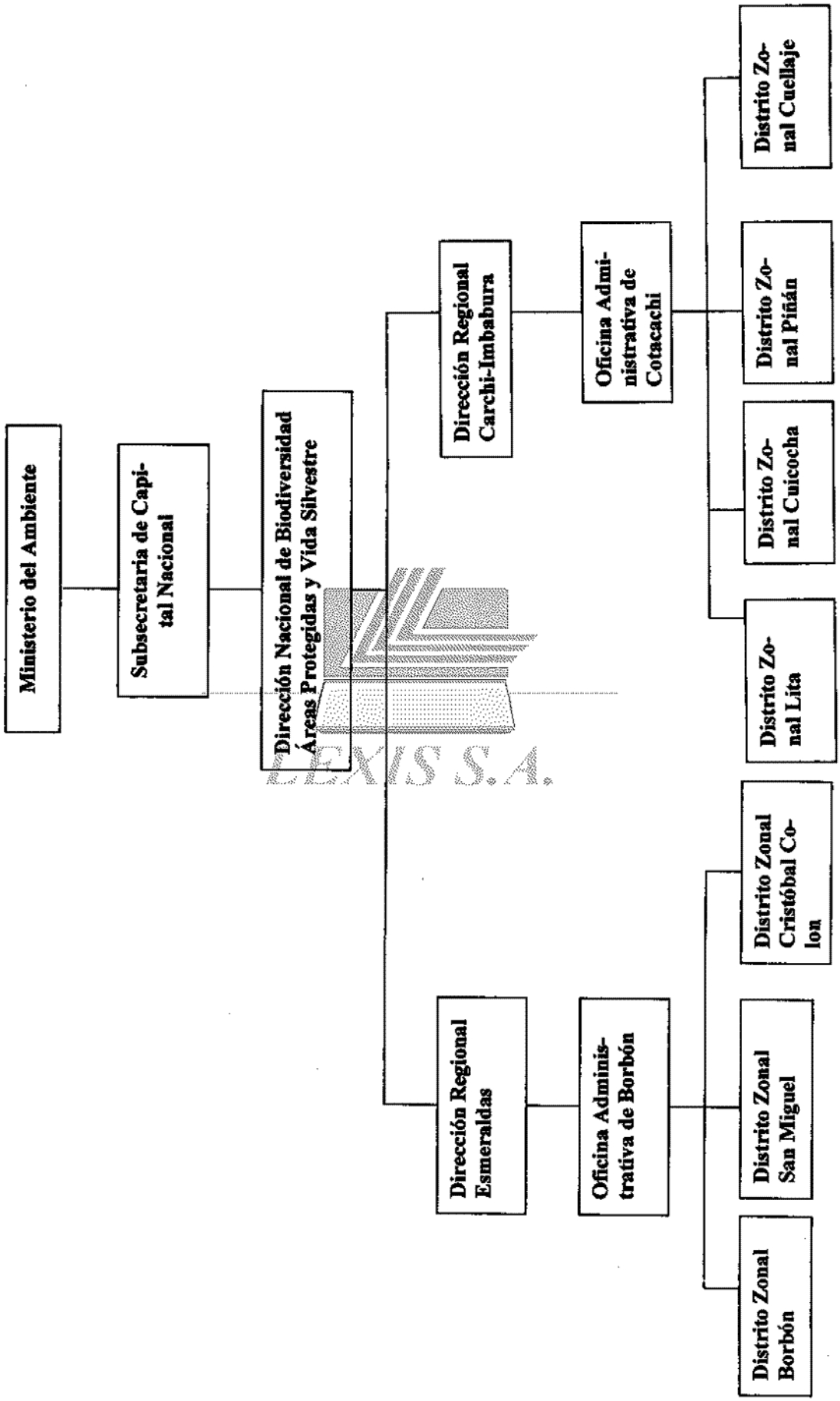
La segunda opción que proyecta a cumplirse a partir del tercer año de aplicación del Plan de Manejo, propone la nominación de un solo Responsable del Área, pero a la vez manteniendo la figura anterior de relación y dependencia de los Distritos ante la DNBAPVS (Figura 6b). Por aspectos de logística, operatividad y facilidad de comunicación, el único responsable del área deberá establecer su sede principal en algún sitio que no sea Cotacachi ni Borbón: una opción válida puede ser Lita.

Para dar operatividad, funcionalidad y respaldo al esquema propuesto, se propone el establecimiento de dos oficinas administrativas ubicadas en Cotacachi y Borbón. Al igual que la propuesta anterior, la oficina de Cotacachi tendría bajo su responsabilidad (jurisdicción) los Distritos Zonales de Lita, Cuicocha, Piñán y Cuellaje, mientras que bajo la de Borbón estarían San Miguel del Cayapas, Borbón y Cristóbal Colón.

Consideramos que la aplicación y puesta en funcionamiento de esta estructura administrativa, operativa y logística propuesta mejorará ostensiblemente todas y cada una de las tareas de gestión y manejo del AP. Especialmente permitirá un mejor ordenamiento de la gestión en la zona baja, donde actualmente, debido a la ubicación de guardianías u oficinas del área en un área muy difícil de cubrir, no hay la requerida conexión, comunicación y coordinación. En estas condiciones, el papel que se propone deben asumir los técnicos/as desde las oficinas administrativas se consideran son las necesarias, pues ellos estarán siempre tanto en contacto directo con el único responsable del área pero también cerca de los requerimientos y necesidades de cada uno de los sitios considerados como guardianías o puesto de control en los diferentes sitios de la Reserva.

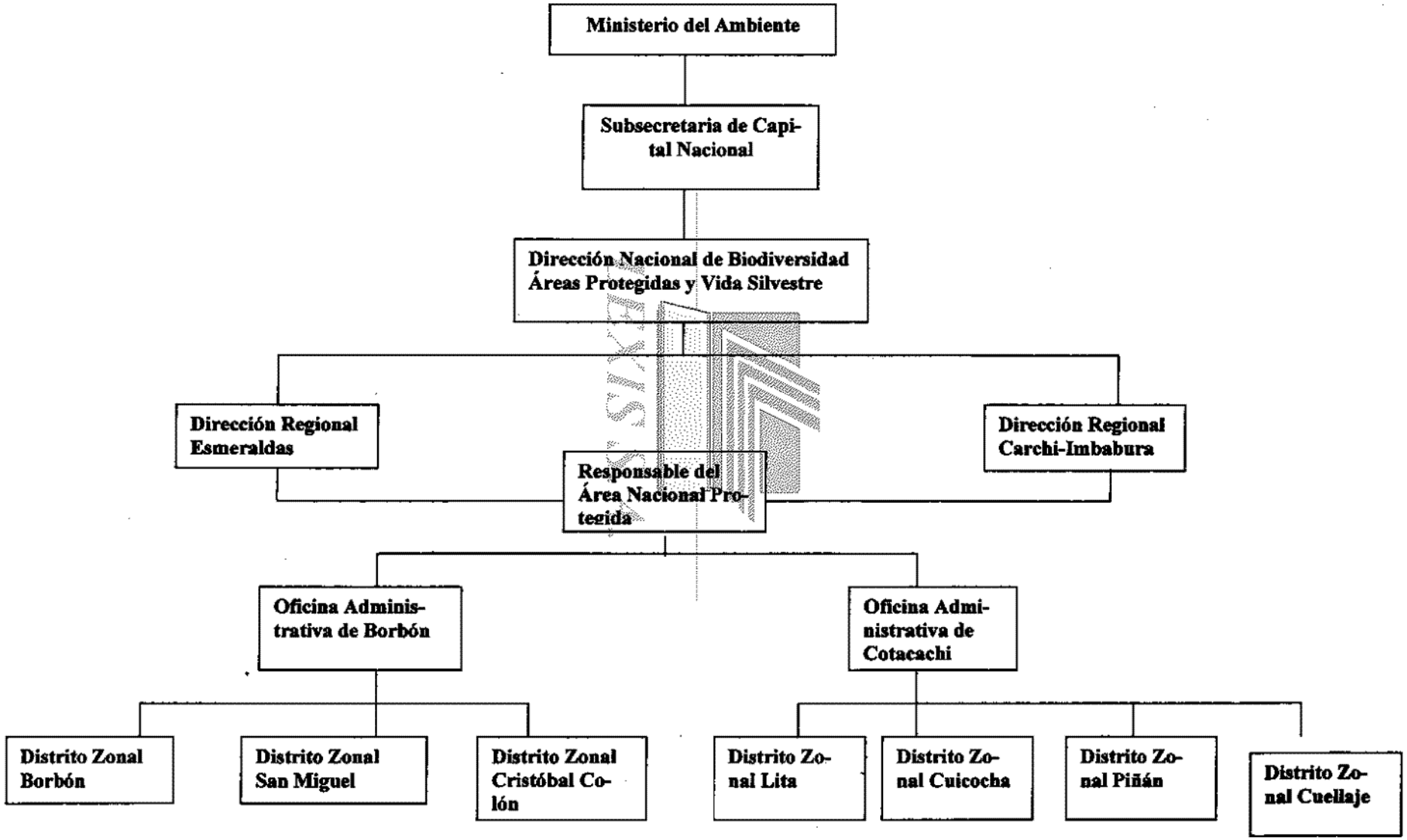
LEXIS S.A.

FIGURA 6 A.- ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA INTERNA PROPUESTA PARA LA RECC




LEXIS S.A.

FIGURA 6 B. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA INTERNA PROPUESTA PARA LA RECC



### 10.2 Comité de Gestión

El Comité de Gestión de la RECC, se halla actualmente conformado, así como lo prevé el Texto Unificado de la Legislación Ambiental del Ecuador, en el Título VI, "Del Funcionamiento de los Comités de Gestión en el Patrimonio Nacional de Áreas Protegidas".

De acuerdo al artículo 3 del mencionado reglamento el Comité está integrado por el MAE a través de los Distritos Regionales de Esmeraldas y Carchi-Imbabura y las administraciones de la zona alta y baja de la RECC, los consejos provinciales de Esmeraldas e Imbabura, municipios, juntas parroquiales, cabildos comunales, comunidades ancestrales y campesinas y en general por entidades públicas y/o privadas u organizaciones sociales legalmente reconocidas en el ámbito de acción de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas".

El proceso de conformación del Comité fue llevado a cabo como uno de los componentes del proyecto SNAP-GEF, el mismo que se inició en junio del 2005, hasta el mes de agosto del 2006. Como estrategia de organización para conformación del Comité, inicialmente se iniciaron o se conformaron siete Comités Distritales que permitió incluir en el proceso de conformación a los diferentes grupos humanos relacionados con el área protegida: Cuicocha, Piñán, Lita-Alto Tambo, Playa de Oro, San Miguel de Cayapas, Cuellaje y Cristóbal Colón. Con las diferentes representaciones de cada uno de los Comités Sectoriales se conformo el Comité de Gestión de apoyo al manejo de la RECC. Actualmente se halla en marcha el proceso de revisiones y ajustes definitivos del reglamento interno de funcionamiento así como el proceso de acreditación de cada uno de los miembros que integran dicho Comité.

El campo de acción del Comité de Gestión previsto en la Ley, promueve a convertirse en un ente organizado para poder participar e incorporarse en el ámbito de acción del área protegida y definitivamente su gestión adecuadamente orientada, va a convertirlo en uno de los principales aliados del MAE, para apoyar la consecución de los objetivos principalmente de conservación y del desarrollo sustentable dentro y en la zonas de influencia de la RECC.

Sin embargo, para que este grupo civil organizado inicie adecuadamente su gestión requiere de varias directrices y estrategias mismas que deben ser inmediatamente adoptadas. Entre otras se identifican las siguientes:

LEXIS S.A.

- Definir y aprobar de manera urgente, el Reglamento Interno de funcionamiento del Comité.
- Desarrollar una agresiva fase de difusión sobre la legalización y acreditación del Comité de gestión como tal, tanto a nivel local como regional.
- Con el apoyo y/o asesoría del GAT u otros cuerpos colegiados, formular/estructurar un Plan de Trabajo Anual para el Comité, estableciendo en el mismo, objetivos y metas claras, así como cronogramas y presupuestos. Esta fase debe construirse tomando en consideración los objetivos que tienen los Comités de Gestión de acuerdo al artículo 167 de la Legislación Ambiental así como las directrices del Plan de Manejo, mismas que responden a los prioritarios requerimientos de gestión y manejo en zonas tanto dentro como en las zonas de influencia de la RECC.
- Es importante que se haga un plan de monitoreo del cumplimiento de los fines gestión y actividades del Comité, tendiente todo esto a lograr su efectiva acción.
- Es necesario iniciar un proceso de fortalecimiento de los miembros del Comité que los empodere en temas como resolución de conflictos socioambientales, derechos colectivos y educación ambiental entre otros para, que puedan replicar a sus coterráneos. Esto como una manera de apalancamiento a la gestión misma de la RECC.
- Contemplar en el presente Plan de Manejo un financiamiento mínimo para que el Comité siga funcionando por lo menos por los próximos dos años.

### 10.3 Conformación de grupos prácticos de apoyo a la gestión de la RECC

En complemento a las estructuras participativas, se prevé la conformación de dos grupos de apoyo a la gestión de la RECC. Uno con objetivos de nivel estratégicos para la Reserva conformado por el Grupo Asesor Técnico (GAT) y otro de apoyo cercano para la implementación de la Estrategia de Sostenibilidad, El Grupo de Apoyo *ad hoc*. Son dos brazos complementarios que permite una articulación entre sus diferentes niveles de acción, como descrito a continuación.

#### 10.3.1 Grupo Asesor Técnico (GAT) para la RECC

El Título VI, capítulo I, faculta a las Áreas Protegidas a la conformación del Grupo Asesor Técnico (GAT), cuyo artículo 175 señala textualmente que: "estará conformado por un representante por cada uno de los proyectos que las ONGs, universidades y/o estaciones científicas ejecutan dentro del área protegida, mediante convenio suscrito con el Ministerio del Ambiente".

En la RECC, paralelo al proceso de elaboración del Plan de Manejo se ha consolidado la conformación del Comité de Gestión de apoyo al manejo del área (SNAP-GEF, 2006), por esto, la inmediata conformación complementariamente del GAT se lo ve como una necesidad y prioridad, puesto que con el impulso a esto, se estará cumpliendo con las disposiciones legales previstas en el TULAS, pero lo más importante es que el área estaría implementando adecuadamente tanto sus principales herramientas técnicas de manejo internas así como un marco adecuado de gestión para el apoyo y asesoría al manejo por parte de la sociedad civil.

Por lo señalado, la administración del área debe tomar el liderazgo del proceso, iniciando con convocatorias preliminares a los diferentes actores requeridos para la conformación del grupo. Sin embargo, deberá tomar en consideración lo señalado en el artículo 176 y que dice: "El Grupo Asesor Técnico, GAT, está considerado como un organismo eminentemente técnico – científico y sus funciones y objetivos están dirigidos a entregar una asistencia especializada permanente que requiera la administración del área protegida, y a coordinar las actividades que realizan las organizaciones no gubernamentales, universidades y/o estaciones científicas".

Pero también, un aspecto importante y que señala como función adicional del GAT descrito en el artículo 177: "El GAT además apoyará con acciones de capacitación y asistencia técnica para el fortalecimiento de los comités de gestión y en coordinación con la administración del AP, emitirá sus criterios sobre decisiones o propuesta desde los organismos públicos, privados, personas naturales y jurídicas de carácter nacional e internacional".

Habiéndose conformado ya el Comité de Gestión de apoyo al manejo de la RECC, y disponible el nuevo plan de manejo del área, la conformación del GAT va a constituirse en un eje fundamental de asesoría a la administración de la Reserva pero también al Comité de Gestión y los miembros de los siete comités sectoriales, mismos que desde ya sientan sus esperanzas de que, de una u otra manera a raíz de la implementación del plan de manejo del área, se inicien procesos paralelos que apunten a buscar alternativas productiva sustentables en los diferentes zonas de influencia directa de la RECC, tanto en la zona alta como baja de la misma, donde se desarrollan diferentes tipos de presiones que ponen en riesgo la integridad del área protegida.

#### 10.3.2 Grupo de apoyo *ad hoc* a la estrategia de sostenibilidad financiera.

Como apoyo operativo al GAT, se prevé la constitución de un **Grupo de apoyo ad hoc** conformado por dos profesionales para un apoyo directo a la implementación de la Estrategia de Sostenibilidad Financiera. El rol esperado se desarrollaría sobre los ejes siguientes:

- Acompañar la gestión de la RECC en sus esfuerzos de planificación anual y elaboración del presupuesto por actividades y fuentes de financiamiento,
- Acompañar el levantamiento de fondos de donantes a los tres niveles identificados: i) local, ii) nacional y iii) regional-internacional,
- En lo posible, articular los tres niveles de levantamiento de fondos,

- Dar seguimiento y participar en la elaboración de las intervenciones de los agentes de financiamiento activos,
- Asegurar la transmisión de capacidades para permitir un crecimiento de la capacidad de gestión.

Su alcance y operación se detallan en la sección de la Estrategia de Sostenibilidad Financiara del PM-RECC

Como grupo de apoyo operativo (o táctico), se prevé que las actividades del Grupo ad hoc sean monitoreadas por el GAT, quien posee un papel más estratégico. El Grupo ad hoc no puede reemplazar al GAT, más bien permite un seguimiento más continuo del apoyo a la gestión operativa de la Reserva. El mecanismo propuesto prevé una rendición de cuentas periódica del Grupo ad hoc al GAT que dependerá del calendario de actividades acordado con la administración de la Reserva.

### 10.4 Intensificar gestiones para proteger las zonas de influencia de la RECC

La zona baja que integra la RECC y sus zonas de influencia directa, Distritos de Playa de Oro, San Miguel del Cayapas y Cristóbal Colón, son consideradas y reconocidas por su gran potencial de producción de madera de los bosques tropicales de bajura. La extracción maderera se ha presentado desde hace medio siglo atrás, situación que ha motivado el aparecimiento de innumerables intereses, los que provocan el deterioro y destrucción acelerada de estos ecosistemas húmedos. Según estimaciones, entre el 55 % y 80 % de la madera que se consume en el país proviene de la Provincia de Esmeraldas, particularmente de los cantones de Eloy Alfaro y San Lorenzo. La producción de madera constituye una de las fuentes más importantes de ingresos económicos de la provincia. Por este hecho, la población local, penosamente, ha visto en estos bosques solamente como un recurso valioso a la madera, a costo de la biodiversidad.

La sobreexplotación del bosque tropical de bajura contrasta con su importancia sobresaliente para la biodiversidad. En el caso de la avifauna, 34 especies endémicas y 65 especies amenazadas y casi amenazadas a nivel nacional están mal representadas dentro de la RECC. La supervivencia de muchas de ellas depende del mantenimiento y buen manejo de los últimos remanentes de bosque en estas tierras bajas ubicadas en sus zonas de influencia. Por esta razón, la implementación de medidas que permitan detener la progresiva destrucción de estas zonas boscosas, es urgente.

Una de las acciones recomendadas es el establecimiento de una Reserva de Biosfera u otra, que permita una planificación y ejecución de proyectos de desarrollo y conservación integral en la zona. Para el efecto, urge la inmediata organización, y que debe ser liderada por el Ministerio del Ambiente, para llegar a acuerdos regionales y donde deben incluirse a los gobiernos seccionales, provincial y los numerosos grupos humanos que habitan la región. Estratégicamente, esta idea puede empezar a madurar a nivel del Comité de Gestión de apoyo al manejo de la RECC y oportunamente una propuesta técnica estructurada por parte del Grupo Asesor Técnico (GAT) de la Reserva así como del Grupo ad hoc para evaluar las implicaciones financieras, serán las primeras acciones valederas en esta dirección.

Complementaria o paralelamente a la gestión señalada, otra estrategia para los amenazados bosques tropicales de bajura, que se hallan fuera de los límites de la RECC, puede ser la consolidación y legalización de territorios de los diversos pueblos para la conservación comunitaria y crear nuevos territorios de conservación con grupos mestizos en zonas de colonización o asentamiento consolidado.

Investigaciones en estas zonas bajas, han comprobado que esta vía es la que asegura más posibilidades de éxito para la conservación y mantenimiento de los territorios ancestralmente ocupados. Este mecanismo tiene un efecto importante de aglutinar varias fuentes de apoyo tanto institucional como económico, y sirve para iniciar procesos de "nivelación de fuerzas" ante aquellas de las empresas de extracción de recursos. Sin embargo, las experiencias hasta la fecha son orientadas hacia los pueblos indígenas.

Es muy importante analizar otros espacios para la implementación del mecanismo, en áreas en donde el sustrato de un territorio de identidad ancestral étnico no existe. Un principio fundamental para esta propuesta es el reconocimiento de alta diversidad al interior de los grupos sociales, y la necesi-

dad en particular de considerar los intereses y necesidades de las personas más vulnerables y crear mecanismos de acceso equitativos de participación en las tomas de decisión. Una primera acción para las zonas de colonización y asentamiento mestizo es el análisis de la factibilidad de convertir los patrimonios forestales en bosques comunitarios, por ejemplo, en Cristóbal Colón.

Otro gran conflicto de intereses caracteriza las zonas de amortiguamiento de la zona alta de la RECC, particularmente en el Distrito Cuellaje, conformado principalmente por el valle del Íntag, donde se ha constatado grandes yacimientos mineros en la zona y cuyas concesiones llegan hasta los límites del área protegida, por el sector de la cordillera del Toisán. Actualmente existe todavía mucho conflicto y debate a nivel nacional sobre la pertinencia o no de permitir el desarrollo de la explotación minera a nivel industrial en zonas de amortiguamiento del área.

El grupo de Defensa y Conservación Ecológica de Íntag (DECOIN), vocero de la oposición a la entrada de la gran minería, representado por la compañía Ascendant Copper S.A. a través de un concesión minera de 9.000 ha., en el valle, ha provocado una división conflictiva entre las personas de las comunidades locales surgiendo dos grupos, unos en contra y otros en pro del desarrollo minero, esto último básicamente por las expectativas laborales que al empresa ofrece.

El conflicto aumentó entre septiembre a diciembre de 2006, el Gobierno Municipal de Cotacachi apoya a las comunidades y las juntas parroquiales que se oponen la minería. En una acción para bajar el tono, el Ministerio de Energía y Minas ha negociado un alto temporal de actividad minera y ofrece estudiar la posibilidad de cancelar las concesiones mineras. La situación está todavía lejos de una resolución, y continúan desarrollándose algunos intentos de solución, como aquella reunión entre los dos sectores beligerantes (pro y antiminero), en la Gobernación de Imbabura, en donde a través de la mediación del Gobernador y funcionarios del Gobierno actual y del Ministerio de Energía y Minas, buscan acuerdos al conflicto. Entre otros acuerdos se ha viabilizado la desocupación de finca la Florida de propiedad de la Ascendant así como la devolución del armamento decomisado en el mes de diciembre del 2006. De igual manera, se espera los estudios de Impacto Ambiental que la compañía minera se halla desarrollando y cuyos resultados estarán disponibles en dos meses más para ser sometidos a análisis y aprobaciones.

La visión del Ministerio del Ambiente, a través del Plan de Manejo de la RECC, y basado en el artículo 71 de la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Protegidas y de Vida Silvestre, por una parte deberá estar alerta para hacer cumplir la disposición de autorizar el desarrollo de obras de infraestructura dentro de los límites del área, pero, por otra parte, la parte fundamental de estrategia preventiva será aquella en la cual el personal administrativo y técnico de la RECC, se identifique y fortalezca los comités y otras organizaciones civiles en los que la DECOIN y el Municipio de Cotacachi se hallan empeñados para impedir el desarrollo minero en la región. Esto porque la explotación minera implica drásticas transformaciones en los hábitat y ecosistemas acompañados de todo tipo de contaminación, especialmente de los cuerpos hídricos, que a la larga pueden convertirse en una puerta de entrada para más tarde afectar directamente zonas y regiones consideradas como de alto valor ecológico y de conservación existente dentro de la RECC, en el sector de la cordillera del Toisán.

### 10.5 Interpretación del Marco Jurídico sobre el Manejo de la Laguna de Cuicocha

Para el caso particular, es preciso hacer una introducción de la situación actual de la zona. En efecto, la Laguna de Cuicocha se encuentra dentro de la Reserva Cotacachi-Cayapas y posee una gran diversidad de habitantes, los cuales pertenecen a distintas etnias, tal como se desprende del diagnóstico inicial realizado. Ciertamente, la población ubicada en el distrito de Cuicocha, consta en su mayoría de población indígena del pueblo kichwa y el resto es campesino-mestizo. La mayoría de comunidades ubicadas en el sector pertenece a la UNORCAC [54]

[54] Unión de Organizaciones Campesinas Indígenas de Cotacahi. Creada en abril de 1977. Consta de 41 comunidades y diversas organizaciones de base campesinas indígenas y mestizas, localizadas en la zona andina del Cantón Cotacachi, Provincia de Imbabura. La UNORCAC está empeñada en lograr la participación más amplia y consciente de los campesinos e indígenas en la construcción de una sociedad más justa y equitativa tanto para varones como para mujeres. Para el caso particular de la RECC, se estima que aproximadamente 32 comunidades miembros de la UNORCAC pertenecen a la RECC.

Esta zona viene afrontando desde hace algún tiempo, varios conflictos socioambientales siendo el principal aquel que tiene que ver con la gestión de los servicios turísticos en el Lago Cuicocha. Por su fisonomía y características, este es uno de los puntos más visitados de la RECC y consecuentemente el que genera fondos significativos.

Sin embargo, desde la declaratoria de la RECC ha existido conflicto sobre la tenencia de la propiedad alrededor del Lago. El conflicto más importante radica en la participación comunitaria en los beneficios generados, los mismos que en la actualidad están siendo disputados entre la UNORCAC y el Municipio que también reclama la gestión, basado en el hecho de que el Lago fue entregado al Municipio en los años 30.

Además, se evidencia otro conflicto relacionado con las comunidades y personas de la zona y los límites del área, esto genera conflictos de uso, de ingreso de actividades productivas dentro de la RECC.

Una vez expuestos los antecedentes, es preciso señalar la normativa que se aplica al caso pertinente:

Es así como, la Constitución Política de la República, en su artículo 84, numeral 4to, 5to y 14 que trata de los Derechos Colectivos señala:

- Numeral 4: Participar en el uso, usufructo, administración y conservación de los recursos naturales renovables que se hallen en sus tierras.
- Numeral 5: Ser consultados sobre planes y programas de prospección y explotación de recursos no renovables que se hallen en sus tierras y que puedan afectarlos ambiental o culturalmente; participar en los beneficios que esos proyectos reporten, en cuanto sea posible y recibir indemnizaciones por los perjuicios socioambientales que les causen.
- Numeral 14: Participar mediante representantes, en los organismos oficiales que determine la ley

LEXISA

Como vemos de esta cita legal, en principio, las comunidades tienen el derecho Constitucional de participar en manejo de los recursos naturales.

Por otro lado, es importante señalar que la Ley de turismo vigente regula el tema general de turismo, incluyendo la determinación de competencias privativas del Ministerio de Turismo y algunas compartidas con otras entidades, entre ellos gobiernos autónomos y entidades de la Función Ejecutiva, como el MAE.

De los conflictos que se podrían generar, la gran mayoría han sido regulados de manera positiva en el Reglamento de Turismo para Áreas Naturales Protegidas.

En relación al tema puntual de la laguna de Cuicocha, se puede decir que es un problema que debe ser resuelto dentro de un proceso de negociación intenso en donde sean convocados a participar, el Municipio, la UNORCAC y el MAE los habitantes de la zona, con miras a generar un acuerdo de voluntades en donde las partes se conciencien del valor del recurso que se está disputando.

Desde el punto de vista legal, las normas jurídicas han sido citadas, pero más allá de lo dispuesto en los textos normativos, vale la pena otorgarlos viabilidad a través de un proceso integral que inicie con el diseño de una propuesta de manejo, la misma que deberá ser elaborada conjuntamente entre todos los actores.

### 10.6 Iniciar con procesos de análisis sobre la tenencia de tierra en la RECC

Una vez analizada la normativa legal aplicable para el caso de tenencia de tierra así como las diferentes realidades actuales en el área, se emitieron alternativas para su tratamiento (Ver numeral 3.6).

El tema es por demás importante para que sea tomado como una estrategia necesaria para viabilizar la ejecución adecuada del Plan de Manejo, es así como se considera que debe ser de prioridad para los manejadores del área. Ante esto, se emiten las siguientes recomendaciones:

- Identificar los mayores conflictos que tienen que ver con la tenencia de la tierras provocada en parte por la incompatibilidad normativa, en otros casos debido a que no se han realizado las expropiaciones que se debían realizar; la existencia de territorios invadidos entre otros.
- En términos generales, para las definiciones del manejo del área es importante que se tome en cuenta la situación de tenencia de todos aquellos que tengan la propiedad de predios ANTES de la declaratoria de Reserva, con el fin de RESPETARLA y llegar a acuerdos que permitan la efectiva conservación de la zona, sin menoscabar el derecho a la propiedad.
- Se ha identificado como el mayor problema, el hecho de que no existe un estudio legal del estado de tenencia de tierra en la zona de la RECC, lo cual dificulta el recomendar soluciones puntuales para cada caso que sería lo ideal. Adicionalmente, del diagnóstico se desprende que tampoco existen mapas que muestren claramente los linderos de las propiedades dentro o al borde de la RECC. Es impostergable el desarrollo de estos estudios.
- El tema de las invasiones de los territorios dentro de la RECC, particularmente en el sector de San Vicente Alto y en las cuencas de los ríos Negro y Bravo es bastante delicado, sumado esto al hecho de que existen grupos humanos organizados (cooperativas, asociaciones) que generan una fuerte presión por seguir ocupando tierras que son parte de esta importante área de conservación.
- Como consecuencia de lo anotado anteriormente, se debería plantear varias opciones: desalojo de las tierras invadidas, titularización de aquellas que han permanecido por más de 15 años en posesión tranquila y, además, iniciar los trámites de expropiación en los casos que sean necesarios y posibles.
- A través de la solución efectiva de los conflictos de tierras en la zona, se asegurará la existencia, integridad y funcionalidad de los componentes de la biodiversidad biológica: ecosistemas, especies y genes.
- Es preciso que la administración del área promueva un plan de ordenamiento territorial, especialmente en los distritos de Piñán y Cuellaje, con la participación de los gobiernos seccionales y con el adecuado apoyo técnico-legal y catastral para definir los linderos y mediar los conflictos.

LEXIS S.A.

### 10.7 Seguimiento y Evaluación del Plan de Manejo

El seguimiento y evaluación sobre el cumplimiento del Plan de Manejo de la RECC será una de las acciones fundamentales que permitirá en el corto y mediano plazo, asegurar primero la consecución de los objetivos del Plan pero al mismo tiempo, evidenciar el logro de las metas propuestas para mejorar el impacto en el manejo del área.

Con el Sistema de Seguimiento y la Evaluación (SSE) se logra determinar de forma objetiva, el nivel de ejecución de los distintos programas, subprogramas y líneas de acción previstos en el Plan. Los resultados obtenidos en el camino, van a permitir identificar aciertos o errores de gestión, y replantear, en caso de que sea necesario, los objetivos fijados y las acciones necesarias para alcanzarlos.

Definitivamente la práctica de la evaluación permanente va a permitir un gran nivel de objetividad en la toma de decisiones, basándose en el conocimiento de los efectos (costo-beneficio) pero, un aspecto muy importante es ir adoptando en el área, la conducta de transparencia en la rendición de cuentas y poder demostrar que los recursos públicos que administra el área, son usados de forma eficiente y responsable, y por tanto, ganar credibilidad social y apoyo institucional.

La operatividad plena del SSE se alcanzará con el diseño de un "Sistema de Indicadores de Gestión", el cual deberá ser elaborado durante los primeros meses de ejecución, con base en criterios técnicos y de amplia participación de los actores del MAE y sus socios más cercanos (FAN, ALTROPICO, SIRUA, otros).

De manera conceptual, en el presente Plan de Manejo se entiende el seguimiento como "un proceso organizado de verificación, de que una determinada situación o proceso transcurre tal y como se había previsto". Por otra parte, se entiende por evaluación "un proceso de formación de juicios acerca

de una determinada situación". Los conceptos de seguimiento y evaluación están estrechamente ligados, ya que mientras que el seguimiento se centra en verificar la manera en que avanza un proceso, la evaluación va tomando la información del seguimiento y emitiendo juicios sobre el mismo que permiten una retroalimentación positiva (Imbach, 1999).

El seguimiento y la evaluación no constituyen un fin en sí mismos, sino que se realizan con un propósito determinado, es decir, son herramientas para alcanzar otro fin, que en este caso será el de mejorar el desempeño y aumentar el impacto del Plan de Manejo.

***El desempeño*** se refiere a la ejecución eficiente de las actividades programadas en los Planes Operativos Anuales, lo que facilita alcanzar las metas previstas y hacerlo de una manera apropiada en términos de costos. Un buen desempeño implica que el POA se cumple según lo planificado y que lo hace utilizando los recursos disponibles de la mejor manera posible en términos de eficiencia.

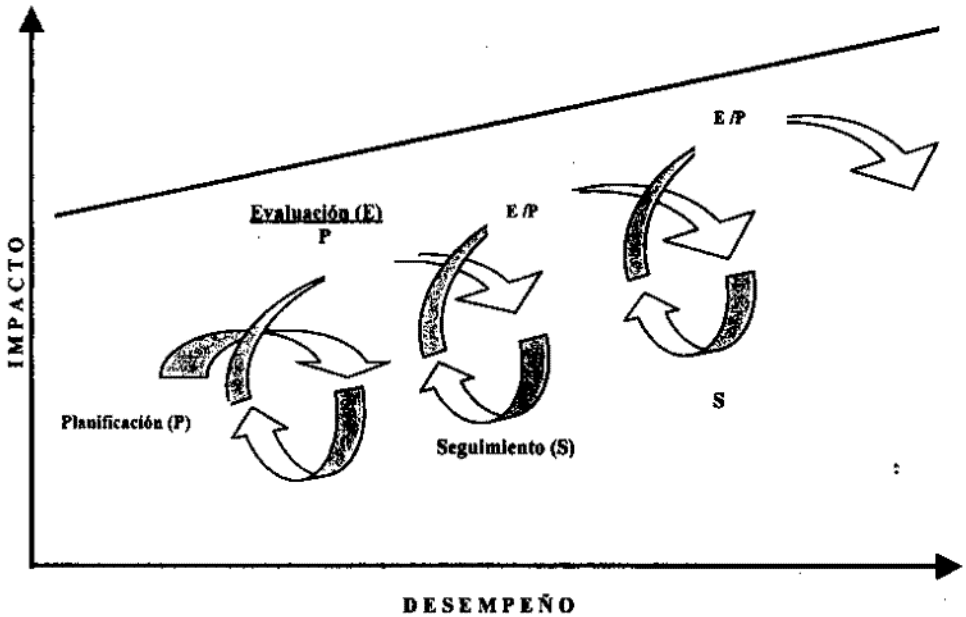
***El Impacto***, en cambio, se refiere a los objetivos de medio y largo plazo trazados el Plan de Manejo y se define como el conjunto de cambios generados en la realidad ambiental o socioeconómica del área. En otras palabras, el análisis del impacto se centra en los efectos del Plan sobre el contexto ambiental y social de la RECC.

En la medida que el Sistema de Seguimiento y Evaluación suministre la información necesaria, que existan suficientes espacios de reflexión y que funcionen correctamente las instancias capaces de utilizar adecuadamente los resultados de la evaluación, se estará en capacidad de mejorar el desempeño y el impacto producido por el Plan de Manejo, en un proceso cíclico de retroalimentación y manejo adaptativo (Figura 7).

El seguimiento del Plan de Manejo se realizará con base en dos tipos de indicadores: "de desempeño" y "de impacto". Con los primeros se monitoreará el nivel de ejecución de los Planes Operativos Anuales, mientras que con los segundos se monitoreará el impacto del plan, es decir el grado en que se están alcanzando los objetivos previstos en el Plan de Manejo.

LEXIS S.A.

**FIGURA 7.- ESQUEMA GENERAL DE CÓMO EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN PUEDEN CONDUCIR A UNA MEJORA PROGRESIVA EN EL DESEMPEÑO Y EL IMPACTO DEL PLAN DE MANEJO: (P) PLANIFICACIÓN; (S) SEGUIMIENTO; (E) EVALUACIÓN.**




Fuente: Plan de Manejo del Parque Nacional Galápagos, 2005
Elaboración: Equipo Consultor del Plan de Manejo (PM)

Para el seguimiento del desempeño se sugiere utilizar los formularios y procedimientos empleados por la Secretaría Nacional de Planificación del Estado (SENPLADES) (Cuadro 38). Se utilizarán para ello los Indicadores de Evaluación definidos en cada uno de los Programas, Subprogramas, Procesos y Líneas de Acción del presente Plan de Manejo, lo cuales permitirán visualizar la eficacia, eficiencia y efectividad alcanzada en la ejecución de los Planes Operativos Anuales.

El responsable del área elaborará semestralmente una "Tabla de desempeño", conteniendo la siguiente información: nombre de la línea de acción como se contempla en el POA, indicador de desempeño de la línea de acción; meta anual prevista y alcanzada en términos porcentuales o absolutos; tiempo de ejecución planeado y real; presupuesto asignado y ejecutado; valoración del desempeño en términos de efectividad, eficacia y eficiencia; y finalmente las observaciones que se crean oportunas (Cuadro 38).

LEXIS S.A.

DOCUMENTO EN PROCESO DE OFICIALIZACIÓN - PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN



**CUADRO 38.- MODELO DE TABLA DE DESEMPEÑO DE PROCESOS PARA ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD, EFICACIA Y EFICIENCIA (A COMPLETAR PARA CADA PROGRAMA, SUBPROGRAMA Y PROCESO)**

Programa/subprograma/proceso.....
Responsable.....

| Actividades (1) | Indicadores de desempeño | Metas (2) | | Tiempo (meses) (3) | | Gasto (Dólares) (4) | | Valoración de desempeño (%) | | | Observaciones (5) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Programadas | Ejecutadas | Planeado | Ejecut. | Asignado | Utilizado | Efectividad | Eficacia | Eficiencia | |
| | | A | b | C | d | e | f | g=b/a*100 | h=g*c/d | i=h*e/f | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Fuente: Plan de Manejo Parque Nacional Galápagos
Elaboración: Grupo de Coordinación del PM-RECC

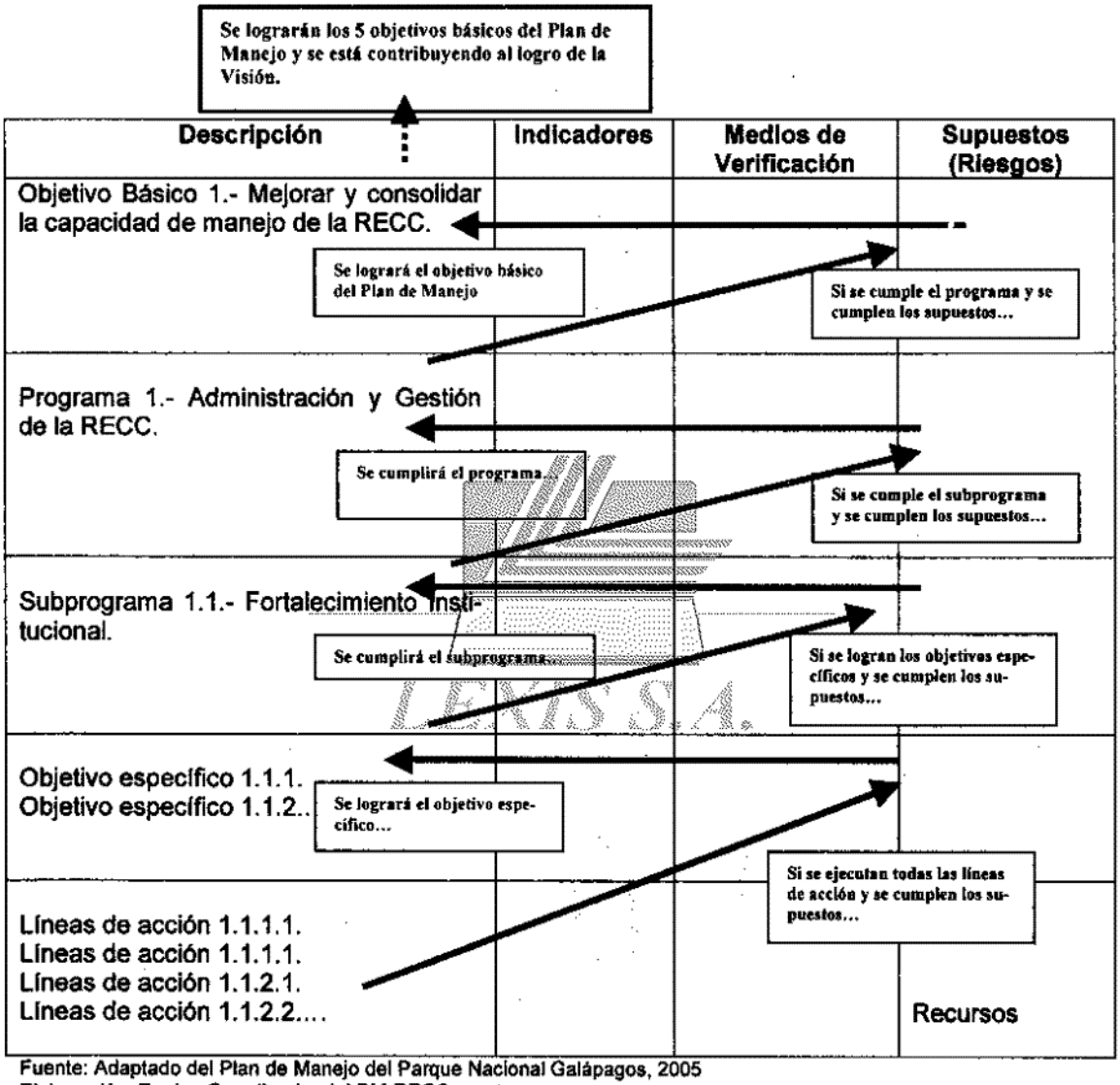
(1) Señalar que las actividades operacionales a ejecutarse, conforme a lo especificado en el Plan Operativo Anual de la Institución.
(2) Para cada actividad e indicador de desempeño, expresar las metas cuantitativas y/o cualitativas programadas para el ejercicio anual.
(3) Señalar el tiempo en meses que la actividad se planeó y se ejecutó.
(4) Señalar los gastos asignados en el POA para cada actividad y los utilizados en el período de análisis.
(5) Señalar si existen inconvenientes respecto a los rubros, metas, tiempo y costo.

En el caso del seguimiento del impacto, para cada uno de los objetivos generales y objetivos específicos del Plan de Manejo se deben diseñar una serie de indicadores de impactos objetivamente verificables, que puedan medirse de manera confiable y a un costo razonable.

Este "Sistema de Indicadores" deberá construirse a la mayor brevedad posible (lo más adecuado sería durante el primer trimestre siguiente a la aprobación del Plan, tal como se indica en el proceso de planificación y seguimiento, (línea de acción 1). Los indicadores se elaborarán sobre un horizonte temporal de cinco años, lo cual facilitará la revisión quinquenal del contenido y vigencia del Plan de Manejo.

La definición de indicadores de impacto para cada uno de los Programas, Subprogramas y Procesos, junto con los medios de verificación ya explicitados para las Líneas de Acción y la elaboración de los supuestos que podrían condicionar el desarrollo del plan en el futuro, permitirá, completar la estructura del Marco Lógico sobre la que se asienta el Plan de Manejo (Figura 8).

**FIGURA 8.- MODELO DE MATRIZ DEL MARCO LÓGICO APLICABLE PARA LA EJECUCIÓN DEL PM-RECC, QUE DEBE SER COMPLETADA CON LA ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES Y EL SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**




Fuente: Adaptado del Plan de Manejo del Parque Nacional Galápagos, 2005
Elaboración: Equipo Coordinador del PM-RECC

Los indicadores de impacto nos permitirán juzgar la pertinencia y viabilidad de los objetivos y efectuar el seguimiento del Plan en su conjunto para, finalmente, evaluar el éxito o no del mismo. Para cada indicador se especificará la periodicidad, el lugar y la entidad responsable de su medición (Cuadro 39). El análisis periódico de los indicadores y su comparación con los valores establecidos como línea de base inicial permitirá contrastar la eficacia de las distintas medidas propuestas, facilitando la retroalimentación del proceso y el manejo adaptativo.

**CUADRO 39.- MODELO DE SEGUIMIENTO BASADO EN INDICADORES DE IMPACTO, APLICADO A LOS DISTINTOS OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO**

Programa: Administración
Objetivo general 1.- Mejorar y consolidar la capacidad de manejo de la RECC.
Subprograma: Fortalecimiento Institucional

| **Objetivo Específico 1.1.** Fortalecer las capacidades técnicas, humanas, operativas y logísticas a nivel de toda la administración del área protegida, cuyos efectos de gestión repercutan adecuadamente en las tareas de protección, conservación y manejo de los recursos naturales del área protegida. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Indicadores** | **Medios de verificación** | **Periodicidad** | **Lugares** | **Responsable** | **observaciones** |
| Promover la conformación de grupos comunitarios de apoyo a las tareas de control y vigilancia en el área protegida.<br><br>Aplicar una nueva estructura administrativa interna en la RECC (1 solo responsable de AP y oficiales de conservación. | Números de convenios con comunidades.<br><br>Un solo responsable de área nominado y en funciones | Anual | A nivel de toda la Reserva. | Líderes de Biodiversidad y responsables de área actuales. | Se recopilará la información a nivel de toda la Reserva, con una periodicidad de seis meses y será analizada por los administradores del área. |
| **Objetivo Específico 1.2. ....** | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

LEXIS S.A.

* = Los indicadores que figuran en la tabla, son elegidas únicamente a modo de ejemplo ilustrativo. El Sistema de Indicadores definitivos a aplicar para cada Programa y Subprograma o Procesos deberá desarrollarse a la brevedad posible, como parte del Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan de Manejo

### 10.8 La estrategia de sostenibilidad financiera

La estrategia de sostenibilidad financiera de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas (ESF-RECC) pretende apoyar a los manejadores del área, así como a las partes interesadas a comprender mejor las relaciones entre los objetivos del área protegida, sus gastos, la asignación de los recursos y las actividades propuestas en el Plan de Manejo.

La ESF-RECC incluye estrategias para mejorar la sostenibilidad financiera por medio de medidas de efectividad del gasto, transparencia de información y de aumento de ingresos que permitan llenar los vacíos financieros para cumplir con las prioridades de gestión del área protegida.

En este sentido la Estrategia, si bien considera acciones con posibles resultados o "ganancias" rápidas (NPCA, 2006), no es un Plan de Negocios ya que sus objetivos se sitúan en el mediano y largo plazo, contemporáneos al Plan de Manejo (Center for Nonprofit Excellence, 2007).

***Dos enfoques necesarios***

**Actitud (Sistemático y de Adaptación) y Tipo (Directo e Indirecto)**

Alcanzar las metas propuestas en el Programa de Sostenibilidad requiere plantear dos enfoques complementarios a la hora de implementar la Estrategia de Sostenibilidad:
Un enfoque referente a lo que denominaremos "actitud" y otro "tipo", como la forma en la cual influye en la sostenibilidad la actividad de la estrategia propuesta.

**Actitudes Sistemática y de Adaptación**

El enfoque sistemático reúne actividades para crear una base de gestión en la cual la RECC es informada sistemáticamente del desarrollo regional e informa sistemáticamente de sus actividades para posicionarse como oportunidad de inversión atractiva. El enfoque sistemático y programado también permite organizar y optimizar las fuentes de autofinanciamiento más controlables (por ejemplo, tarifas de entrada). Este enfoque se centra en las propuestas del Programa de sostenibilidad, el Presupuesto y la parte cuantificadas de la presente Estrategia.

Si bien una Estrategia Financiera no puede planear ni prever todo para los manejadores, es importante que les ofrezca herramientas específicas (presupuesto, rendimiento de cuentas) que posicione favorablemente a la RECC para cautivar fuentes emergentes, combinando así el aspecto sistemático y otro de adaptación con un sentido oportunista, en toda su fuerza positiva.

**Tipos Directos e Indirectos**

Una actividad de la ESF-RECC puede poseer uno de los efectos, sea directo, indirecto o los dos.

Una actividad tiene un efecto directo cuando representa la mejora en la calidad del gasto o el aumento de los ingresos netos para la implementación del Plan de Manejo. No obstante, existen actividades propuestas que tienen un efecto indirecto al permitir el desarrollo de una actividad del Plan sin requerir de un gasto o inversión directa por parte de la RECC. Un ejemplo de ello sería el financiamiento por terceros de actividades alternativas a comunidades que tienden a utilizar los recursos de la RECC, reduciendo la intensidad de control por parte de guardaparques y posicionarse como guardianes de la parte en la cual tienen su influencia.

**Supuestos generales**

Existen una serie de precondiciones para el desarrollo óptimo de la ESF-SNAP, algunas son catalizadoras y su inexistencia o debilidad no necesariamente impiden la implementación y solo la retrasan o la limitan el alcance de la propuesta; otras, por su parte, son logros intermedios planteados por la estrategia en sí que son compartidas como actividades prioritarias por el Plan en su conjunto.

El nivel de éxito en el cumplimiento de los objetivos específicos del programa y del Plan de Manejo supone que:

- El Estado asuma su responsabilidad en el manejo del área a través de compromisos financieros adecuados de su presupuesto general (MAE, 2006a y Falconí, 2006)
- La RECC está a cargo de un Responsable de Área único. Esto permite i) una gestión integral del área en forma efectiva, por la visión de conjunto que encarna, así como ii) representar a la RECC como interlocutor único para su promoción frente a actores locales, nacionales e internacionales.
- La prioridad de acciones privilegian el manejo de los conflictos entorno a la gestión del área, con particular énfasis en la relación con el Ilustre Municipio de Cotacachi.

### 10.8.1 Escenarios de cumplimiento del Plan de Manejo

NB:
Con base en el pedido de la Dirección de Biodiversidad del Ministerios del Ambiente, se elaboraron dos (2) Planes de Manejo: el "básico" y el "integral", descritos en la presentación del Plan.

### 10.8.2 Escenarios propuestos totales para los cinco años (5) del Plan de Manejo

Utilizando la información recogida sobre el potencial de las oportunidades de financiamiento ***cuantificadas***, se presentan los ingresos probables según dos escenarios: i) Probable y ii) Optimista.

Las oportunidades adicionales existentes que pueden responder entera o parcialmente a ciertas brechas pero que no son cuantificadas con precisión son reseñadas en la sección "***Opciones generales y complementarios***", presentada más adelante.

Para efectos comparativos se puede referir a la situación actual descrita en la sección del "Contexto Financiero" del Plan de Manejo.

1. El **probable** contempla los recursos mínimos y reúne a procesos en marcha y fuentes de financiamiento con alta probabilidad de realización.
2. El **optimista** reúne los dos anteriores más ingresos que son menos probables pero posibles. No obstante, este presupueste sigue siendo conservador, ya que no contempla el resultado de las iniciativas de alianzas estratégicas y de una serie de alternativas en plena evolución, particularmente entorno al apoyo al turismo en áreas protegidas del país. Estas últimas se presentan a continuación, en respuesta a la brecha financiera existente para responder a las necesidades del Plan de Manejo en su conjunto.
3. En algunos casos se notarán brechas con el signo (-). Estas que significan que existen algunos recursos adicionales a las necesidades identificadas particularmente cuando se analiza el presupuesto **optimista**. Esto es normal ya que las actividades del PM-RECC se enmarcan en la versión más prudente de todas, en la **probable**, con un potencial de financiamiento menor. En caso de que se materialice un escenario **optimista**, los excedentes podrán ser reorientados a otros Programas durante al ejercicio de actualización del presupuesto que ofrece el POA.

La presentación de resumen del presupuesto del Plan de Manejo de la RECC con sus requerimientos anuales y el financiamiento total probable y optimista permite visualizar las brechas totales. En las secciones siguientes, estas se detallas por Programa y año en los gráficos. Para mayor detalle, por línea de acción y actividad, referirse al Presupuesto general propuesto en Anexo Digital.

**Cuadro 40a.- Resumen del presupuesto del Plan de Manejo de la RECC con sus requerimientos anuales y el financiamiento total probable y optimista**

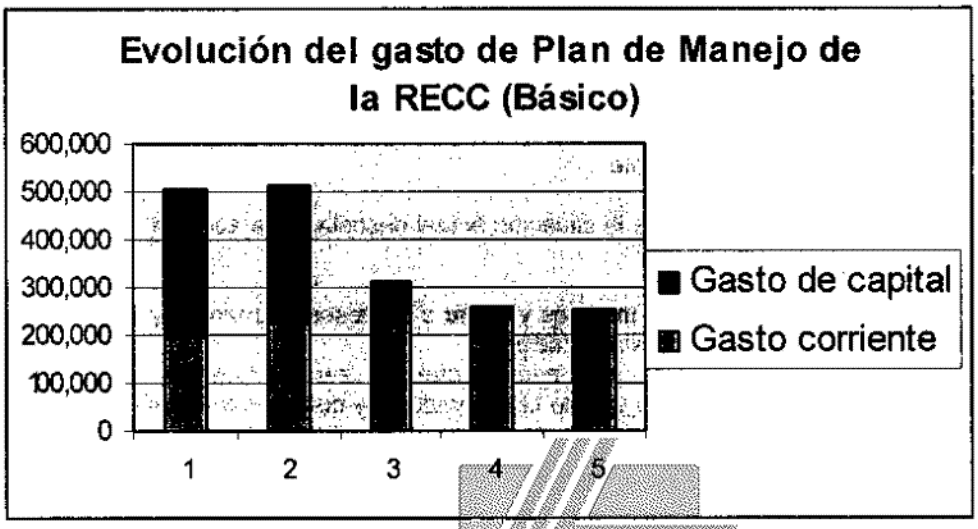
RESUMEN DEL PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO DE LA RECC

| ESCENARIO BÁSICO | AÑOS | | | | | TOTAL | FUENTE FINANCIAMIENTO | | BRECHAS | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | OPTIMISTA | PROBABLE | OPTIMISTA | PROBABLE |
| Programa Administración, Control y Vigilancia | 375690 | 401889 | 267407 | 224695.9 | 216136 | 1485819 | 1613925.96 | 1349430 | -128107 | 136389 |
| Programa de Sostenibilidad Financiera | 45823 | 37085 | 39452.4 | 30225.92 | 30724 | 183311 | 158900 | 149900 | 24411 | 33411 |
| Programa de Planificación Participativa | 87010 | 72803 | 3738.96 | 4996.883 | 3982.9 | 172332 | 78000 | 78000 | 94332 | 94332 |
| Subtotal | 508524 | 511577 | 310598 | 259919 | 250843 | 1841461 | 1850826 | 1577330 | -9365 | 264131 |
| ESCENARIO INTEGRAL | AÑOS | | | | | TOTAL | FUENTE FINANCIAMIENTO | | BRECHAS | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | OPTIMISTA | PROBABLE | OPTIMISTA | PROBABLE |
| Programa de Desarrollo Comunitario y Educación Ambiental | 115531.2 | 65393.86 | 41181.8 | 47199.6 | 33315 | 302622 | 73000 | 37000 | 229622 | 265622 |
| Programa de Turismo y Recreación | 98187.9 | 32341.78 | 41333.2 | 29916.32 | 27132 | 228911 | 303262.08 | 175032 | -74351 | 53879 |
| Programa de Investigación, Manejo de Recursos Naturales y Monitoreo Socioambiental | 203080.237 | 216452 | 133269 | 74040.95 | 61638 | 688480 | 246651.52 | 82344 | 439828 | 606136 |
| Subtotal | 925123 | 825766 | 526382 | 411076 | 372926 | 3061474 | 2476740 | 294376 | 585534 | 1169768 |

**10.8.2.1 Escenario Básico**

La propuesta de escenario básico no está alejada de los costos actuales de gestión, respecto al gasto operativo. No obstante, inversiones inexistentes a la fecha de aproximadamente 300.000 US$ para los dos primeros años son necesarias para potenciar tal gasto operativo Los años subsiguientes también requieren de inversiones pero solo marginalmente y en forma decreciente, US$ >40.000 por año. No obstante, es importante recordar la limitante ligada a dividir el PM-RECC entre su versión básica e integral, o cual pude ocultar la necesidad de inversiones mayores en los tres últimos años.

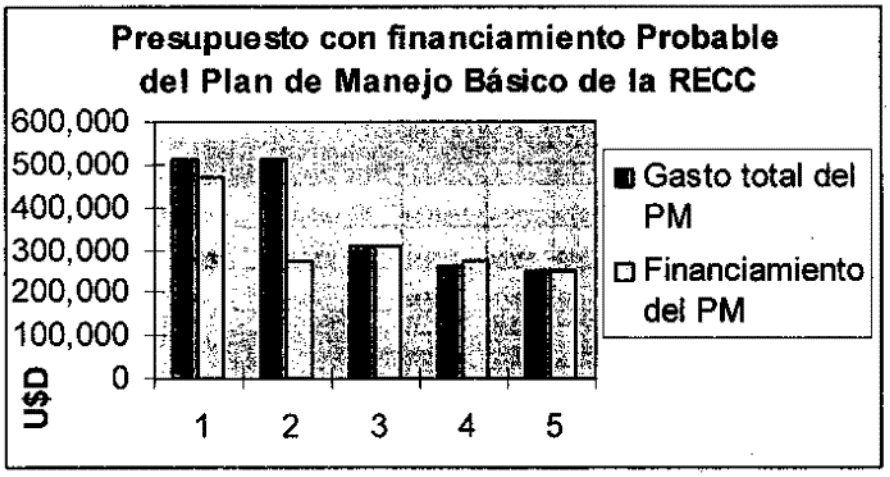
GRÁFICO 8.- NECESIDADES DEL ESCENARIO BÁSICO PARA TODO EL PLAN DE MANEJO




El gasto corriente está destinado principalmente al personal actualmente desempeñándose en el área. A su vez, las inversiones se destacan en los procesos de delimitación del área y la rotulación en sectores identificados como estratégicos.

Con base en los requisitos identificados como básicos, podemos notar que los dineros necesarios estarán probablemente disponibles para alcanzar esta meta. Este tipo de análisis es valido cuando existe una sola fuente de recursos, independiente de las actividades de uso del área (Gráfico 9a).

GRÁFICO 9A.- FINANCIAMIENTO (PROBABLE) DEL ESCENARIO BÁSICO PARA TODO EL PLAN DE MANEJO

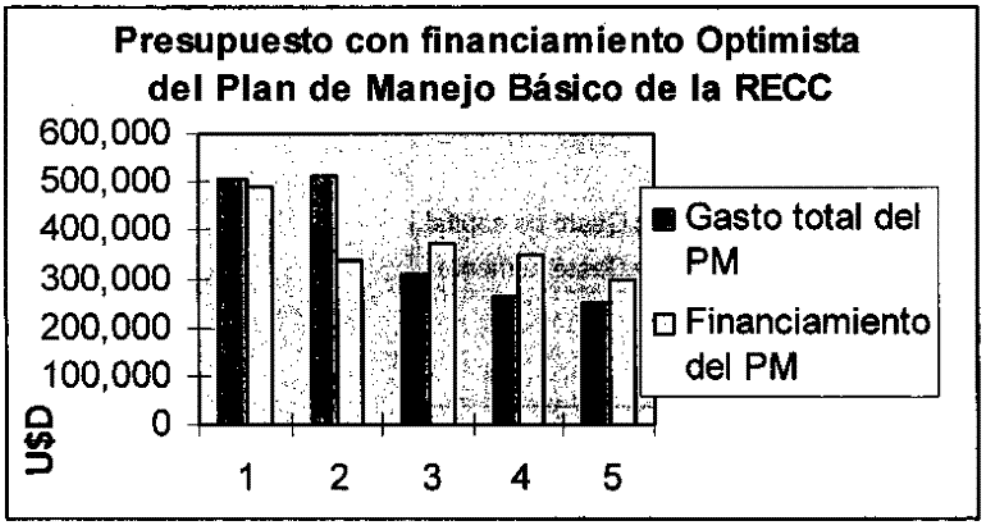



No obstante, es importante notar que este escenario es relativamente artificial y tiene poca sostenibilidad en forma independiente de actividades anexas importantes como son las contempladas y hasta ejecutadas en alguna medida en otros programas como los de uso publico (por ejemplo, turismo). En

este sentido, varios actores de financiamiento no apoyarían necesariamente las actividades de la RECC si solo se aspiraría a un manejo básico.

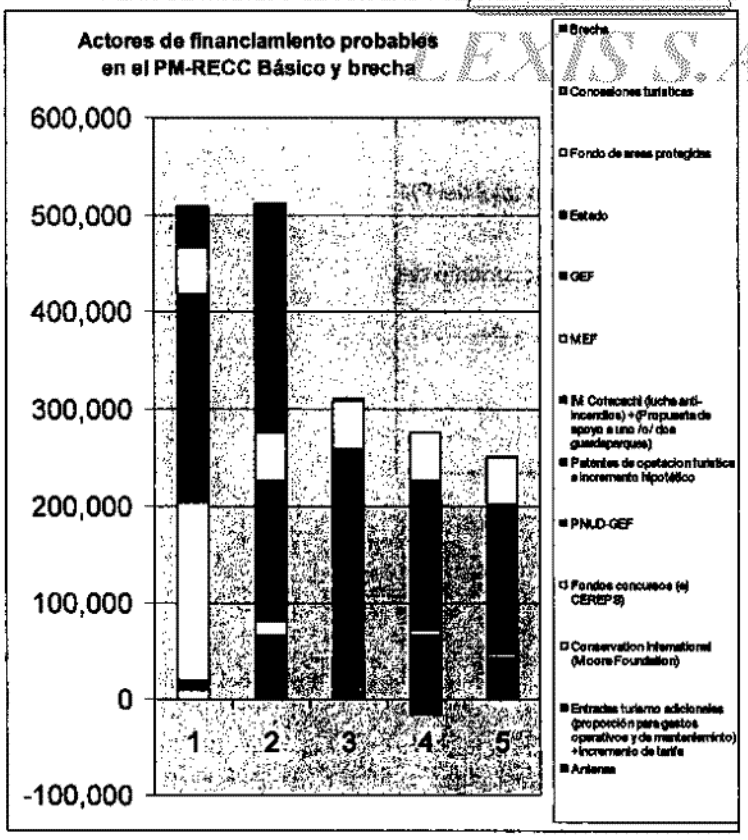
Para fines meramente comparativos, también se incluye el Gráfico 9b que ilustra un potencial optimista de dineros para la RECC.

GRÁFICO 9B.- FINANCIAMIENTO (OPTIMISTA) DEL ESCENARIO BÁSICO PARA TODO EL PLAN DE MANEJO




Si bien los gastos anuales del escenario básico, pueden ser cubiertos en su mayoría por un financiamiento probable, incluyendo los de capital persiste un déficit importante en el segundo año que requiere toda la atención de los manejadores (US$ 235.000).

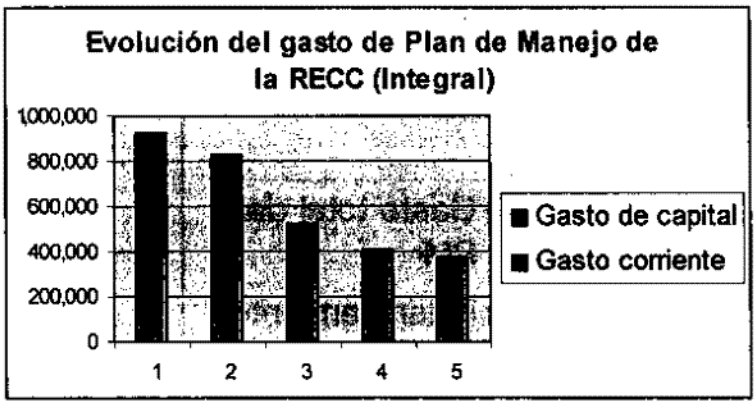
GRÁFICO 9C.- FINANCIAMIENTO (PROBABLE) DEL ESCENARIO BÁSICO PARA TODO EL PLAN DE MANEJO SEGÚN LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO



### 10.8.2.2 Escenario Integral

A la par de su versión básica, el Plan integral requiere de importantes inversiones en el primer año, con requisitos de 200.000 US$ adicionales a los necesarios en el básico (400.000 US$) (Gráfico 10).

GRÁFICO 10.- NECESIDADES DEL ESCENARIO INTEGRAL PARA TODO EL PLAN DE MANEJO




A la par de la versión básica, el PM-RECC Integral conserva gastos operativos estables durante todo su periodo de vigencia y se confronta a necesidades de inversión importante en los dos primeros años (Gráfico 11).

El resultado de objetivos más ambiciosos es una brecha financiera importante. Se impone un déficit de 400.000 US$ durante los dos primeros años de implementación. Tal necesidad de nuevo financiamiento se reduce a unos 250.000 US$ en el 3er y 4to años pare terminar en aproximadamente 100.000 US$.

GRÁFICO 11A.- FINANCIAMIENTO (PROBABLE) DEL ESCENARIO INTEGRAL PARA TODO EL PLAN DE MANEJO

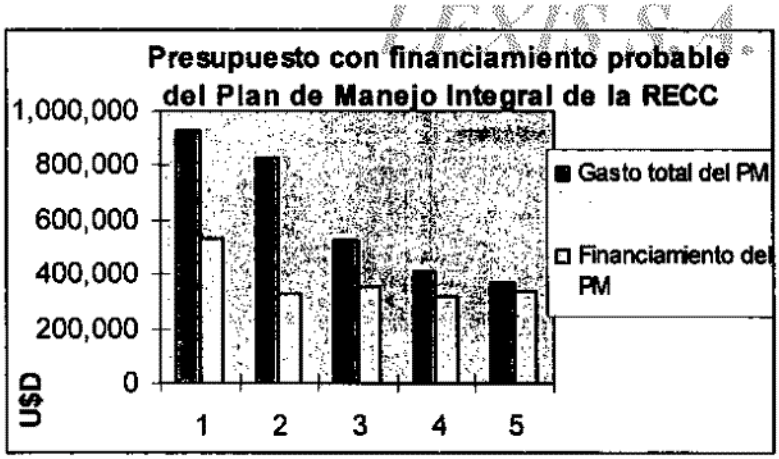


GRÁFICO 11B.- FINANCIAMIENTO (OPTIMISTA) DEL ESCENARIO INTEGRAL PARA TODO EL PLAN DE MANEJO

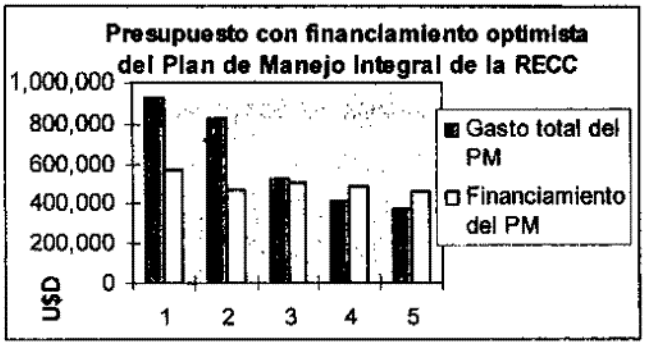
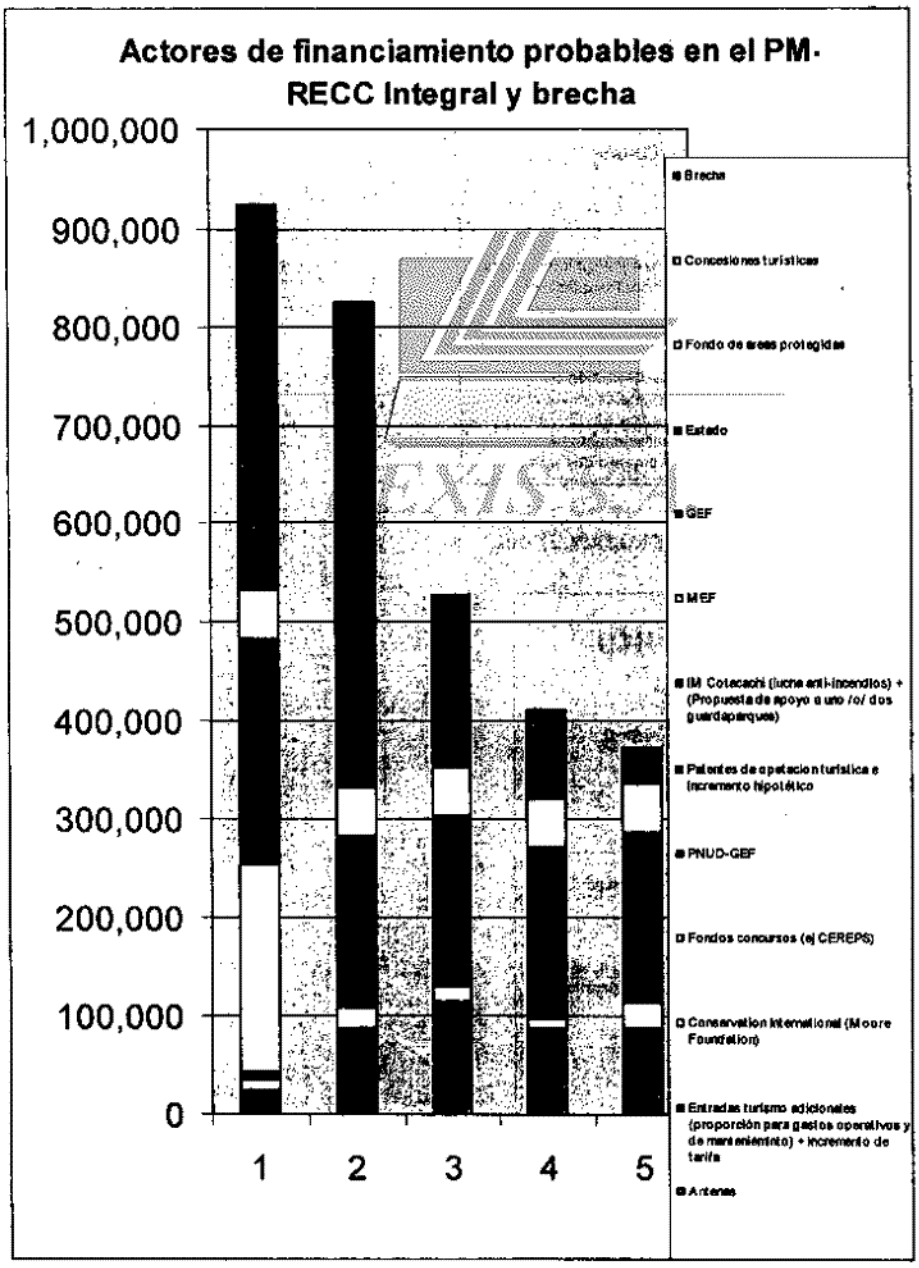



GRÁFICO 11C.- FINANCIAMIENTO (PROBABLE) DEL ESCENARIO INTEGRAL PARA TODO EL PLAN DE MANEJO SEGÚN LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO



Las necesidades más agudas se registran en orden de importancia en los Programas de i) investigación, ii) desarrollo comunitario y iii) turismo y recreación.

Los programas básicos en el marco de un escenario de financiamiento probable son los siguientes:

**GRÁFICO 11D.- ACTORES DE FINANCIAMIENTO (PROBABLE) DEL PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA**

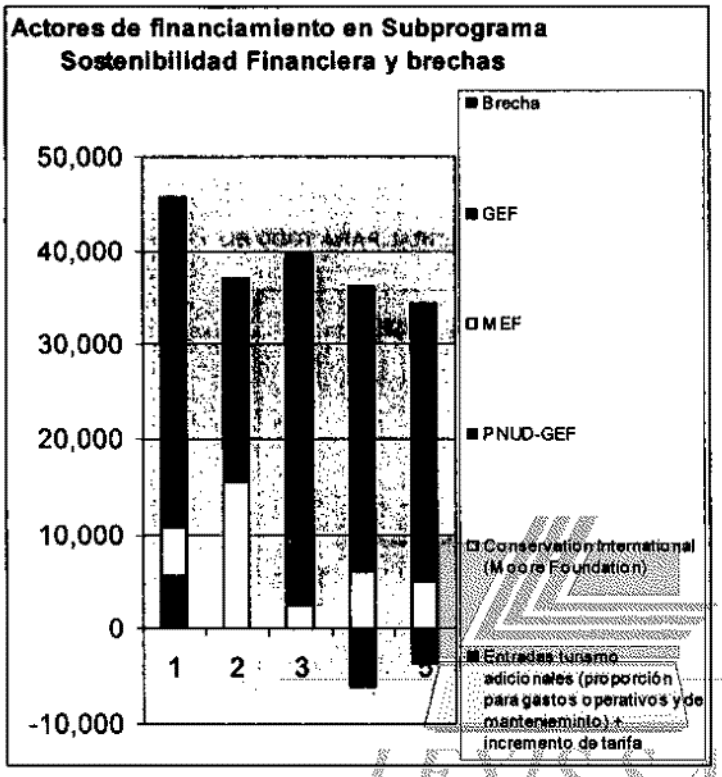
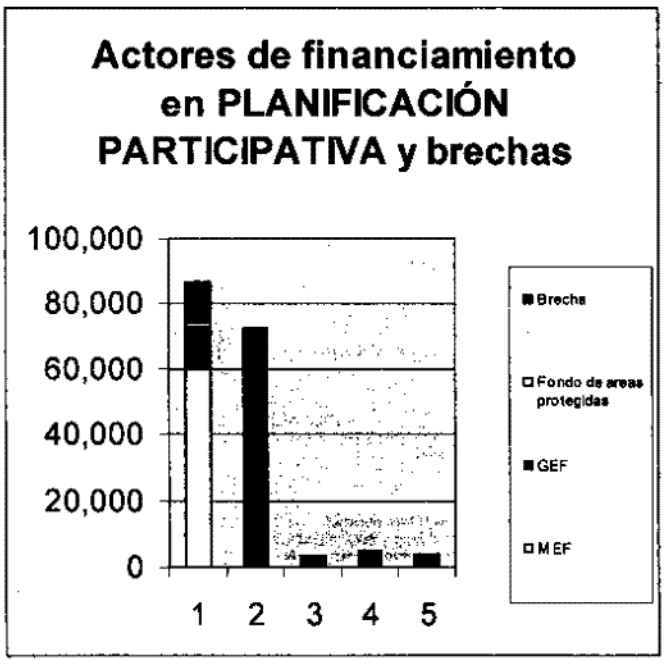



**GRÁFICO 11E.- ACTORES DE FINANCIAMIENTO (PROBABLE) DEL PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA**



### 10.8.3 Componentes y pasos de la Estrategia

A continuación, se presentan los componentes propuestos de las fuentes de financiamiento y pasos estratégicos necesarios para la exitosa implementación de la estrategia:

Antes de las oportunidades de financiamiento es importante recordar que los esfuerzos para mejorar la calidad del gasto y la eficiencia deben siempre acompañar las iniciativas de levantamiento de fondos adicionales.

La **A) Organización, gestión y rendición de cuentas** responden a las líneas de acción del Subprograma de Gestión Estratégica planteada por el Plan de Manejo. En este sentido, es importante introducir los pasos de la estrategia con:

Después, se presentan las **B) Proyecciones de las opciones de financiamiento** probables y cuantificables que forman la parte financiada del Plan en un escenario probable.

Finalmente, y con base en las brechas, se presentan **C) Oportunidades de financiamiento adicionales** pero que se concretarían gracias las actividades propuestas en el Programa de Sostenibilidad pero que no son cuantificables en su mayoría.

***A) Organización, gestión y rendición de cuentas***

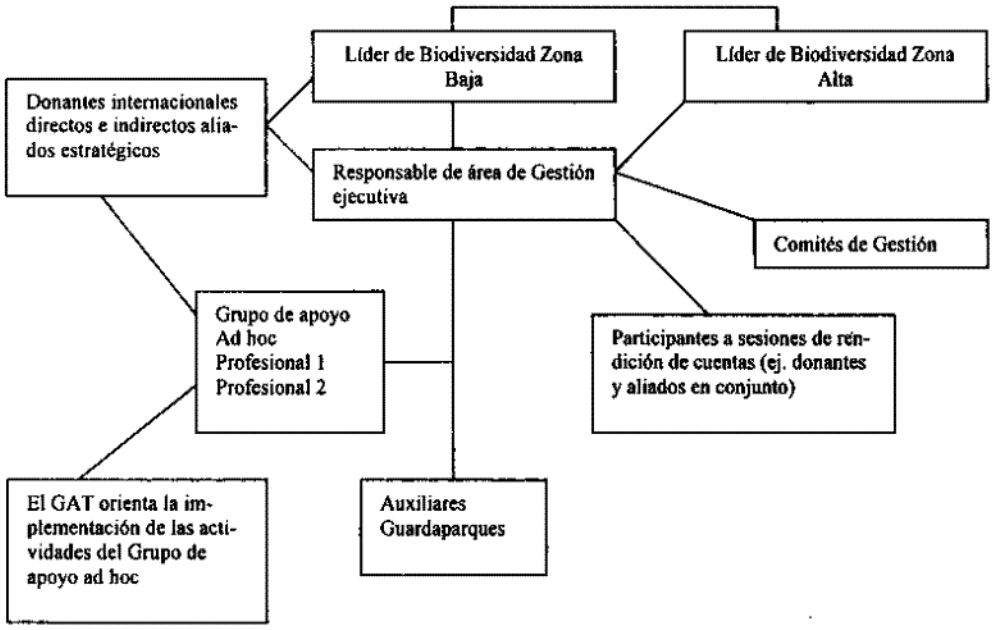
**A1). Estructura de gestión de apoyo propuesta:**

En complemento al supuesto esperado de la fusión del cargo de Responsabilidad de Área esté concentrado en una sola persona y la contribución más sistemática prevista por los estatutos[55] en relación a los comités de gestión, es crear dos instancias organizativas de apoyo adicionales.

**GRÁFICO 12.- ORGANIGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA PROPUESTA (SIGUIENDO LA PROPUESTA B DE ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA PROPUESTAS PARA LA RECC)**

Organización operativa para la implementación de la Estrategia de Sostenibilidad Financiera

LEXIS S.A.




[55] En la reglamentación secundaria en preparación (Proyecto de Acuerdo Ministerial *Número será atribuido en su aprobación*), los Comités de Gestión deberán ser partícipes del proceso de planificación anual.

La primera consiste en programar una rendición de cuentas anual en conjunto con la presentación del POA unificado. La segunda, consiste en la creación de un grupo de profesionales que acompañe la implementación de la Estrategia de Sostenibilidad.

Articular esta organización permite diversificar la naturaleza y los niveles de relación entre la RECC y los actores claves para la exitosa puesta en marcha de la Estrategia:

La relación tradicional con Donantes y Aliados, se tiende a limitarse a una relación puntual con los líderes de biodiversidad y con el responsable de área, a excepción de la estructura del FAP. La diversificación consiste en agregar una plataforma regular (por lo menos anual) para la rendición de cuentas como vitrina de los avances y las necesidades pendientes pero estructuradas de la RECC.

La conformación de los Comités juega varios papeles a nivel de la Estrategia: Incentivo a través de un grado de veeduría, participación a la planificación y al levantamiento de fondos.

Finalmente, la conformación del Grupo de apoyo *ad hoc* representa un apoyo en la gestión de una red de relaciones más estructuradas pero más complejas, necesaria para la implementación exitosa de la estrategia.

**A2) Coordinación con ONGs y donantes operando en las inmediaciones de la RECC: El papel de los Comités de Gestión**

La zona de influencia de la RECC beneficia de una serie de intervenciones por parte de la cooperación internacional que se declinan entre los proyectos CAIMAN, Frontera Norte-OIM (USAID), PRODERENA (UE) pero también con actividades de ONGs.

Algunas ONGs, con sus socios en los Comités han participado activamente en la elaboración del Plan de Manejo pero otras no lo acompañaron en su totalidad.
Las ONGs que decidieron seguir con su intervención en paralelo del Plan de Manejo deben ser invitadas a las conversaciones para poder beneficiar de las sinergias que ofrecen sus actividades.

Es de destacar a ALTROPICO, que desarrolla una actividad de consolidación de territorios en la franja norte de la RECC pero que no esta participando directamente con los Comités de Gestión. En este sentido es importante, una vez iniciado la implementación del Plan crear un espacio específico para la presentación del contenido del Plan e intercambiar criterios para la zona norte de la Reserva.

**A3) Rendición de cuentas como impulsador de la consecución de fondos**

Como supuesto, este pilar *sistemático* de la estrategia parte de que esfuerzos en eficiencia y calidad del gasto se obtienen con base en dos ejes complementarios. Solo la interacción permite cumplir ambos objetivos. El primer eje consiste en contar con herramientas de planificación adecuadas que ofrezcan un panorama claro de las implicaciones financieras operativas del Plan. Esta herramienta, ofrece en forma práctica, una forma de dar seguimiento a la implementación de las actividades, algo que no es posible con el sistema actual de planificación. No obstante, un segundo eje es necesario para que existan no solamente factores internos que motiven el esfuerzo de planificación y seguimiento a las actividades pero también factores externos. El incentivo externo propuesto se articula en las exigencias de rendimiento de cuentas hacia actores externos. Este rendimiento de cuentas no necesariamente debe presentar cuentas a nivel de actividades pero por lo menos de líneas de acción, respondiendo, además, a una necesidad aguda de comunicación.

Los dos ejes propuestos: i) Planificación por actividades y fuentes de financiamiento y ii) plataforma de rendimiento de cuentas externo son complementarios y se refuerzan mutuamente. Dada la inexistencia de un procedimiento que exija este nivel de monitoreo por actividades desde el MAE, el crear un espacio abierto para un rendimiento de cuentas con base en actividades y no solamente por rubros de gastos crea expectativas por parte de las partes interesadas que no pueden ser ignoradas. Este mecanismo ofrece un incentivo positivo adicional al administrativo en marcha, para la efectiva realización de actividades previstas en el POA unificado. Se espera crear un espacio para presentar

el POA unificado en inicio de actividades y realizar un rendimiento de cuentas periódico como propuesto abajo, en el Cuadro 40.b" Actividades y rendimiento de cuentas periódico".

CUADRO 40B.- ACTIVIDADES Y RENDIMIENTO DE CUENTAS PERIÓDICO

| Precondiciones / Catalizadores A1) | Calificación | Comentario |
|---|---|---|
| Planificación de actividades con base en el Plan de Manejo | Imprescindible | |
| Elaborar e implementar un Plan Operativo Anual Unificado (POA unificado) que recoja en una misma matriz: actividades, costos, ingreso y fuentes, así como brechas de financiamiento. | Imprescindible | Esta condición es la piedra angular del proceso de mejora en la calidad del gasto y eficiencia. La implementación del SAG-SNAP representará un apoyo importante para alcanzar una planificación de este nivel. |
| Compromiso del Jefe de Área en comunicar los esfuerzos de conservación realizados por el equipo de la RECC | Imprescindible | |

Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

A3) **Grupo *ad hoc* de apoyo.**

El proceso de levantamiento de fondos ha sido generalmente respaldado por organizaciones como ONGs tanto internacionales como nacionales. Esta estrategia propone no solo consolidar esta tendencia pero también hacerla más coherente gracias a la conformación de un **Grupo *ad hoc* de apoyo** a la administración, rendición de cuentas y elaboración de propuestas. Para la conformación de este equipo se propone el contratar dos profesionales con experiencia en i) gestión de áreas protegidas y ii) elaboración de proyectos. Los roles principales se señalan en el cuadro 41.

CUADRO 41.- ROLES Y RESULTADOS ESPERADOS EN LA GESTIÓN DEL GRUPO DE APOYO

| Rol | Resultados esperados | Tiempo /año |
|---|---|---|
| Acompañar la gestión de la RECC en sus esfuerzos de planificación anual y elaboración del presupuesto por actividades y fuentes de financiamiento | 1 Sistematización de la planificación por actividad<br>2 Seguimiento más preciso del gasto operativo de la RECC | Julio-Septiembre<br>Enero. abril |
| Acompañar el levantamiento de fondos de donantes a los tres niveles identificados: i) local, ii) nacional y iii) regional-internacional | 1. Formulación más exitosa de proyectos<br>Identificación de condiciones y requisitos para concursos (por ejemplo. fecha de entrega para fondos de investigación de CEREPS). | Dos momentos en el año<br>Todo el año en forma segmentada |
| En lo posible, articular los tres niveles de levantamiento de fondos. | 2. Seguimiento a opciones de financiamiento sistematizado y organizado.<br>3. Plataformas de diálogos y de rendición de cuentas regularizados. | Todo el año en forma segmentada<br>Dos a Tres fechas en el año |
| Dar seguimiento y participar en la elaboración de las intervenciones de los agentes de financiamiento activos | 4 Dialogo entre los Comités de Gestión y los manejadores del área asegurado | 1er mes |
| Asegurar la transmisión de capacidades para permitir un crecimiento de la capacidad de gestión. | 5. Cada ciclo de apoyo es sistematizado<br>6. A cada ciclo repetido se retira gradualmente en el marco de cinco años el Grupo de Apoyo. | Cada fin de ciclo "elaboración de proyectos", "planificación". etc. |

Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

Esta propuesta requiere la invitación a organizaciones como Conservación Internacional, el Fondo Ambiental Nacional y otras. Se sugiere convocar a una reunión entorno a las propuestas del Plan de Manejo para la elaboración de una agenda de trabajo y la definición de la naturaleza de los apoyos que pueden ser reunidos.

Existe un interés por parte de estas organizaciones en apoyar la gestión de la RECC. No obstante, es crítico replantearle esta parte de la Estrategia para aspirar a reunir el respaldo necesario, y esto una vez el Plan de Manejo completado y una lista de compromisos firmes consensuados por parte de los manejadores de la RECC (Cuadro 42).

**CUADRO 42.- ACTIVIDADES Y RENDIMIENTO DE CUENTAS PERIÓDICO**

| Precondiciones / Catalizadores A2) | Calificación | Comentario |
|---|---|---|
| Confirmación por parte de instituciones involucradas en el fortalecimiento de la capacidad de gestión en su deseo de apoyar este sistema piloto | Imprescindible | |
| Hacer un balance del apoyo administrativo recibido en el marco de la implementación del Plan Anual de Gasto | Influye en el nivel de éxito | Al existir un precedente de menor alcance, este puede ofrecer ciertas luces de cómo afinar la cooperación entre los manejadores y el Grupo de Apoyo |
| Prever un periodo de ensayo de esta iniciativa piloto | Imprescindible | Es critico que los manejadores del área estén cómodos con el apoyo previsto |

Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

Como grupo de apoyo operativo (o táctico), se prevé que las actividades del Grupo ad hoc sean monitoreadas por el GAT, quien posee un papel más estratégico. El Grupo ad hoc no puede reemplazar al GAT, más bien permite un seguimiento más continuo del apoyo a la gestión operativa de la Reserva .El mecanismo propuesto prevé una rendición de cuentas periódica del Grupo ad hoc al GAT que dependerá del calendario de actividades acordado con la administración de la Reserva.

No obstante, un posible atraso en la constitución del GAT no debe ser visto como un obstáculo a la contratación de los profesionales del Grupo ad hoc. La planificación ser acordaría solamente con la administración de la Reserva entretanto.

**10.8.4 Proyecciones de las opciones de financiamiento:**

La RECC dispone de una variedad importante de mecanismos de financiamiento para los cinco (5) años previstos de gestión del Plan de Manejo. Para fines de planificación se reunieron en la Cuadro 43 siguiente:

**CUADRO 43.- INGRESOS POSIBLES IDENTIFICADOS SEGÚN DOS (2) ESCENARIOS: PROBABLE Y OPTIMISTA**

| | A–o | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alcance | Escenario | Probable | Optimista | Probable | Optimista | Probable | Optimista | Probable | Optimista | Probable | Optimista |
| Inversi—n | Ingresos efectivos por tarifas por ocupaci—n (ej. antenas) | 12000 | 12000 | 50000 | 100000 | 50000 | 100000 | 50000 | 100000 | 50000 | 100000 |
| Inversi—n y parcialmente para gastos operativos, particularmente en el turismo | Ingresos efectivos por tarifas tur'sticas | 42000 | 42000 | 55000 | 66000 | 55000 | 66000 | 55000 | 66000 | 55000 | 66000 |
| Apoyo a al Programa de Sostenibilida y al esfuezo de delimitaci—n | Conservation International | 10000 | 10000 | 20000 | 20000 | 10000 | 10000 | 30000 | 30000 | 10000 | 30000 |
| Apoyo a al Programa de Sostenibilida | Proyecto PNUD-GEF | 0 | 0 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 | 30000 |
| Apoyo al proceso de Control y Vigilancia | fondo de ‡reas protegidas | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 | 50000 |
| Apoyo al proceso de Control y Vigilancia | IM Cotacachi (anti-incendios) y potencial apoyo con personal | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 | 8000 |
| Apoyo a las inversiones previstas por el Programa de Administraci—n | Ministerio de Econom'a y Finanzas | 220000 | 220000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Apoyo al fortalecimiento del ‡rea con inversiones en capacidades locales y la delimitaci—n del ‡rea | Proyecto SNAP-GEF | 114000 | 114000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gastos de personal, "nfasis en el proceso de Control y Vigilancia | Estado (excluye ingresos por autogesti—n) | 116240 | 116240 | 116240 | 116240 | 116240 | 116240 | 116240 | 116240 | 116240 | 116240 |
| Inversiones | Patentes por operaci—n tur'stica | 690 | 690 | 2690 | 5690 | 2690 | 5690 | 2690 | 5690 | 2690 | 5690 |
| Investigaci—n | Fondos del SENACYT: CEREPS | 0 | 0 | 30000 | 60000 | 30000 | 60000 | 30000 | 60000 | 0 | 0 |
| | Totales | 572930 | 572930 | 361930 | 455930 | 321930 | 385930 | 341930 | 405930 | 321930 | 405930 |

**10.8.4.1 Fuentes cuantificadas**

***Optimizar las fuentes de financiamiento actuales***

B1) Revisión de las tarifas de entrada a la reserva por concepto de turismo:
Potencial: Entre 110.000 y 190.000 (línea base: 2000-2005 - 60.300 US$)

Con base en las potestades que otorga el TULAS al MAE, la reserva puede proponer una revisión de la tarifas de entrada por turismo. Como se ha recogido en Rodríguez *et al.* (2007), existe un potencial importante de crecimiento de estos ingresos gracias a una sólida demanda por recreación.

En este sentido, una revisión a la alza muy conservadora (de 1,00 US$ que actualmente se cobra a 3 US$ por turista internacional y de 0,50 US$ a 1,50 US$ por nacional) permitiría el ingreso adicional significativo. Si la apreciación incluye una leve pérdida de mercado por alza en el precio, se puede esperar un ingreso anual promedio aproximado de US$ 110.000.

Sin el supuesto de pérdida de mercado, lo cual es probable, este ingreso puede aumentar a 190.000 US$ anual, sin un decrecimiento acelerado de la visitación. En la actualidad, el equivalente a aproximadamente 50% de los dineros de autogestión (30.000 US$) en proveniencia de las tarifas de entradas es efectivamente reinvertido en la RECC. Este dato proviene de una estimación del Distrito regional.

Una meta a conseguir con el distrito es un compromiso de contar con el 60%, como planteado en las precondiciones (Cuadro 44).

CUADRO 44.- PRECONDICIONES/CATALIZADORES B1

| Precondiciones / Catalizadores B1) | Calificación | Comentario |
|---|---|---|
| Llegar a un acuerdo marco con el Municipio de Cotacachi y otros en torno al manejo de Cuicocha. | Imprescindible | Acción prioritaria en el marco del Plan de Manejo |
| Demostrar inversión en el manejo sustentable turístico. | Imprescindible | Íntimamente ligado con la probabilidad de éxito del acuerdo entorno a Cuicocha. |
| Apertura y compromiso del Distrito Carchi-Imbabura para una retribución porcentual superior a la actual que solo es de 50% del ingreso por tarifas. | Influye en el nivel de ingresos | Si no se logar este compromiso, no habrá cambio significativo para las finanzas de la reserva, aún cuando el SNAP tendría mayores ingresos, a través de ingresos mayores al Distrito |
| Tercerización del cobro de entradas | Influye en el nivel de ingresos | La forma actual de recaudación sería más eficiente si se terceriza el proceso, liberando funcionarios irremplazables en las condiciones legales actuales |

Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

Esto objetivo cumpliría directamente con la acción de propuesta por la Estrategia de Fortalecimiento de la sostenibilidad financiera del SNAP del Plan Estratégico. La revisión de tarifas está contemplada por el TULAS, claramente reglamentada y de plena competencia del Ministerio del Ambiente.

En forma complementaria es importante recordar el papel ya enunciado y contemplado en el Subprograma de Gestión de Recursos de un servicio especializado contratado para el cobro de tarifas de ingreso. La contratación específica de este servicio con un costo anual que se estimaría a *prorrata* de las recaudaciones no beneficiaría a la RECC. No obstante, su implementación a nivel de todo el SNAP permitiría beneficiar de economías de escala. La contratación de este servicio se prevé en el PM-RECC pero no está costeado, dejando la necesidad de investigar las ofertas de este tipo de ser-

vicio a nivel del SNAP para beneficiar de un paquete más conveniente y crítico en mejorar la eficiencia en el uso de los recursos de los cuales disponen cada una de las áreas del SNAP.

No obstante, e independientemente del tipo de contrato, no solo potencia la posibilidad de aumentar las recaudaciones a través de la revisión de tarifas de acceso turístico pero también libera un ***recurso irremplazable en el marco legal actual***. Al adquirir este servicio, la RECC libera guardaparques que, aún con recursos financieros, no podría contratar para cumplir sustentablemente con sus objetivos de gestión.

Esta implicación requiere de una discusión interna y una reevaluación de su potencial como la liberación de tiempo de guardaparques de planta.

B2) Revisión del cobro por instalación de infraestructura en telecomunicaciones y radiocomunicaciones:
Potencial: ]US$ 100.000; 194.000] / año. Reinversión probable,]US$ 50.000 ; 100.000[/ año.

La existencia pionera de convenios con el operador de telefonía celular PORTA desde el 2004 abrió la oportunidad para revisar todas las concesiones a antenas (radio, televisión, celulares, otras actividades comerciales). En este sentido, la propuesta nacional de tarifas diferenciadas por ocupación de telecomunicaciones en el SNAP del proyecto SNAP-GEF (MAE, 2007a).

Actividad: Dar seguimiento a la iniciativa y apoyar con información relevante. La iniciativa recaudaría aproximadamente 194.000 US$ anualmente, de los cuáles 100.000 US$ podrían ser reinvertidos anualmente en la reserva (Cuadro 45).

**CUADRO 45.- PRECONDICIONES/CATALIZADORES B2**

| Precondiciones / Catalizadores B2) | Calificación | Comentario |
|---|---|---|
| Aprobación de la propuesta de tarifas diferenciadas | Imprescindible | |
| Respaldo del Distrito regional Carchi-Imbabura | Influye en el nivel de ingresos | |
| Apoyar el proceso de estructuración del fideicomiso para el manejo de dichos fondos | Imprescindible | |
| Determinar el porcentaje reinvertido gracias a una política reglamentada de subsidiaridad en el seno del SNAP. | Influye en el nivel de ingresos | La recaudación podría ser significativamente inferior a los 100.000 US$ |

Elaboración: Equipo Consultor del PM-RECC

**Pasos:** Esta iniciativa, también esta contemplada por el Plan Estratégico del SNAP (MAE 2006a) y previsto en la legislación ambiental secundaria. Para seguimiento, referirse a la propuesta elaborada con el apoyo del Proyecto SNAP-GEF II, *Tarifa diferenciada por la ocupación con infraestructura de telecomunicaciones en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas* (MAE 2007a)

B2b) Cobro sistemático de las patentes de operación turística:
Potencial: ]US$ 2.000; 5.000] / año.

Este rubro previsto por la ley es simplemente subexplotado y solo requiere de su debida implementación, con el debido respaldo de las autoridades. No obstante, posee un impacto limitado respecto a otras actividades por lo que debe ser considerado si su implementación no anula los efectos del aumento en la recaudación.

En la actualidad, de los entre 45 y 50 operadores identificados por los manejadores de la RECC en la zona, solo siete poseen una patente de operación turística vigente, lo cual ofrece un potencial de crecimiento. La razón de esta débil implementación reside en la dificultad expresada por los guardaparques en controlar la naturaleza comercial de ciertas entradas, a diferencia de los turistas en forma personal.

B2c) Otras posibilidades previstas por el TULAS:
Potencial marginal.

Los ingresos por autogestión posibles y previstos por el TULAS distintos de las tarifas por entrada turísticas son marginales (US$ 690 en el 2005) según el Estudio de Valoración Económica del Turismo (Rodríguez *et al.*, 2007) y se recaudaron principalmente por concepto de patentes de operación turística. Los demás rubros previstos por el TULAS son de poca rentabilidad en la RECC. Si pueden ser cobradas, como por ejemplo los derechos de filmación, es un deber percibirlos, pero no representan un potencial que necesite una atención o inversión particular. Esta apreciación se hace en el marco de la necesidad de priorizar las inversiones en la mejora de recaudaciones ya que otras opciones son mucho más relevantes para la sostenibilidad financiera de la Reserva.

***Desarrollar nuevas fuentes de financiamiento y alianzas estratégicas***

C1) Esfuerzo de posicionamiento:

C1a] Interno:

Proyecto MAE-MEF (Fortalecimiento del SNAP)
Potencial: 220.000 US$ (una sola vez en el 2007)

i) La lógica de ese esfuerzo reside en la importancia para la RECC de estar claramente identificada como una oportunidad de inversión para el MAE y el estado en general. El asegura un posicionamiento del Plan crea un espacio de negociación para aprovechar las oportunidades de financiamiento estatal coyuntural. Un ejemplo de esta situación es la oportunidad de los fondos MEF negociados recientemente a través del Proyecto SNAP-GEF (MAE, 2006a).

Este fondo es excepcional y esta destinado exclusivamente a inversiones en la RECC. Esto se logra asegurando una publicidad al Plan, sus objetivos, sus logros y necesidades con la regularidad que requiera el año fiscal.

ii) Este esfuerzo interno también permite una apropiación de las necesidades del Plan por parte de los guardaparques que participan en espacios que coyunturalmente ofrecen posibilidades de financiamiento y/o alianzas nuevas que solo se pueden aprovechar con un Plan posicionado.

**Acuerdo del Proyecto SNAP-GEF con Conservación Internacional para apoyar la delimitación física de la RECC**

Potencial: 103.000 US$ (una sola vez en el 2007)

En adición a las inversiones realizadas por el proyecto en la RECC desde el 2005, el proyecto tiene previsto una inversión (93.000US$) en conjunto con Conservación Internacional (10.000 US$) para apoyar la delimitación del área.

**C1b] Externo:**

A través de espacios tradicionales y nuevos con donantes, la difusión del Plan con su capítulo financiero permite la integración de los objetivos a las agendas de los donantes en forma i) estructurada, ii) informada y iii) precisa. La importancia de contar con un mecanismo de difusión del Plan, sus logros y necesidades se mide en el marco de las nuevas estrategias de cooperación implementadas por los donantes tradicionales. En este sentido se identificaron las siguientes:

i) Proyecto GEF-PNUD.

Potencial: US$ 30.000 durante cuatro años, para la implementación de la estrategia de sostenibilidad financiera del área. Estos dineros beneficiarían a varias áreas protegidas del país en la implementación de sus herramientas de sostenibilidad, sean esta Estrategias u otras,

Es importante dar seguimiento en Planta Central a la aprobación del proyecto. Este tiene previsto su inicio en el 2008.

#### 10.8.4.2 Oportunidades no cuantificadas y por desarrollar

Para acompañar la lectura de opciones propuestas, se utilizan los datos de las brechas financieras a detalle de procesos, escala a la cual se procedió a la estimación de las posibilidades de financiamiento.

Para más detalle por favor refiérase al Anexo "Presupuesto para un Manejo Integral con financiamiento probable". Para efectos de proyección, puede también referirse al Anexo digital del presupuesto que incluye una herramienta para estimar cada uno de los Escenarios propuestos (Básico e Integral) con las posibilidades de financiamiento (Probable y Optimista) para una lectura global de las brechas financieras existentes.

Las oportunidades se presentan entonces en función de las necesidades.

### 10.8.5 Opciones generales y complementarias

#### 10.8.5.1 Capacitación e incentivos para el desarrollo de propuestas locales.

El desarrollo de propuestas por los Comités de Gestión tiene varias ventajas ya que permite seguir posicionando la RECC en forma descentralizada. Para ello es necesario el fortalecimiento de sus capacidades en la formulación de proyectos y negociación. No obstante, dado su estatuto no están en medida ejecutar ningún proyecto, lo cuál podría ser un desincentivo para el desarrollo de propuestas de interés para la reserva.

La estrategia propone invitar a los Comités, debidamente fortalecidos a desarrollar propuestas que sean ejecutadas por entidades con potestad de ejecución a cambio de un reconocimiento a través de un tipo *overhead* que alimente sus procesos participativos. Siendo esta propuesta una pionera es difícil poder conocer su impacto en términos financieros pero sí se puede afirmar que generará una serie de externalidades positivas para la reserva al contribuir a la propia consolidación de los Comités.

#### 10.8.5.2 Opciones específicas a Programas en particular

El gráfico 15 ilustra la brecha existente para cubrir este rubro para una gestión integral del área. No obstante, las necesidades insatisfechas, la naturaleza de las actividades previstas favorece el desarrollo de alianzas estratégicas junto con financiamiento de algunos programas puntuales de investigación.

Para favorecer la investigación se plantea la utilización de recursos de autogestión (antenas) para poseer autonomía en las posibles asociaciones con centros de investigación e investigadores/as.

Existe en la actualidad la posibilidad de conjugar fondos de la RECC con nuevos fondos concursables del Estado a través del Fondo CEREPS para afianzar alianzas estratégicas con las universidades.

Este fondo tiene varias líneas para apoyar centros de investigación, de las cuales la más interesante para el Programa de investigación, manejo de recursos naturales y monitoreo ambiental es la Programas o Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica.

##### 10.8.5.2.1 Estrategia con socios potenciales

Alianzas RECC con centros de investigación en el marco de investigaciones financiadas por el fondo CEREPS

Según la entrevista realizada al responsable de la investigación de la SENACYT, en el 2006, 46 proyectos relacionados a los temas de investigación de interés para la RECC beneficiaron del apoyo de la Secretaría sumando unos US$ 6.450.000. Esto establece un precedente prometedor para la RECC. Si bien cada proyecto es distinto y analizado en su pleno alcance, este dato permite emitir un promedio de aproximadamente US$ 140.000 por proyecto, razón por la cual se plantea un aporte posible de entre US$ 30.000 (probable) y 600.000 (optimista) anuales en el presupuesto de posibles aportes para tres años. Si bien se espera un aumento de la disponibilidad en el futuro, para este caso se utilizarán datos conservadores. Es importante notar que no se plantearon barreras específicas a la participación de entidades públicas a concurso y que se prevé la apertura de concursos para fines del 2007.

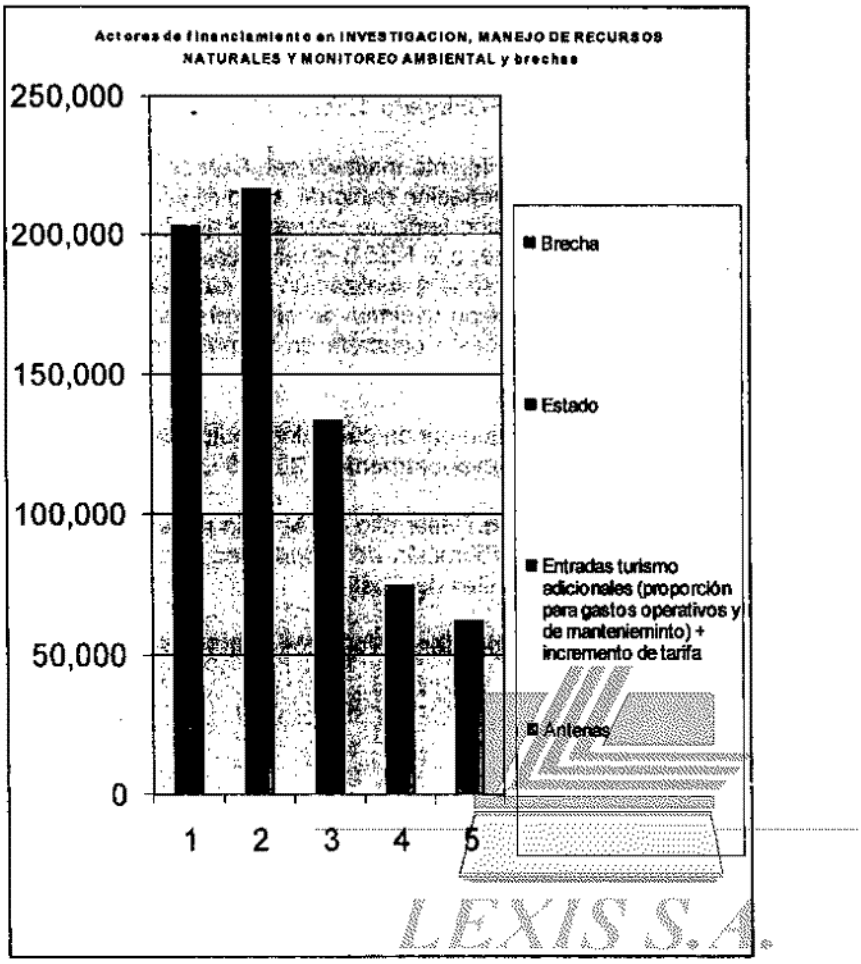
Para fines de complemento se entrevistaron varios investigadores ligados a universidades regionales (por ejemplo, Universidad Tecnológica del Norte). Si bien no identificaron especiales ventajas en participar a un concurso con un Área Protegida, identificaron como requisito *sine qua non* un compromiso firme por parte de la administración del área y la comunicación con las comunidades locales.
Lo percibido es que no existen temas con mayor oportunidad de ser seleccionados pero más depende la solidez de las propuestas y los compromisos de cada parte en el desarrollo de las propuestas para el concurso.

Para detalles de las entrevistas, referirse al Anexo 10 de matrices financieras, así como detalles referentes al CEREPS en el Anexo 10.

En la estrategia se plantean una serie de opciones viables para tal efecto con instituciones locales, nacionales e internacionales que pueden gradualmente, sino totalmente reducir la brecha.

LEXIS S.A.

GRÁFICO 13.- FINANCIAMIENTO (PROBABLE) Y BRECHA FINANCIERA DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN, MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y MONITOREO AMBIENTAL




LEXIS S.A.

**10.8.5.2.2 Creación de alianzas y coordinación**

Potencial: Cubrir parte de los costos de monitoreo e investigación, de educación ambiental y de capacitación del personal)

La creación de alianzas debe basarse en procesos que produzcan valor mutuo superior a lo logrado en forma individual. En este sentido, la RECC tiene mucho que ofrecer para la región y el mundo. Las opciones destacables son:

Oportunidades existentes:

1. La UNORCAC ejecuta un proyecto diversificado de educación ambiental en las inmediaciones del RECC, apoyado por la ONG italiana UCODEP. En adición, el concurso presentado con éxito por la misma organización al proyecto PRODERENA de la Unión Europea reforzará las iniciativas educativas (125.000). Esta iniciativa es el resultado de la experiencia adquirida en la materia por la organización indígena, por lo que la estrategia propuesta consiste en crear una agenda común en vista de compartir los objetivos de educación ambiental contemplados por el Plan de Manejo.

Oportunidades emergentes:

1. Acuerdo de cooperación para el control y vigilancia con el Ilustre Municipio de Cotacachi. En el Parque Nacional Podocarpus existe un precedente en el cual el Ilustre Municipio de Loja contribuye con el sueldo de guardaparques. Si se procede a crear un acuerdo marco entre el I.M. y la RECC, es-

ta posibilidad ofrece un potencial de ingresos cercanos a entre 8.000 y16.000 US$, lo que representaría de uno a dos guardaparques adicionales para las actividades de Control y Vigilancia. Este es un rubro en el cual lo gobiernos seccionales pueden jugar un papel determinante ya que desde el MAE la contratación suplementaria no está permitida. No obstante, esto es una posibilidad teórica a la fecha.

2. Programa de Administración, Subprograma de Fortalecimiento Institucional. Cursos a Guarda Parques. Contactar con Craig McFarland de la Universidad de Colorado, EEUU.

3. Programa de Administración, Subprograma de Fortalecimiento Institucional. Cursos a Guarda Parques. Existe la posibilidad de proponer una iniciativa de formación nacional, si no regional, a la Wildlife Conservation Society (WCS) en el Ecuador. La institución tiene un interés en ampliar su accionar en el Ecuador. La estrategia propuesta consiste en proponer a la RECC como área piloto, en el marco de un programa de capacitación de los guardaparques para la actualización de sus habilidades a nivel del SNAP. Esto requiere una participación de la Dirección nacional de biodiversidad del MAE. La ventaja de estos pasos consisten en enmarcar una propuesta concreta en el marco de un Plan de Manejo actualizado.

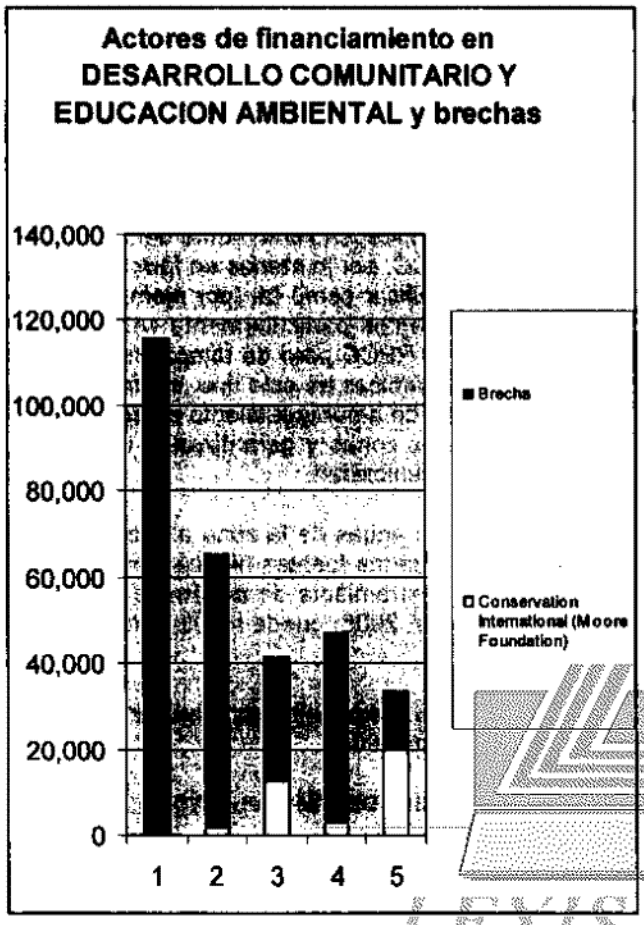
Se ignora el potencial financiero preciso, pero se espera que pueda cubrir los costos de un programa de capacitación a los guardaparques, estimado muy conservadoramente a 20.000 US$.

El desarrollo comunitario, al estar ligado a los Objetivos de Desarrollo del Milenio posee un potencial para ser desarrollado por las capacidades locales de elaboración de propuestas que se pretenden apoyar con dineros asegurados, como a través de los Comités de Gestión.

Existe una gran variedad de instituciones que pueden responder a proyectos coherentes y participativos, con el aval del Ministerio del Ambiente.

LEXIS S.A.

**GRÁFICO 14.- FINANCIAMIENTO (PROBABLE) Y BRECHA FINANCIERA DEL PROGRAMA DE DESARROLLO COMUNITARIO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**




LEXIS S.A.

**10.8.5.2.3 Inversión en turismo sustentable**

La iniciativa de *Global Sustainable Tourism Alliance* que se proyecta como una herramienta de levantamiento de fondos y facilitadora de la selección de inversiones prioritarias para fortalecer a los actores locales entorno a las áreas protegidas con el turismo sostenible. No existe un presupuesto asignado pero la Alianza ofrece una plataforma para la que la RECC pueda demostrar su importancia para el cumplimiento del objetivo de la iniciativa. A través de un modelo participativo y de intercambio, las áreas protegidas que beneficiarían de la inversión serán seleccionadas. Es clave el posicionamiento de la RECC y de su Plan en este tipo de espacios para poder beneficiar de iniciativas globales.

Permitirá completar brechas en los Programas de desarrollo comunitario como en el de Turismo en forma coherente e integral.

**10.8.5.2.4 Desarrollo de sistemas de Pago / Retribución por Servicios Ambientales (PSA)**

Junto con el conjunto de Áreas Protegidas del país, la RECC ofrece una serie de servicios ambientales de los cuales es importante distinguir los servicios de producción y protección hídrica.

Los servicios relativos a reservorio de carbono y relativos a la biodiversidad no se tratan aquí por requerir de un accionar nacional e internacional más allá de las capacidades y prerrogativas de la RECC como unidad de gestión, lo cual no las excluye en el largo plazo.

**10.8.5.2.5 Producción y protección de las fuentes hídricas.**

En el corto y mediano plazo, todo mecanismo de pago o compensación por servicios ambientales no puede aspirar a contribuir directamente a la sostenibilidad financiera de la RECC, ya que no existe en la actualidad un marco jurídico definido para el SNAP como proveedor directo de servicios ambientales de protección de las fuentes de agua.

A pesar de ello, el concepto puede insertarse como un apoyo de tipo indirecto de la ESF-RECC, ya que existen precedentes de sistemas en el país (Wunder, 2005), independientemente del SNAP y del MAE. No puede ser un aporte directo al financiamiento de la RECC, por lo menos en forma sistemática, lo cual no necesariamente excluya un aporte que pueda calificar como tal (por ejemplo el PSA, entre otras cosas, paga un guardaparque para una zona de fuentes particularmente sensible). Los sistemas y acuerdos pueden ser el objeto de apoyo fuera de la RECC pero de directa relevancia al enfocarse al manejo de las subcuencas aledañas. El generar dinámicas de este tipo, como propuesto en el Subprograma de Gestión de Recursos permite crear zonas de amortiguamiento a cargo de los y las usuarias de agua, reduciendo los costos de control en estas zonas y garantizando un financiamiento sostenido, en acorde con las metas del Programa de Sostenibilidad.

Una posibilidad concreta consistiría en trabajar con las juntas de aguas de la zona alta en particular para la creación de sistemas de retribución por la preservación de las fuentes hídricas. No obstante, como este tipo de mecanismos no es considerado como una herramienta de desarrollo o de lucha contra la pobreza *per se*, sino más una de conservación (Wunder, 2005) puede resultar menos atractiva.

El contexto geofísico del Plan de Manejo propone las áreas más interesantes para explorar tales posibilidades. En complemento es crítico asegurar (Kosmus y Garzón 2006):

**CUADRO 46.- PUNTO DE PARTIDA PARA LA ELABORACIÓN DE SISTEMAS DE PSA RELATIVOS A LA PROTECCIÓN DE FUENTES HÍDRICAS**

| Lecci—n aprendida | Propuesta | Implementaci—n en la RECC | Papel de la RECC (hasta no tener la potestad de ofrecer servicios ambientales en marco de un sistema) |
|---|---|---|---|
| Asegurar una perspectiva desde la DEMANDA (potenciales contribuyentes) y no solo desde la OFERTA (potencial que ofrece la RECC y personas que influyen en la calidad de las fuentes) | Levantamiento apropiado de informaci—n acerca de la demanda de agua: Demanda dom'stica (privados y municipios), demanda industrial (empresas) y demanda rural (juntas y comunas) | 1) Entrevistas a empresarios 2) Grupos focales de juntas de agua y comunas en el marco de las reflexiones sobre el agua, CNRH, MAE / SNAP-GEF, 3) propuesta de trabajo con Municipios para que ellos utilizen sus canales propios de levantamiento de informaci—n y de recursos. | 1) Compartir a informaci—n hidrol—gica, 2) Agendar discusiones con Municipios sobre el tema, 3) solicitar la definici—n de una legislaci—n nacional al respecto |
| Dise–ar esquemas de PSA que tengan una perspectiva de financiamiento independiente (sea este en dinero o especies), despu's de un per'odo de apoyo externo temporal. | Si bien el desarrollo de algunos sistemas requieren de una inversi—n organizaci—n inicial, es fundamental evitar sistemas que no poseen demanda real y sostenible en el tiempo. | Empezar por apoyar el desarrollo de un sistema tipo PSA sobre la base de alguna organizaci—n consolidada con interlocutores claros (ej. Propietario con Junta / empresario específico) | 1) Participar a eventos que intenten plasmar alguna iniciativa del tipo, 2) Aportar con criterios t'cnicos a las conversaciones |
| Reunir todas las demandas del PSA, sea esta local, national o internacional | Cuando la demanda local no es lo suficientemente fuerte y existe una demanda internacional crear un fondo fiduciario | Dependerá de los resultados del analisis de la demanda. | |

Elaboración; Equipo consultor PM-RECC

En relación a la estimación de la demanda, la elaboración de la ESF-RECC está ilustrada de las entrevistas realizadas a empresas que poseen una concesión directa a alguno de los sistemas que dependen directa o indirectamente de la RECC para su abastecimiento.

Oportunidades emergentes:

1) Para el desarrollo conceptual de los sistemas se puede recurrir al apoyo técnico del Grupo de Interesadas e Interesados en Servicios Ambientales (RISAS). Este grupo de trabajo compuesto por profesionales con trayectorias en el estudio e implementación de PSA y sistemas similares tiene experticia internacional sin igual en el país. Su red de contactos es muy valiosa a la hora de conseguir financiamiento.
2) En la planificación de ciertos donantes, la gestión de las cuencas hídricas esta claramente identificada. En este sentido existe una oportunidad de hasta aproximadamente US$ 100.000 para apoyar un proyecto ya en marcha de protección de fuentes hídricas en la zona Norte. Este fondo

no está conformado pero es interesante informarse a USAID para más detalles de la oportunidad, ya sea a través de la OIM o directamente. Importante notar que este tipo de oportunidades no están directamente apoyando la consolidación de un sistema de pago por servicios ambientales en particular y que tampoco apoyaría una iniciativa emergente, solo proyectos en marcha o que ya cuentan con la mayoría de su financiamiento.

3) En el marco del desarrollo de la presente Estrategia, se realizaron una serie de entrevistas estructuradas a empresas privadas. El levantamiento de información se centró en este grupo por la naturaleza del tema y por las características de ciertos actores como son la empresas públicas y de gobiernos locales. La juntas de agua son actores claves en el posible desarrollo de este tipo de mecanismos, como planteado en el Programa de Sostenibilidad pero previo a ello se requiere de un trabajo de acercamiento y sensibilización; alcance que este Plan de Manejo no posee por lo que las entrevistas no se centraron a este grupo. Sin embargo, se pudo iniciar con empresas privadas registradas como beneficiarias de concesiones de agua (Ibarra). Esta información permitió identificar varias de ellas y entrar en contacto con ellas. No obstante, al iniciar la investigación resaltó el hecho de que la base de datos actual requiere una actualización por parte de las autoridades ya que varias entidades no fueron localizadas o son desconocidazas por los funcionarios del MAE locales. Se inicialmente, previó entrevistar de una 10 a 15 empresas y haciendas pero solo se registraron 5, incluyendo representantes de una junta de agua. En varios casos instituciones públicas fueron también contactadas pero por razones de presupuestación, dependen de decisiones políticas, por lo cual fueron excluidas. La muestra utilizada es pequeña pero tiene por objetivo rápidamente identificar pistas a seguir en la futura sensibilización sobre el tema.

Los resultados principales pretendían responder a las hipótesis siguientes respecto a la empresa privada operando en la zona alta de la RECC:

1) *Existe sensibilidad a la importancia de la protección de la fuentes hídricas*

Los actores entrevistados son sensibles a la conservación de las fuentes de agua, la mayoría atestigua la disminución de los caudales de los cuales dependen. Las estimaciones van de 15 a 60% de disminución. No obstante, ninguna de las organizaciones incorpora específicamente alguna medida ambiental en sus procesos productivos.

2) *Existen relaciones entre la empresa y otros actores locales entorno al agua y a la conservación de las fuentes*

LEXIS S.A.

En algunos casos existen relaciones positivas con las Juntas de Agua e instituciones educativas. La única medida mencionada con frecuencia es la de reforestación.

3) *Se desconoce el concepto de "pago por conservación de fuentes de agua"*

Ninguna de las personas entrevistadas conocía este tipo de mecanismo.

4) *Existe un interés por colaborar (Disposición a Pagar, especies) a la conservación de fuentes, y por ende a la RECC*

Existe claramente el interés de participar a actividades en este sentido. Algunas empresas han colaborado en el pasado. No obstante, se declaran en la imposibilidad de contribuir financieramente a parte de una, que sin precisar una colaboración, prefiere una contribución anual. Es interesante notar que son las organizaciones que conocen mejor la estructura de sus costos que estaría dispuesta a contribuir financieramente, así como la que gasta más para disponer de agua US$ [2.000; 3.000[anualmente. Las demás están dispuestas a colaborar en especies, particularmente trabajo.

5) *La empresa privada esta dispuesta a entrar en colaboración pero bajo condiciones estrictas de gestión de los recursos.*

Todas las organizaciones entrevistas requieren una gestión independiente del estado y estaría satisfecha con una gestión privada directa o algún sistema de fidecomiso.

Los detalles de las preguntas y resultados de las entrevistas serán de gran apoyo para el futuro y se presentan en el Anexo 10: Documentos Financieros.

Conclusiones

Si bien la muestra es pequeña, permite identificar algunos rasgos que se confirmarán con bastante probabilidad: i) Existe un grado de interés en la protección de las fuentes de agua por haber conocido una disminución del caudal, ii) El concepto de PSA requiere ser compartido ampliamente en foros de agua y rigurosidad con ciertas garantías (una gestión privada o de fideicomiso), iii) Existe un interés por colaborar pero que es tímido o solo se limita a contribuciones en especies, de poca incidencia en términos de costos de oportunidad. En este sentido, se refuerza la necesidad de la promoción del concepto para esclarecer las disposición a colaborar real, iv) son actores claves en la construcción de este tipo de mecanismos y v) es necesaria la actualización de los registros de las concesiones antes de desarrollar un sistema de PSA en la zona.

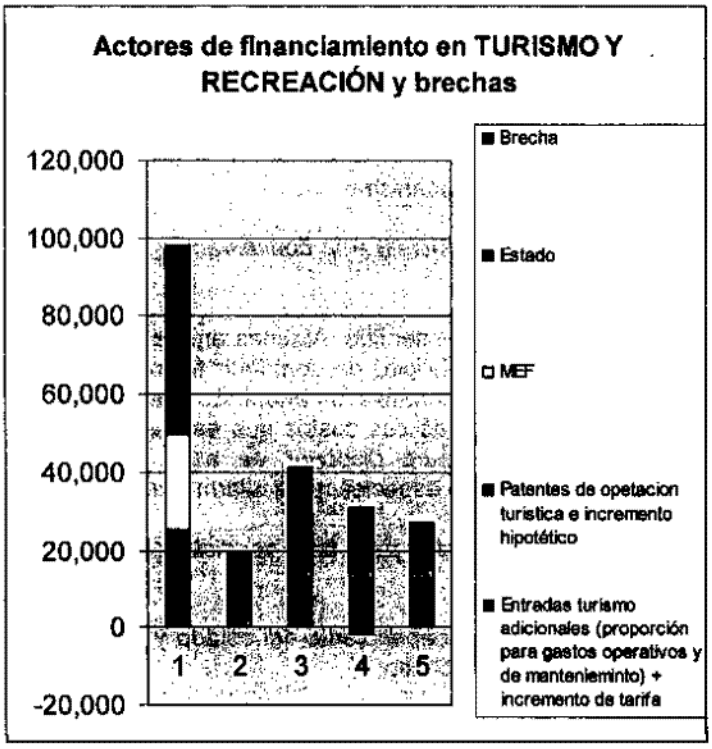
***Implicaciones de iniciativas de PSA***

En las inmediaciones de la RECC se esta consolidando La Gran Reserva Chachi que, gracias al apoyo de donaciones privadas, de la Cooperación Técnica Alemana (GTZ) y Conservación Internacional, percibe un pago de 5 US$/ha/año. Esta iniciativa planea la ampliación de su perímetro, lo cual implicaría una frontera directa con la RECC en el norte-occidente de su límite. Esta iniciativa tiene el potencial de ofrecer una revisión y una profundización de los esfuerzos de delimitación física previstos por el Plan.

Implicaciones:

- Ahorros posibles en la delimitación física prevista inicialmente,
- Reducción de costos de monitoreo,
- La necesidad de coordinación de acciones con los responsables Chachis ya que la ampliación de la Gran Reserva a límite de la RECC puede reducir cierto riesgo pero también pude implicar el desarrollo del efecto de desborde en el cual ciertos beneficiarios del PAS conservan su Reserva pero incursionan en la RECC como sustituto. Esto es una hipótesis que habrá que esclarecer.

**GRÁFICO 15.- FINANCIAMIENTO (PROBABLE) Y BRECHA FINANCIERA DEL PROGRAMA DE TURISMO Y RECREACIÓN**



En el caso del turismo, se espera que junto con las inversiones en una planificación más precisa y objetivos de turismo sustentable claramente expresados, se pueda acceder a los fondos levantados por la *Global Sustainable Tourism Alliance*. La consecución de fondos es competitiva por lo que la conjugación de las diferentes líneas de acción reunidas en los tres subprogramas relativos a la sostenibilidad financiera deben ser cuidadosamente implementados. La proyección de una imagen de excelencia será clave en el proceso de selección. Es importante recordar que los objetivos del Programa de desarrollo comunitario son importantes para la *Alliance* por lo que la promoción de un enfoque integral solo puede favorecer a la RECC en su consecución de mayor sostenibilidad financiera.

Potencial:
En forma paralela, existen oportunidades de administración por terceros de servicios e infraestructura adicionales a las ya mencionadas:

Las oportunidades de administración por terceros han sido identificadas por la ESF-SNAP pero requieren de un análisis caso por caso. En este sentido, el proyecto SNAP-GEF ya ha realizado esfuerzos para determinar la viabilidad de un convenio de comanejo sobre el Centro de Interpretación de Cuicocha, el sendero Gorky Campuzano y las facilidades adyacentes (antigua guardería, zona de estacionamiento). Adicionalmente, varias organizaciones locales han expresado su interés en alquilar las facilidades de la antigua guardianía, recientemente restaurada por inversiones del Proyecto SNAP-GEF.

Los pasos básicos para la implementación de cualquier proceso referente a la administración por terceros de infraestructura y servicios en áreas protegidas corresponden a:

- Realización de un estudio de factibilidad técnica y económica sobre la infraestructura y servicios turísticos sobre los cuales se implementará el mecanismo de administración por terceros.
- El estudio deberá ser aprobado técnicamente, para lo cual se conformará un Grupo de Trabajo integrado por: la Dirección Nacional de Biodiversidad, la administración del área protegida, el Distrito Regional.
- Cuando se trate de una *concesión*, es necesario que la Ministra del Ambiente, emita un acuerdo ministerial iniciando el proceso.
- Cualquier proceso deberá revisar lo especificado en las leyes nacionales, además de la normativa interna del Ministerio del Ambiente y está sujeto a la revisión del proceso por parte de la Contraloría General del Estado.

LEXIS S.A.

Los costos para la implementación de cualquier mecanismo de administración por terceros son mínimos y se destinan básicamente a la realización del estudio de factibilidad, las publicaciones requeridas, gastos en talleres, materiales y equipos.

El Ministerio del Ambiente, a través de la unidad encargada de la administración y manejo del área protegida es el único responsable de la ejecución de cualquier mecanismo de administración por terceros de la infraestructura y servicios en las áreas protegidas del Patrimonio.

Los beneficios de la implementación de este mecanismo son multiplicadores tanto para la autoridad ambiental que puede reordenar su gasto, el sector privado que puede asegurar la efectividad del servicio turístico, además de las comunidades, que de manera directa y/o indirecta se benefician del turismo.

Existen los potenciales proyectos para explorar:

i. Servicio especializado para el cobro de tarifas de entrada turísticas (desarrollado con anterioridad)

ii. Kayaks según la aproximación propuesta en Rodríguez *et al.* (2007).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Laguna de Cuicocha | Excursión en kayaks dobles. Incluye guía y curso. | Una hora de alquiler, acompañado por un guía. | (hora) US$ 8 |

Esta simple actividad generaría unos US$ 2.000 al año por efecto de arriendo en la reserva.

iii. Caballos: Subida a las antenas, a solo 2km de las entradas se ofrece el servicio informalmente.

# 11 VIABILIDAD DEL PLAN DE MANEJO DE LA RECC

## 11.1 Descripción de la secuencia metodológica aplicada en el análisis de viabilidad

Para definir la viabilidad de las diferentes actividades contempladas en los Programas y Subprogramas del Plan de Manejo, se efectuó un ejercicio de análisis definiendo para ello, un procedimiento metodológico que se describe a continuación, mismo que fue estructurado con base en ejercicios similares realizados tanto dentro del proceso de elaboración del Plan Estratégico (MAE, 2007b), así como otro similar en el Áreas Nacional de Recreación el Boliche (Fundación Natura, documento sin publicar).

Se definieron cuatro criterios con las siguientes descripciones:

***a).- Importancia de la actividad***

- *Muy Alto*: La actividad es prioritaria y urgente. Su cumplimiento es vital para el desarrollo de otras actividades.
- *Alto*: La actividad es prioritaria y urgente.
- *Medio*: La actividad es importante, pero de la misma no dependen otras.
- *Bajo*: La actividad ayuda a la gestión del SNAP, pero se pude posponer su ejecución a favor de otras de mayor importancia.

***b).- Capacidad de la institución líder****

- *Muy Alto*: La institución líder cuenta con todas las capacidades para ejecutar la estrategia.
- *Alto*: La institución líder cuenta con la mayoría de las capacidades para ejecutar la estrategia.
- *Medio*: La institución líder posee algunas capacidades para ejecutar la estrategia.
- *Bajo*: La institución líder tiene pocas capacidades para ejecutar la estrategia.

* = Institución Líder, la Administración del área protegida, del MAE.

***c).- Apoyo de Actores para la ejecución***

- *Muy Alto*: La actividad cuenta con el apoyo de todos los actores.
- *Alto*: La actividad cuenta con el apoyo de la mayoría de actores. Existe muy poca oposición o indiferencia de actores específicos.
- *Medio*: La actividad cuenta con el apoyo de algunos actores claves, pero hay actores que se oponen o se verían afectados con su ejecución.
- *Bajo*: La actividad no cuenta con el apoyo de los actores clave. Existe oposición fuerte de muchos actores.

***d).- Financiamiento***

- *Muy Alto*: La actividad está totalmente financiada actualmente.
- *Alto*: La actividad está financiada en sus componentes principales (financiamiento parcial).
- *Medio*: Existe un financiamiento mínimo; es necesario buscar un financiamiento adicional para garantizar la ejecución de sus componentes principales.
- *Bajo*: No existe financiamiento para la actividad.

Para cada variable se asignaron diferentes valores que se señalan a continuación:

| | |
|---|---|
| Muy Alto | 3 Puntos |
| Alto | 2 Puntos |
| Medio | 1 Punto |
| Bajo | 0 Puntos |

Complementariamente se realizó una ponderación de los criterios, con base en el siguiente detalle:
- Importancia: 15%
- Capacidad técnica de la institución líder: 30%

- Apoyo de otros actores: 5%
- Financiamiento: 50%

Con base en un promedio ponderado de estos criterios, se obtuvo la calificación global de viabilidad de las diferentes actividades, que fue interpretado con base en los siguientes rangos:

**Viabilidad**

- Muy alta 2,51-3
- Alta 1,51-2,5
- Media 0,51-1,5
- Baja 0-0,50

### 11.2 Resultados

Los resultados de la calificación de la viabilidad de las 62 actividades previstas dentro de los programas considerados en el escenario de Manejo Básico: Administración, Control y Vigilancia, Sostenibilidad Financiera y Planificación Participativa, nos demuestran que 32 actividades (51%) muestran una Viabilidad Alta; 23 (37%) Viabilidad Muy Alta y 7(12%), una Viabilidad Media. Según lo anotado, podemos deducir que, alrededor del 88% de las actividades en un escenario básico, tiene entre una Alta y Muy Alta Viabilidad para se ejecución.

Por otra parte, en las 61 actividades consideradas dentro de los programas en el Escenario Integral: Desarrollo Comunitario y Educación Ambiental, Turismo y Recreación e Investigación, Manejo de Recursos Naturales y Monitoreo Socioambiental, 30 (49%) actividades presentan una viabilidad Media, 17(27.8%) una Viabilidad Alta, mientras que 14 (22.9%) tienen una Viabilidad Muy Alta (resultados en detalle, ver el Cuadro 47).

LEXIS S.A.

**CUADRO 47.- MATRIZ DE VIABILIDAD DEL PM-RECC**

| Viabilidad de los programas/subprogramas/actividades del Plan de Manejo de la RECC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | PROGRAMAS/SUBPROGRAMAS/ACTIVIDADES | Importancia de la actividad | Capacidad de la Institución Líder | Apoyo de actores para ejecución | Financiamiento | Final | Valoración |
| | **PROGRAMA ADMINISTRACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA.** | | | | | | |
| | **Subprograma de Infraestructura, Equipamiento y apoyo Logístico** | | | | | | |
| 1 | Construir, equipar y rotular las guardianías en seis sitios (posibles sitios: Borbón, Cielo Verde y Buenos Aires, Piñán, Cristal Alto y Corriente Grande) | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | **Alta** |
| 2 | Readecuar la Caseta de guardaparques de Cuicocha y dotar de equipos para seguridad. | 3 | 2 | 3 | 2 | 2.2 | **Alta** |
| 3 | Efectuar un inventario actualizado de bienes e inmuebles disponibles en el área y diseñar una base de datos para seguimiento y monitoreo. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | **Muy Alta** |
| 4 | Elaborar y aplicar un Plan de mantenimiento y reposición de infraestructura y equipos del área. | 3 | 2 | 3 | 2 | 2.2 | Alta |
| | **Subprograma de Consolidación Territorial** | | | | | | |
| 5 | Completar la demarcación física y mantenimiento de las mangas en todos los límites de la RECC: amojonamiento, rotulación y georreferenciación de los mismos en Distritos como Cuellaje, Piñán, Lita Alto Tambo, Playa de Oro, San Miguel y Cuicocha. | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | **Media** |

| Viabilidad de los programas/subprogramas/actividades del Plan de Manejo de la RECC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | PROGRAMAS/SUBPROGRAMAS/ACTIVIDADES | Importancia de la actividad | Capacidad de la Institución Líder | Apoyo de actores para ejecución | Financiamiento | Final | Valoración |
| 6 | Elaborar catastros revisando los títulos de propiedad en sectores con poblaciones humanas dentro de la RECC, caso del sector El Rosario, Hacienda el Hospital, Guananí y Cuicocha actualizar la señalización y definir acciones de trabajo conjunto en beneficio de la conservación. | 3 | 1 | 1 | 1 | 1.3 | Media |
| 7 | Efectuar saneamientos de invasiones ilegales dentro de la RECC en sectores del Río Bravo, San Vicente Alto, Guananí y otros (Pusiaro). | 3 | 2 | 2 | 2 | 2.1 | Alta |
| | **Subprograma de Control y Vigilancia** | | | | | | |
| 8 | Elaborar y aplicar un Sistema de Control y Vigilancia para la RECC, considerando aspectos técnicos (estrategias, herramientas para monitoreo de información y de evaluación, base de datos, integración a un SIG, otros), así como aspectos operativos, logísticos, de personal y de presupuesto. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | Muy Alta |
| 9 | Desarrollar convenios de cooperación y participación en actividades de control y vigilancia del área, con grupos humanos ubicados dentro y en las zonas de amortiguamiento directas de la Reserva (Piñán, Guananí, Hacienda el Hospital, San Vicente Alto, El Rosario, otras en zona de Eloy Alfaro y Playa de Oro). | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |
| | Subprograma de Fortalecimiento Institucional. | | | | | | |
| 10 | Implementar el Programa de Capacitación del SNAP-GEF en base a un diagnóstico de los requerimientos y necesidades actuales y futuras de la institución y al análisis de las capacidades y nivel formativo del personal. | 3 | 2 | 3 | 1 | 1.7 | Alta |
| 11 | Suscribir convenios con entidades nacionales e internacionales de educación superior con el objeto de facilitar el acceso a cursos de capacitación por parte de los funcionarios de la institución. | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |

| Viabilidad de los programas/subprogramas/actividades del Plan de Manejo de la RECC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | PROGRAMAS/SUBPROGRAMAS/ACTIVIDADES | Importancia de la actividad | Capacidad de la Institución Líder | Apoyo de actores para ejecución | Financiamiento | Final | Valoración |
| 12 | Realizar intercambios de funcionarios con otras áreas protegidas a nivel nacional e internacional, en coordinación con la Dirección Nacional de Biodiversidad y Áreas Protegidas del MAE y Distritos Regionales. | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | [illegible] |
| 13 | Desarrollar cursos de capacitación de guarda parques (que encierre la temática sobre todo los programas de manejo del área )con la DNBAPVS y Distritos Regionales | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| 14 | Identificar y concretar alianzas/acuerdos con ONGs y comunidades locales para incrementar el número de personal para el AP. | 3 | 1 | 1 | 1 | 1.3 | [illegible] |
| 15 | Promover la conformación de grupos organizados comunitarios para apoyar labores de control y vigilancia del área protegida (Guardaparques comunitarios) en la zona alta y baja de la RECC. | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| 16 | Modificar la estructura administrativa del MAE en relación con el manejo de áreas protegidas así como la estructura administrativa interna en la RECC). | 3 | 1 | 2 | 2 | 1.8 | Alta |
| 17 | Establecer un centro de información física y una base de datos digital sobre publicaciones, documentos, libros y otros relacionados con la RECC. | 3 | 2 | 3 | 2 | 2.2 | Alta |
| **PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA** | | | | | | | |
| | **Subprograma de Optimización de operaciones** | | | | | | |
| 18 | Socializar el PM-RECC a nivel del Área, Distritos y Planta Central. | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | [illegible] |
| 19 | Seguimiento al PM-RECC en el MAE | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | [illegible] |
| 20 | Socialización el PM-RECC a donantes, ejecutores y aliados. | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| 21 | Efectuar acercamiento a empresas locales | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |

| Viabilidad de los programas/subprogramas/actividades del Plan de Manejo de la RECC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | PROGRAMAS/SUBPROGRAMAS/ACTIVIDADES | Importancia de la actividad | Capacidad de la Institución Líder | Apoyo de actores para ejecución | Financiamiento | Final | Valoración |
| 22 | Efectuar seguimiento a aportes propuestos o potenciales | 3 | 2 | 3 | 2 | 2.2 | Alta |
| 23 | Elaborar cronograma de actividades del Grupo ad hoc de apoyo a la administración, rendición de cuentas y diseño de proyectos | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Alta |
| 24 | Realizar los talleres de trabajo (encuentros estratégicos regulares) del Grupo ad hoc de apoyo en base al cronograma de actividades acordadas | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.0 | Muy Alta |
| 25 | Implementar un programa de capacitación a los Comités de Gestión en el levantamiento de fondos y formulación de proyectos (estas actividades podrían ser extendidas a autoridades locales) | 3 | 1 | 2 | 1 | 1.3 | Media |
| 26 | Acompañar el desarrollo de propuestas de los Comités de Gestión. | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| 27 | Realizar una sistematización de la experiencia adquirida en el levantamiento de fondos a nivel local | 3 | 1 | 2 | 1 | 1.3 | Media |
| 28 | Formalizar y normar la coordinación fluida del Responsable de Área único con dos Distritos Regionales y dos zonas administrativas. | 3 | 2 | 2 | 2 | 2.1 | Alta |
| 29 | Comunicación regular entre los manejadores del área y partes interesadas con particular énfasis en: Donantes, Ejecutores y Aliados | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |
| 30 | Coordinación estrecha entre los manejadores del área, entre zonas administrativas | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |
| 31 | Apoyar la definición de roles, derechos y responsabilidades entre actores en el espacio común de Cuicocha. | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |
| 32 | Garantizar espacios de facilitación entre actores ejecutores y de financiamiento. | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |

| Viabilidad de los programas/subprogramas/actividades del Plan de Manejo de la RECC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | PROGRAMAS/SUBPROGRAMAS/ACTIVIDADES | Importancia de la actividad | Capacidad de la Institución Líder | Apoyo de actores para ejecución | Financiamiento | Final | Valoración |
| 33 | **Subprogramas de Gestión de Recursos** | | | | | | |
| 34 | Fortalecer la creación y alimentación de alianzas estratégicas. | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |
| 35 | Capitalizar recursos no financieros. | 3 | 2 | 3 | 2 | 2.2 | Alta |
| 36 | Revisión de contratos existentes | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Alta |
| 37 | Acompañamiento del proceso de resolución de conflictos entorno a la laguna de Cuicocha | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Alta |
| 38 | Desarrollar las oportunidades de concesiones existentes (ej. Infraestructura disponible o servicios) | 3 | 2 | 3 | 2 | 2.2 | Alta |
| 39 | Revisión y actualización de las tarifas de entrada turísticas a la luz de estudios existentes sobre la demanda turística nacional e internacional | 3 | 1 | 2 | 2 | 1.8 | Alta |
| 40 | Cobro de tarifas actualizadas y establecer explícitamente con el Distrito Regional que 60% de la recaudación sea reinvertida en la RECC | 3 | 2 | 3 | 2 | 2.2 | Alta |
| 41 | Actualizar la base de datos de operadores turísticos del área | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Alta |
| 42 | Asegurar la inscripción de los operadores turísticos a través del cobro de la patente de operación turística | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.0 | Muy Alta |
| 43 | Actualización del cobro por servicios con énfasis por ocupación con infraestructura de telecomunicaciones | 3 | 1 | 2 | 2 | 1.8 | Alta |
| 44 | Apoyar la creación del Fideicomiso de Administración de las tarifas por servicios percibidas en la RECC y las demás áreas del PANE | 3 | 1 | 2 | 1 | 1.3 | Media |

| Viabilidad de los programas/subprogramas/actividades del Plan de Manejo de la RECC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | PROGRAMAS/SUBPROGRAMAS/ACTIVIDADES | Importancia de la actividad | Capacidad de la Institución Líder | Apoyo de actores para ejecución | Financiamiento | Final | Valoración |
| 45 | Elaborar los términos de referencia para la contratación anual de un servicio especializado para el cobro de tarifas de ingreso turísticas. | 3 | 2 | 3 | 2 | 2.2 | Alta |
| 46 | Contratar un servicio especializado para el cobro de tarifas de ingreso turísticas | 3 | 1 | 2 | 2 | 1.8 | Alta |
| 47 | Evaluación del servicio especializado del cobro de tarifas de ingreso turísticas | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |
| 48 | Apoyar el desarrollo de propuestas para el mantenimiento de las inversiones en la conservación de fuentes hídricas realizadas por el IM de Cotacachi y la UNORCAC con las juntas de agua beneficiarias. | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |
| 49 | Convocar a un evento de acercamiento con juntas de agua interesadas y otros actores locales en PSA (Pago por Servicios Ambientales) y definir una agenda de trabajo entorno a la conservación de las fuentes de agua. | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alto |
| 50 | Implementar los compromisos adquiridos en el taller de acercamiento con las juntas de agua | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| **PROGRAMA DE PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA** | | | | | | | |
| **Subprograma Planificación, Seguimiento y Evaluación** | | | | | | | |
| 51 | Formular el Plan Operativo Anual del área | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.0 | Muy Alta |
| 52 | Evaluar el cumplimiento del Plan Operativo del área | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.0 | Muy Alta |
| 53 | Desarrollar ejercicios de planificación que aseguren la coherencia de las herramientas del área, con aquellas de carácter local, sectorial y regional en la RECC. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.0 | Muy Alta |

| Viabilidad de los programas/subprogramas/actividades del Plan de Manejo de la RECC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° | PROGRAMAS/SUBPROGRAMAS/ACTIVIDADES | Importancia de la actividad | Capacidad de la Institución Líder | Apoyo de actores para ejecución | Financiamiento | Final | Valoración |
| 54 | Definir indicadores para evaluar el cumplimiento del Plan de Manejo del área. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.0 | Muy Alta |
| 55 | Evaluar el cumplimiento del Plan de Manejo del área. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.0 | Muy Alta |
| 56 | Evaluar la efectividad de manejo de la RECC | 3 | 2 | 3 | 2 | 2.2 | Alta |
| 57 | Exigir la elaboración y aplicación de planes de manejo para las comunidades de Piñán y Guananí y las haciendas privadas de la compañía agrícola Piñán: Pitura, Ayavi y otras. | 3 | 2 | 2 | 2 | 2.1 | Alta |
| 58 | Efectuar el seguimiento y aplicación de planes de manejo comunitario. | 3 | 2 | 2 | 2 | 2.1 | Alta |
| 59 | Apoyar en la formulación de Planes de Desarrollo a nivel de Juntas Parroquiales en zonas de amortiguamiento directa de la RECC. | 3 | 2 | 3 | 2 | 2.2 | Alta |
| | **Subprograma de Fortalecimiento de la Capacidad de Coordinación y Cooperación Institucional** | | | | | | |
| 60 | Apoyar en la elaboración y puesta en funcionamiento un Plan de Trabajo Anual para el Comité de Gestión de apoyo al manejo de la RECC, considerando principalmente el presupuesto necesario. | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| 61 | Apoyar en el desarrollo de gestiones y acciones concretas para acreditar legal y jurídicamente a los miembros del Comité (Entrega de credenciales y distintivos de identificación). | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.0 | Muy Alta |
| 62 | Ofrecer asesoramiento por parte del personal técnico de la RECC a los representantes de las demás instituciones públicas de la provincia, en temas relacionados con el manejo de áreas protegidas y la conservación de la biodiversidad. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.0 | Muy Alta |

| Viabilidad de los programas/subprogramas/actividades del Plan de Manejo de la RECC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° | PROGRAMAS/SUBPROGRAMAS/ACTIVIDADES | Importancia de la actividad | Capacidad de la Institución Líder | Apoyo de actores para ejecución | Financiamiento | Final | Valoración |
| 63 | Participar de manera activa en todos los consejos, juntas, comisiones, comités interinstitucionales y otros cuerpos colegiados de los que la RECC forma parte y es invitada, asumiendo el liderazgo que le corresponde en los temas relativos a la conservación ambiental. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.0 | Muy Alta |
| **PROGRAMA DE DESARROLLO COMUNITARIO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL** | | | | | | | |
| 1 | **Subprograma de Desarrollo Local Sustentable** | | | | | | |
| 2 | Impulsar el desarrollo organizacional de grupos humanos dentro de la RECC. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.0 | Muy Alta |
| 3 | Efectuar estudios sobre usos del suelo y capacidad productiva agrícola y/o ganadera en Piñán y Guananí | 3 | 2 | 3 | 1 | 1.7 | Alta |
| 4 | Desarrollar e implementar modelos agroproductivos que sean compatibles con las políticas de áreas protegidas, a nivel de finca dentro de la RECC | 3 | 1 | 2 | 1 | 1.3 | [redacted] |
| 5 | Apoyar en gestiones para un fondo semilla para la ejecución de planes de desarrollo agroproductivo comunitario | 3 | 2 | 3 | 1 | 1.7 | Alta |
| 6 | Apoyar a la consolidación y legalización de territorios de diversos pueblos para la conservación comunitaria y crear nuevos territorios de conservación con grupos mestizos en zonas de colonización o asentamientos consolidados fuera de la RECC (La Viuda, Iruguincho); incluye gobiernos seccionales y propiedades particulares | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |
| 7 | Apoyar en la armonización de los planes de manejo comunitarios con los planes a niveles superiores de gobierno local, especialmente en los planes estratégicos parroquiales y los planes de desarrollo cantonal. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.0 | Muy Alta |
| 8 | Apoyar a las comunidades en el área de influencia directa, a través del Comité de Gestión, en la formulación de proyectos productivos así como en búsqueda de financiamiento para su ejecución. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.0 | Muy Alta |

| Viabilidad de los programas/subprogramas/actividades del Plan de Manejo de la RECC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | PROGRAMAS/SUBPROGRAMAS/ACTIVIDADES | Importancia de la actividad | Capacidad de la Institución Líder | Apoyo de actores para ejecución | Financiamiento | Final | Valoración |
| 9 | Socializar la propuesta sobre la necesidad de conformación y funcionamiento para el grupo de guardaparques comunitarios. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.0 | Muy Alta |
| 10 | Apoyar en la realización de un curso para guardaparques comunitarios | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| 11 | Apoyar en la búsqueda de financiamiento para equipamiento y pago de jornales del grupo de guardaparques comunitarios. | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| | Subprograma de Educación Ambiental y Comunicación | | | | | | |
| 12 | Realizar un diagnóstico sobre las necesidades de capacitación de los diferentes grupos metas de la comunidad y apoyo en la ejecución de programas de formación, en coordinación con otras entidades gubernamentales y ONGs | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| 13 | Promover programas de Educación Ambiental y capacitación de los diferentes grupos de la comunidad en relación con las actividades productivas, la problemática de las áreas urbanas y rurales, la conservación de los recursos naturales e importancia de las áreas protegidas | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |
| 14 | Apoyar a las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) de los Municipios, en el diseño y realización de programas de educación relacionados con: (a) Control y prevención de incendios; (b) Conservación de los recursos naturales; (c) Producción agrícola y ganadera sustentable para el autoabastecimiento; (d) Gestión del agua, manejo de desechos sólidos y líquidos, residuos, entre otros tópicos/temas. | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |
| 15 | Desarrollar estrategias para la motivación de los grupos organizados de la sociedad civil con la finalidad de que se integren a los proyectos educativos ambientales (Celebración de fechas importantes, dia del ambiente, del agua, etc.). | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |

| Viabilidad de los programas/subprogramas/actividades del Plan de Manejo de la RECC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° | PROGRAMAS/SUBPROGRAMAS/ACTIVIDADES | Importancia de la actividad | Capacidad de la Institución Lider | Apoyo de actores para ejecución | Financiamiento | Final | Valoración |
| 16 | Definir y aplicar estrategias de comunicación adaptativas que promuevan cambios de actitudes y comportamientos en la población en relación con los programas de conservación que se realizan en la RECC. | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |
| 17 | Monitoreo y evaluación de las estrategias de comunicación para lograr una mayor efectividad y repercusión en la audiencia | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| 18 | Diseñar e implementar un plan de relaciones públicas que fortalezca la imagen institucional y que promueva el compromiso y la corresponsabilidad del público local y regional. | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| 19 | Difundir buenas prácticas e iniciativas sociales exitosas en la solución de problemas ambientales concretos de la RECC | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| 20 | Fortalecer la participación de técnicos y funcionarios de la RECC en eventos (congresos, charlas en universidades, foros, etc.) para difundir sus conocimientos y la capacidad con la que cuenta la institución. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3.0 | Muy Alta |
| **PROGRAMA DE TURISMO Y RECREACIÓN** | | | | | | | |
| | **Subprograma de Turismo sostenible e interpretación** | | | | | | |
| 21 | Efectuar seguimiento, monitoreo y evaluación periódica y sistemática de la visitación (turistas) y operación turística (control de patentes, y otros) bajo una estricta aplicación de los principios, normas y procedimientos, que minimicen los potenciales impactos negativos derivados del uso turístico, en estrecha coordinación con el Sistema de Zonificación del área.( código de conducta, sistema de evaluación de impactos) | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |
| 22 | Asegurar el mantenimiento de la calidad ambiental de los sitios de uso turístico, mediante la estandarización de la señalización y mejoramiento en toda la infraestructura de acceso y apoyo de la actividad. | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |

| Viabilidad de los programas/subprogramas/actividades del Plan de Manejo de la RECC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | PROGRAMAS/SUBPROGRAMAS/ACTIVIDADES | Importancia de la actividad | Capacidad de la Institución Líder | Apoyo de actores para ejecución | Financiamiento | Final | Valoración |
| 23 | Impulsar la publicación y difusión de los análisis derivados de la planificación, seguimiento y evaluación de los sitios de uso público eco turístico, dirigido a todos los actores del sector, a fin de mantener una comunicación fluida sobre tendencias, cambios y toma de decisiones. | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | |
| 24 | Readecuar y mantener el Sendero de la laguna de Cuicocha | 3 | 2 | 3 | 1 | 1.7 | Alta |
| 25 | Desarrollar con los actores involucrados, un proceso de análisis, acuerdos y consensos sobre el desarrollo efectivo del sitio turístico de Cuicocha | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | **Muy Alta** |
| 26 | Elaborar un plan de manejo turístico de la infraestructura y servicios que ofrece Cuicocha | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | **Muy Alta** |
| 27 | Realizar una evaluación ambiental de la infraestructura y el servicio turístico de Cuicocha | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | **Muy Alta** |
| 28 | Capacitar a miembros de las comunidades Piñán y Guananí, en gestión turística (administración, guía y manejo de alimentos y bebidas). | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| 29 | Divulgar a los visitantes nacionales, extranjeros y público en general de las actividades, regulaciones y atractivos del área realizadas por el área (Publicaciones, folletería). | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| 30 | Diseñar e implementar nuevos equipamientos y recursos interpretativos (paneles, miradores, puntos de observación de fauna y flora, etc.), en los sitios de visita y lugares recreativos. | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| **PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN, MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y MONITOREO SOCIOAMBIENTAL** | | | | | | | |
| | **Subprograma de Uso de recursos naturales** | | | | | | |
| 31 | Motivar y apoyar en la elaboración de un plan integral de gestión de recursos hídricos, en coordinación con gobiernos seccionales en base a las investigaciones sobre zonas de mayor uso y demanda. | 3 | 2 | 3 | 1 | 1.7 | Alta |

| Viabilidad de los programas/subprogramas/actividades del Plan de Manejo de la RECC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | PROGRAMAS/SUBPROGRAMAS/ACTIVIDADES | Importancia de la actividad | Capacidad de la Institución Líder | Apoyo de actores para ejecución | Financiamiento | Final | Valoración |
| 32 | Promover la capacitación de manera periódica a usuarios que utilizan los recursos renovables en la RECC, en coordinación con el programa de Educación Ambiental (Efecto de quemas, mal uso de agua, protección de micro cuencas, etc.). | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| 33 | Realizar inspecciones permanentes a los usuarios de los servicios especiales donde se realizan usos de recursos (pastoreo, fuentes de agua, otros), para verificar que los niveles de utilización se ajusten a los planes técnicos de uso sustentable y valorar impactos ocasionados por los recursos. | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |
| 34 | Mantener una base de datos actualizada sobre permisos, concesiones de uso de recursos y otros que son aprovechados por los usuarios y que dependen de la RECC. | 3 | 3 | 3 | 2 | 2.5 | Muy Alta |
| 35 | Identificar, caracterizar y priorizar áreas degradadas en la zona alta de la RECC. | 3 | 1 | 2 | 1 | 1.3 | Media |
| 36 | Determinar sitios y superficie para la reforestación con especies nativas en las fuentes hídricas de las cuencas hidrográficas de la zona alta de la RECC. | 3 | 1 | 2 | 1 | 1.3 | Media |
| 37 | Desarrollar un plan de restauración parcial de la vegetación leñosa en los paramos y áreas degradadas en la parte alta de la RECC | 3 | 1 | 2 | 1 | 1.3 | Media |
| | **Subprograma de Investigación y Monitoreo Socio-ambiental** | | | | | | |
| 38 | Desarrollar las líneas estratégicas de investigación a implementarse en la RECC en aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos | 3 | 1 | 2 | 1 | 1.3 | Media |
| 39 | Establecer mecanismos para promover y promocionar investigación científica | 3 | 1 | 2 | 1 | 1.3 | Media |
| 40 | Iniciar un proceso sistemático de recopilación de información socioeconómica para la RECC, establecer una base de datos y definir estrategias para que dicha información sea progresivamente recopilada por los guardaparques | 3 | 1 | 2 | 1 | 1.3 | Media |
| 41 | Desarrollar estudios sociales de referencia para conocer las bases de datos de las percepciones, opiniones, escalas de actitudes e ideas de diversos sectores sociales de | 3 | 1 | 2 | 1 | 1.3 | Media |

| Viabilidad de los programas/subprogramas/actividades del Plan de Manejo de la RECC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N° | PROGRAMAS/SUBPROGRAMAS/ACTIVIDADES | Importancia de la actividad | Capacidad de la Institución Líder | Apoyo de actores para ejecución | Financiamiento | Final | Valoración |
| | las poblaciones alrededor de la RECC en relación con los problemas concretos del área. | | | | | | |
| 42 | Establecer y mantener actualizadas bases de datos sobre los impactos generados por el uso de los recursos naturales dentro en la RECC y en sitios claves de la ZAM | 3 | 1 | 1 | 1 | 1.3 | |
| 43 | Elaborar un análisis multitemporal de los impactos | 3 | 1 | 1 | 1 | 1.3 | |
| 44 | Elaborar un plan de investigaciones climatológicos e hidrológicos para la RECC | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | |
| 45 | Establecer estaciones para el registro de datos meteorológicos: climatología, hidrología. | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| 46 | Capacitar al personal del área o pobladores locales para la obtención de datos | 3 | 3 | 3 | 1 | 2.0 | Alta |
| 47 | Establecer y mantener bases de datos para el manejo y la interpretación de la información climatológica e hidrológica, Análisis de datos de fluctuaciones climatológicas e hidrológicas | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | |
| 48 | Difundir periódicamente la información climatológica e hidrológica incluyendo directrices para el manejo del área | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | |
| 49 | Mejorar el conocimiento de la composición de la flora (por ejemplo, bosque siempre verde montano bajo en plantas vasculares) y fauna (vertebrados e invertebrados) de la RECC (usando como medio las tesis de estudiantes de diferentes universidades) | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | |
| 50 | Desarrollar la línea base de las aves acuáticas de la Laguna Cuicocha y Donoso de Piñán | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | |
| 51 | Elaborar la zonificación (en base a la distribución de las aves acuáticas encontradas en las lagunas y en peligro de extinción) en las lagunas de Cuicocha y Piñán (con propuestas de medidas de conservación) | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | |
| 52 | Desarrollar una investigación sobre la dependencia alimenticia del cóndor andino sobre los hatos ganaderos en la zona de páramo de a RECC | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | |

| Viabilidad de los programas/subprogramas/actividades del Plan de Manejo de la RECC | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | PROGRAMAS/SUBPROGRAMAS/ACTIVIDADES | Importancia de la actividad | Capacidad de la Institución Líder | Apoyo de actores para ejecución | Financiamiento | Final | Valoración |
| 53 | Perfeccionar el plan de monitoreo de vertebrados, principalmente aves y grandes mamíferos para la RECC, en base al Sistema de Monitoreo disponible en la RECC. | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | Media |
| 54 | Implementar monitoreo de vertebrados, principalmente de las especies de aves y grandes mamíferos en una de las siete formaciones naturales del área. Prioridades en la ZB. Bosque siempre verde de tierras bajas y en el bosque alto andino | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | Media |
| 55 | Establecer, analizar y mantener bases de datos para el manejo de información de vertebrados, principalmente de aves y grandes mamíferos | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | Media |
| 56 | Capacitar en la interpretación y aplicación de la información del estado de los vertebrados, principalmente de las aves y grandes mamíferos | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | Media |
| 57 | Elaborar un plan de monitoreo de la composición florística de la RECC | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | Media |
| 58 | Implementar monitoreo de las especies florísticas en una de las siete formaciones naturales del área. Prioridades en la ZB. Bosque siempre verde de tierras bajas y en el bosque alto andino, en base al Sistema de Monitoreo disponible para la RECC. | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | Media |
| 59 | Establecer, analizar y mantener bases de datos para el manejo de información florística | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | Media |
| 60 | Capacitar en la interpretación y aplicación de la información del estado de la composición florística de la RECC | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | Media |
| 61 | Aplicar el sistema de monitoreo referido a la cobertura vegetal de la RECC, con base al Sistema de Monitoreo disponible en la RECC. | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | Media |
| 62 | Establecer y mantener bases de datos para el manejo de información de cobertura vegetal | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | Media |
| 63 | Efectuar análisis multitemporal de cambios de la cobertura vegetal | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | Media |
| 64 | Capacitar en la interpretación y aplicación de la información del estado de la cobertura vegetal | 3 | 1 | 3 | 1 | 1.4 | Media |

## 12 CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES DEL PLAN DE MANEJO DE LA RECC

(en las próximas páginas)

**12.1 Escenario básico**

**12.2 Escenario interal**

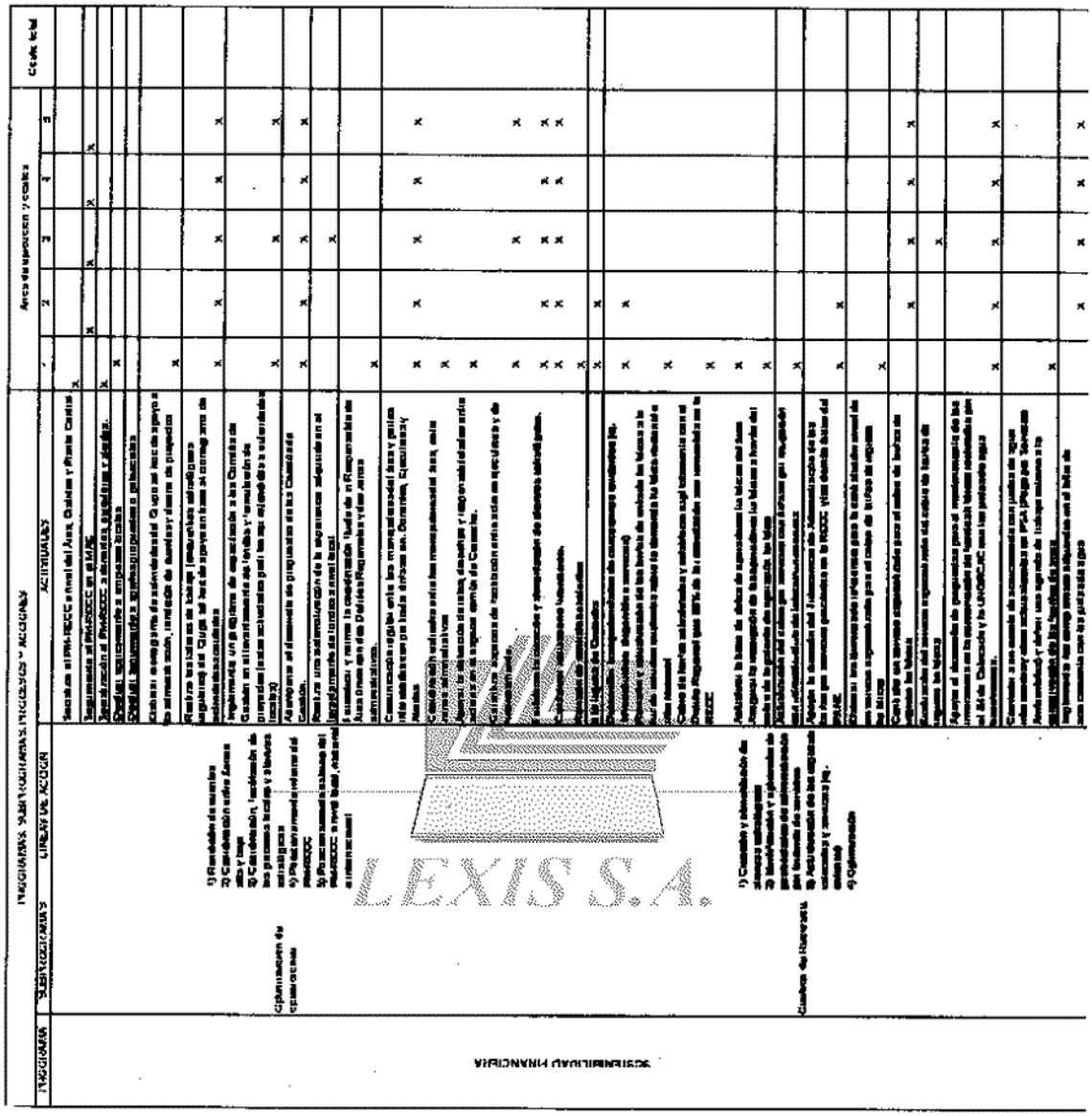
LEXIS S.A.

## ESCENARIO BÁSICO



ESCENARIO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES EN EL ESCENARIO DE MANEJO BASICO

| INGGERENCIA | SUBINGGERENCIAS | LINEAS DE ACCION | ACTIVIDADES | Años de ejecucion y costos | | | | | Costo total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| INGENIERIA Y SUBINGGERENCIAS | | | Convenir, negociar y asumir las gerencias en 8 años (gerencia salon, Bellavista, Cielo Verde y Bellavista Alegre, Punta, Castel Alto y Causana Grande). | | A | | A | | |
| | Investigacion, Equipamiento vigilancia tecnologica | Gestionar y ejecutar el mantenimiento preventivo del equipamiento e infraestructura. | Reordenar la Cuenca de participacion de Cuenca y Edificio de equipamiento requerido. | A | | A | | | |
| | | | Evaluar un modelo adecuado de hasta 4 unidades disponibles en el Sitio y demas sus tipos de datos para equipamiento y medidas. | A | | | | | |
| | | | Estimar y aplicar un Plan de mantenimiento y reparacion de infraestructura y equipos del Sitio. | A | A | A | A | A | |
| | Consolidacion Fronteras. | Evaluar el mantenimiento de los equipos de la Reserva. | Completar la determinacion y mantenimiento de los equipos en todos los Nodos de la RECC, implementado, obtenido y gran interconexion de las areas en Bolivia como Cuadro, Pinan, Las Alta Fuente, Playa de Oro, San Miguel y Cascada. | A | A | | | | |
| | | Impulsar el manejo de convenios de licencia de tierra. | Lograr mas convenios con los Entes de propiedad de entidad con gobiernos locales dentro de la RECC, con el sector El Rosario, Hacienda el Progreso, Cuenca y Cuenca sobre la conservacion y defensa, sistemas de Areas competentes internas de la Reserva. | | | A | A | | |
| | | Fortalecer el mantenimiento de la integridad territorial. | Evaluar mecanismos de protection legales dentro de la RECC con gestores del Rio Bravo, San Vicente Alto, Cuenca y demas Parques. | A | A | | | | |
| | Control y Vigilancia. | Evaluar el mantenimiento y funcionamiento de los Talleres de Control y Vigilancia. | Evaluar y aplicar un Sistema de Control y Vigilancia para la RECC, considerando capacitacion, equipamiento, vehiculos para monitoreo de poblacion y de puestos de control, seguimiento en el SIG, diseño de un modelo adecuado, reglamento, de personal vigilante/guardaparques. | A | A | A | A | A | |
| | | | Estimacion mediante de mecanismos de financiamiento de actividades de control y vigilancia del Sitio, tales como: diseño de un modelo adecuado y de los costos de mantenimiento, de personal, Cuenca y Vigilancia, Gestion y Fondos del Sitio, Cuenca y Vigilancia, diseño de un modelo adecuado y de los costos de mantenimiento, de personal



LEXIS S.A.

CRONOGRAMA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES EN EL ESCENARIO DE MANEJO BÁSICO

| PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS, PROCESOS Y ACCIONES | | | | Años de ejecución y costos | | | | | Costo total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PROGRAMA | SUBPROGRAMAS | LÍNEAS DE ACCIÓN | ACTIVIDADES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA | Planificación, Seguimiento y Evaluación. | Desarrollar y actualizar herramientas de planificación acorde con los requerimientos del área dentro de la dinámica local y regional. | Formular el Plan Operativo Anual del área. | X | X | X | X | X | |
| | | | Evaluar el cumplimiento del Plan Operativo del área | X | X | X | X | X | |
| | | | Desarrollar ejercicios de planificación que aseguren la coherencia de las herramientas del área, con aquellas de carácter local, sectorial y regional en la RECC. | X | X | X | X | X | |
| | | | Definir Indicadores para evaluar el cumplimiento del Plan de Manejo del área. | X | | | | | |
| | | | Evaluar el cumplimiento del Plan de Manejo del área. | | X | | X | | |
| | | | Evaluar la efectividad de manejo de la RECC | X | X | X | X | X | |
| | | | Exigir la elaboración y aplicación de planes de manejo para las comunidades de Piñán y Guananí y las haciendas privadas de la compañía agrícola Piñán: Pintura, Ayavi y otras. | X | X | X | X | X | |
| | | | Efectuar el seguimiento y aplicación de planes de manejo comunitario. | | X | | | | |
| | | | Apoyar en la formulación de Planes de Desarrollo a nivel de Juntas Parroquiales en zonas de amortiguamiento directa de la RECC. | X | X | X | X | X | |
| | Fortalecimiento de la Capacidad de Coordinación y Cooperación Institucional. | Fortalecer el funcionamiento del Comité de Gestión de la RECC. | Apoyar en la elaboración y puesta en funcionamiento un Plan de Trabajo Anual para el Comité de Gestión de apoyo al manejo de la RECC, considerando principalmente el presupuesto necesario. | X | | | | | |
| | | | Apoyar en el desarrollo de gestiones y acciones concretas para acreditar legal y jurídicamente a los miembros del Comité (Entrega de credenciales y distintivos de identificación). | X | | | | | |
| | | Promover la integración de las políticas ambientales que desarrolla la RECC con las demás políticas sectoriales y regionales. | Ofrecer asesoramiento por parte del personal técnico de la RECC a los representantes de las demás instituciones públicas de la provincia, en temas relacionados con el manejo de áreas protegidas y la conservación de la biodiversidad. | X | X | X | X | X | |
| | | | Participar de manera activa en todos los consejos, juntas, comisiones, comités interinstitucionales y otros cuerpos colegiados de los que la RECC forma parte y es invitada, asumiendo el liderazgo que le corresponde en los temas relativos a la conservación ambiental. | X | X | X | X | X | |

## ESCENARIO INTEGRAL

CRONOGRAMA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES EN EL ESCENARIO DE MANEJO INTEGRAL

| ESTRUCTURA DE PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS, PROCESOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN | | | | Años de ejecución | | | | | Costo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PROGRAMA | SUBPROGRAMA | LINEAS DE ACCIÓN | ACTIVIDADES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Desarrollo Local Sustentable | | Apoyar al desarrollo local sustentable de grupos humanos dentro de la RECC. | Impulsar el desarrollo organizacional de grupos humanos dentro de la RECC. | | X | | X | | |
| | | | Efectuar estudios sobre usos del suelo y capacidad productiva agrícola y/o ganadera en Piñán y Guanamí | X | X | | | | |
| | | | Desarrollar e implementar modelos agroproductivos que sean compatibles con las políticas de áreas protegidas, a nivel de finca dentro de la RECC | | | X | X | | |
| | | | Apoyar en gestiones para un fondo semilla para la ejecución de planes de desarrollo agroproductivo comunitario | | | X | | X | |
| | | Apoyar al desarrollo local sustentable de grupos humanos en la zona de amortiguamiento de la RECC. | Apoyar a la consolidación y legalización de territorios de diversos pueblos para la conservación comunitaria y crear nuevos territorios de conservación con grupos mestizos en zonas de colonización o asentamientos consolidados fuera de la RECC (La Viuda, Iruguincho), incluye pidiendo sanciones y propiedades particulares | | X | | X | | |
| | | | Apoyar en la armonización de los planes de manejo comunitarios con los planes a niveles superiores de gobierno local, especialmente en los planes estratégicos parroquiales y los planes de desarrollo cantonal. | | X | | X | | |
| | | | Apoyar a las comunidades en el área de influencia directa, a través del Comité de Gestión, en la formulación de proyectos productivos así como en búsqueda de financiamiento para su ejecución. | X | X | X | X | X | |
| | | | Socializar la propuesta sobre la necesidad de conformación y funcionamiento para el grupo de guardaparques comunitarios. | X | | X | | X | |
| | | | Apoyar en la realización de un curso para guardaparques comunitarios | X | | X | | X | |
| | | | Apoyar en la búsqueda de financiamiento para equipamiento y pago de jornales del grupo de guardaparques comunitarios. | X | | X | | X | |
| | | | | | | | | | |
| | | | Realizar un diagnóstico sobre las necesidades de capacitación de los diferentes grupos metas de la comunidad y apoyo en la ejecución de programas de formación, en coordinación con otras entidades gubernamentales y ONGs | X | | | | | |

EDUCACIÓN AMBIENTAL

CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES EN EL ESCENARIO DE MANEJO INTEGRAL

| ESTRUCTURA DE PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS, PROCESOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN | | | | Años de ejecución | | | | | Costo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PROGRAMA | SUBPROGRAMAS | LÍNEAS DE ACCIÓN | ACTIVIDADES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Turismo y Recreación | Turismo sostenible e interpretación . | Garantizar el manejo y uso sustentable del turismo mediante un manejo técnico. | Efectuar seguimiento, monitoreo y evaluación periódica y sistemática de la visitación (turistas) y operación turística (control de patentes, y otros) bajo una estricta aplicación de los principios, normas y procedimientos, que minimicen los potenciales impactos negativos derivados del uso turístico, en estrecha coordinación con el Sistema de Zonificación del área.( código de conducta, sistema de evaluación de impactos) | X | X | X | X | X | |
| | | | Asegurar el mantenimiento de la calidad ambiental de los sitios de uso turístico, mediante la estandarización de la señalización y mejoramiento en toda la infraestructura de acceso y apoyo de la actividad. | X | X | X | X | X | |
| | | | Impulsar la publicación y difusión de los análisis derivados de la planificación, seguimiento y evaluación de los sitios de uso público ecoturístico, dirigido a todos los actores del sector, a fin de mantener una comunicación fluida sobre tendencias, cambios y toma de decisiones. | X | X | X | X | X | |
| | | | Readecuar y mantener el Sendero de la laguna de Cuicocha | X | X | X | X | X | |
| | | Promover el desarrollo del turismo con participación de la comunidad local, de forma que propicie beneficios económicos y sociales derivados de la actividad. | Desarrollar con los actores un proceso de análisis, acuerdos y consensos sobre el desarrollo efectivo del sitio turístico de Cuicocha | X | | | | | |
| | | | Elaborar un plan de manejo turístico de la infraestructura y servicios que ofrece Cuicocha | X | | | | | |
| | | | Realizar una evaluación ambiental de la infraestructura y el servicio turístico de Cuicocha | X | | | | | |
| | | | Capacitar a miembros de las comunidades Piñán y Guananí, en gestión turística (administración, guianza y manejo de alimentos y bebidas). | | X | X | | | |
| | | Fomentar mediante un Programa interpretativo adecuado, el conocimiento y valoración del capital natural de la RECC, entre los visitantes nacionales, extranjeros y público en general. | Divulgar a los visitantes nacionales, extranjeros y público en general de las actividades, regulaciones y atractivos del área realizadas por el área (Publicaciones, folletería). | X | X | X | X | X | |
| | | | Diseñar e implementar nuevos equipamientos y recursos interpretativos (paneles, miradores, puntos de observación de fauna y flora, etc.), en los sitios de visita y lugares recreativos. | | | X | X | | |
| | | | | | | | | | |

CRONOGRAMA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES EN EL ESCENARIO DE MANEJO INTEGRAL

| ESTRUCTURA DE PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS, PROCESOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN | | | | Años de ejecución | | | | | Costo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PROGRAMA | SUBPROGRAMAS | LÍNEAS DE ACCIÓN | ACTIVIDADES | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| INVESTIGACIÓN, MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y MONITOREO AMBIENTAL | Uso de recursos naturales | Tecnificar y ordenar el uso de los recursos renovables utilizados dentro de la RECC, de acuerdo a disposiciones legales. | Motivar y apoyar en la elaboración de un plan integral de gestión de recursos hídricos, en coordinación con gobiernos seccionales en base a las investigaciones sobre zonas de mayor uso y demanda. | | x | | | | |
| | | Garantizar que el uso de los recursos naturales se realicen dentro de los parámetros de sustentabilidad especificadas en los planes de uso, sin poner en riesgo la conservación de los ecosistemas. | Promover la capacitación de manera periódica a usuarios que utilizan los recursos renovables en la RECC, en coordinación con el programa de Educación Ambiental (Efecto de quemas, mal uso de agua, protección de microcuencas, etc.). | x | x | x | x | x | |
| | | | Realizar inspecciones permanentes a los usuarios de los servicios especiales donde se realizan usos de recursos (pastoreo, fuentes de agua, otros), para verificar que los niveles de utilización se ajusten a los planes técnicos de uso sustentable y valorar impactos ocasionados por los recursos. | x | x | x | x | x | |
| | | | Mantener una base de datos actualizada sobre permisos, concesiones de uso de recursos y otros que son aprovechados por los usuarios y que dependen de la RECC. | x | x | x | x | x | |
| | | Restaurar zonas degradadas con especies nativas. | Identificar, caracterizar y priorizar áreas degradadas en la zona alta de la RECC. | x | | | | | |
| | | | Determinar sitios y superficie para la reforestación con especies nativas en las fuentes hídricas de las cuencas hidrográficas de la zona alta de la RECC. | | x | x | | | |
| | | | Desarrollar un plan de restauración pasiva de la vegetación leñosa en los páramos y áreas degradadas en la parte alta de la RECC. | | | x | x | | |
| | | | Desarrollar las líneas estratégicas de investigación a implementarse en la RECC en aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos. | x | | | | | |
| | | | Establecer mecanismos para promover y promocionar investigación científica. | | x | | | | |
| | | | Iniciar un proceso sistemático de recopilación de información socioeconómica para la RECC, establecer una base de datos y definir estrategias para que dicha información sea progresivamente recopilada por los guardaparques. | | x | | | | |
| | | | Desarrollar estudios sociales de referencia para conocer las bases de datos de las percepciones, opiniones, escalas de actitudes e ideas de diversos sectores sociales de las poblaciones alrededor de la RECC en relación con los problemas concretos del área. | | x | x | x | x | |
| | | | Establecer y mantener actualizadas bases de datos sobre los impactos generados por el uso de los recursos naturales dentro en la RECC y en sitios claves de la ZAM. | x | x | x | x | x | |
| | | | Elaborar un análisis multitemporal de los impactos. | x | x | x | x | x | |
| | | | Elaborar un plan de investigaciones climatológicos e hidrológicos para la RECC. | | x | | | | |

INVESTIGACIÓN, MANEJO DE RECURSOS NATURALES Y MONITOREO AMBIENTAL

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Investigación y Monitoreo socioambiental | Garantizar el desarrollo de investigaciones básicas en la REEC | Establecer estrategias para el registro de datos meteorológicos: climatología, hidrología. | | x | | | | | | |
| | | Capacitar al personal del área o pobladores locales para la obtención de datos | | x | | | | | | |
| | | Establecer y mantener bases de datos para el manejo y la interpretación de la información climatológica e hidrológica. Análisis de datos de situaciones climatológicas e hidrológicas de la REEC | | x | x | x | x | | | |
| | | Difundir periódicamente la información climatológica e hidrológica incluyendo directrices para el manejo del área | | x | x | x | x | | | |
| | | Mejorar el conocimiento de la composición de la flora (Ej.: bosque siempre verde montano bajo en plantas vasculares) y fauna (Vertebrados e invertebrados) de la REEC (usando como medio las tesis de estudiantes de diferentes universidades) | x | x | x | x | x | | | |
| | | Diseñar la línea base de las aves acuáticas de la Laguna Cuicocha y Donoso de Piñán | | x | | | | | | |
| | | Elaborar la zonificación (en base a la distribución de las aves acuáticas encontradas en las lagunas y en peligro de extinción) en las lagunas de Cuicocha y Piñán (con propuestas de medidas de conservación) | | x | x | | | | | |
| | | Desarrollar una investigación sobre la dependencia alimenticia del cóndor andino sobre los hatos ganaderos en la zona de páramo de la REEC | | | x | | | | | |
| | Implementar el monitoreo de la biodiversidad de la REEC | Perfeccionar el plan de monitoreo de vertebrados, principalmente aves y grandes mamíferos para la REEC, en base al Sistema de Monitoreo disponible en la REEC | x | x | x | x | x | | | |
| | | Implementar monitoreo de vertebrados, principalmente de las especies de aves y grandes mamíferos en una de las seis formaciones naturales del área. Prioridades en la ZP: Bosque siempre verde de tierras bajas y en el bosque alto andino en base al Sistema de Monitoreo disponible para la REEC | x | x | x | x | x | | | |
| | | Establecer, analizar y mantener bases de datos para el manejo de información de vertebrados, principalmente de aves y grandes mamíferos | x | x | x | x | x | | | |
| | | Capacitar en la interpretación y aplicación de la información del estado de los vertebrados, especialmente de las aves y grandes mamíferos | x | x | x | x | x | | | |
| | | Elaborar un plan de investigación de la composición florística de la REEC | | x | | | | | | |
| | Implementar el monitoreo de la cobertura vegetal | Implementar monitoreo de las especies florísticas en una de las siete formaciones naturales del área. Prioridades en la ZP: Bosque siempre verde de tierras bajas y en el bosque alto andino. En base al Sistema de Monitoreo disponible para la REEC. | | x | x | x | x | | | |
| | | Establecer, analizar y mantener bases de datos para el manejo de información florística | | x | x | x | x | | | |
| | | Capacitar en la interpretación y aplicación de la información del estado de la composición florística de la REEC | | x | x | x | x | | | |
| | | Aplicar el sistema de monitoreo relativo a la cobertura vegetal de la REEC, con base al Sistema de Monitoreo disponible de la REEC | | x | | | x | | | |
| | | Establecer y mantener bases de datos para el manejo de información de cobertura vegetal | | x | | | | | | |
| | | Elaborar análisis multitemporal de cambios de la cobertura vegetal | | x | x | x | x | | | |
| | | Capacitar en la interpretación y aplicación de la información del estado de la cobertura vegetal | | x | | | | | | |

LEXIS S.A.

Escenario con fuente de financiamiento Probable, con un gasto en el Plan de Manejo Integral e inflación anual de 3,21%

# AÑO 1

| 1 PROG | 2 SUBPROG | 3 LÍNEA DE ACCIÓN | Gasto | Actores de financiamiento | | | | | | | | | | | | Financiamiento | Brecha |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Antenas | Entidades turismo | Conservation | Fondos concurso | PNUD-GEF | Patentes de | IM Cotacachi | MEF | GEF | Estado | Fondo de áreas | Concesiones | | |
| 1. ADMINISTRACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA | | | 375.660 | 0 | 0 | 10.000 | 0 | 0 | 660 | 8.000 | 120.800 | 93.000 | 100.240 | 48.000 | 0 | 380.460 | -4.740 |
| 1.1. Infraestructura, Equipamiento y apoyo logíst | | | 50.887 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40.000 | 0 | 10.000 | 0 | 0 | 50.000 | 887 |
| | 1.1.1 Dotar y efectuar el mantenimiento a | | 50.887 | | | | | | | | 40.000 | | 10.000 | | | 50.000 | 887 |
| | 1.1.2 Efectuar el control, manejo y mante | | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 1.2. Consolidación Territorial | | | 182.128 | 0 | 0 | 10.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 75.000 | 93.000 | 4.500 | 0 | 0 | 182.500 | -373 |
| | 1.2.1 Efectuar el mantenimiento de los lín | | 179.800 | | | 10.000 | | | | | 75.000 | 93.000 | 2.000 | | | 180.000 | -200 |
| | 1.2.2 Impulsar el manejo de conflictos de | | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | 1.2.3 Fortalecer el mantenimiento de la ir | | 2.328 | | | | | | | | | | 2.500 | | | 2.500 | -173 |
| 1.3. Control y Vigilancia | | | 135.976 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 660 | 8.000 | 0 | 0 | 85.740 | 48.000 | 0 | 142.400 | -6.454 |
| | 1.3.1 Efectuar el mantenimiento y fortalec | | 135.976 | | | | | | 660 | 8.000 | | | 85.740 | 48.000 | | 142.400 | -6.454 |
| 1.4 Fortalecimiento Institucional | | | 6.700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.500 | 1.200 |
| | 1.4.1 Impulsar procesos de formación y o | | 5.500 | | | | | | | | 5.500 | | | | | 5.500 | 0 |
| | 1.4.2 Mantener un número adecuado de j | | 1.200 | | | | | | | | | | | | | 0 | 1.200 |
| | 1.4.3 Mantener una estructura administra | | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 2. PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA | | | 87.010 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60.000 | 13.000 | 0 | 1.000 | 0 | 74.000 | 13.010 |
| 2.1. Planificación, Seguimiento y Evaluación | | | 72.390 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60.000 | 12.390 |
| | 2.1.1 Desarrollar y actualizar herramienta | | 72.390 | | | | | | | | 60.000 | | | | | 60.000 | 12.390 |
| 2.2. Fortalecimiento de la Capacidad de Coordin | | | 14.620 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13.000 | 0 | 1.000 | 0 | 14.000 | 620 |
| | 2.2.1 Fortalecer el funcionamiento del Co | | 14.620 | | | | | | | | | 13.000 | | 1.000 | | 14.000 | 620 |
| | 2.2.2 Promover la integración de las polít | | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 3. DESARROLLO COMUNITARIO Y EDUCACIÓN AI | | | 115.531 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 115.531 |
| 3.1. Desarrollo local sustentable | | | 46.931 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46.931 |
| | 3.1.1 Apoyar al desarrollo local sustentab | | 3.200 | | | | | | | | | | | | | 0 | 3.200 |
| | 3.1.2 Apoyar al desarrollo local sustentab | | 43.731 | | | | | | | | | | | | | 0 | 43.731 |
| 3.2. Educación Ambiental y Comunicación | | | 68.600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 68.600 |
| | 3.2.1. Promover cambio de actitudes y cc | | 56.600 | | | | | | | | | | | | | 0 | 56.600 |
| | 3.2.2 Fortalecer la comunicación para ge | | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | 3.2.3 Fortalecer la imagen de la RECC cc | | 12.000 | | | | | | | | | | | | | 0 | 12.000 |
| 4.TURISMO Y RECREACIÓN | | | 79.688 | 0 | 25.688 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24.000 | 0 | 16.344 | 0 | 0 | 66.000 | 13.688 |
| 4.1. Turismo sostenible e Interpretación . | | | 79.688 | 0 | 25.688 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24.000 | 0 | 16.344 | 0 | 0 | 66.000 | 13.688 |
| | 4.1.1 Garantizar el manejo y uso sustenta | | 64.688 | | 25.688 | | | | | | 14.000 | | 16.344 | | | 56.000 | 8.688 |
| | 4.1.2 Fomentar mediante un Programa In | | 15.125 | | | | | | | | 10.000 | | | | | 10.000 | 5.125 |
| 5. INVESTIGACIÓN, MANEJO DE RECURSOS NATI | | | 203.080 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 203.080 |
| 5.1. Uso de recursos naturales | | | 113.670 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 113.670 |
| | 5.1.1. Tecnificar y ordenar el uso de los re | | 15.400 | | | | | | | | | | | | | 0 | 15.400 |
| | 5.1.2. Garantizar que el uso de los recurs | | 1.520 | | | | | | | | | | | | | 0 | 1.520 |
| | 5.1.3. Restaurar zonas degradadas con e | | 96.950 | | | | | | | | | | | | | 0 | 96.950 |
| 5.2. Investigación y Monitoreo | | | 89.210 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 89.210 |
| | 5.2.1. Garantizar el desarrollo de investigu | | 34.547 | | | | | | | | | | | | | 0 | 34.547 |
| | 5.2.2. Implementar el monitoreo de la bioc | | 39.164 | | | | | | | | | | | | | 0 | 39.164 |
| | 5.2.3 Implementar el monitoreo de la cob | | 15.499 | | | | | | | | | | | | | 0 | 15.499 |
| 6. PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA | | | 45.223 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.100 | 7.000 | 0 | 0 | 0 | 12.100 | 33.123 |
| 6.1. Optimización de recursos financieros | | | 42.483 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.100 | 7.000 | 0 | 0 | 0 | 12.100 | 30.383 |
| | 6.1.1. Rendición de cuentas | | 2.500 | | | | | | | | | | | | | 0 | 2.500 |
| | 6.1.2. Coordinación entre Zonas alta y baj | | 3.600 | | | | | | | | | | | | | 0 | 3.600 |
| | 6.1.3. Coordinación, facilitación de los pro | | 2.995 | | | | | | | | | | | | | 0 | 2.995 |
| | 6.1.4. Posicionamiento interno del PM-RE | | 6.100 | | | | | | | | 5.100 | | | | | 5.100 | 0 |
| | 6.1.5. Posicionamiento externo del PM-RE | | 28.238 | | | | | | | | | 7.000 | | | | 7.000 | 21.238 |
| 6.2. Gestión de Recursos. | | | 2.740 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.740 |
| | 6.2.1. Creación y alimentación de alianzas | | 2.100 | | | | | | | | | | | | | 0 | 2.100 |
| | 6.2.2 Identificación y aplicación de posibi | | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | 6.2.3 Actualización de las especies valor. | | 640 | | | | | | | | | | | | | 0 | 640 |
| | 6.2.4. Optimización | | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| Total Plan de Manejo | | | 906.223 | 0 | 25.688 | 10.000 | 0 | 0 | 660 | 8.000 | 209.800 | 113.000 | 116.584 | 49.000 | 0 | 532.630 | 373.593 |

Escenario con fuente de financiamiento Probable, con un gasto en el Plan de Manejo integral e inflación anual de 3,21%

# AÑO 2

| 1 PROG | 2 SUBPROG | 3 LÍNEA DE ACCIÓN | Gasto | Actores de financiamiento | | | | | | | | | | | | Financiamiento | Brecha |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Antenas | Entradas turismo | Conservation | Fondos concurso | PNUD-GEF | Patentes de | IM Cotacachi | MEF | GEF | Estado | Fondo de áreas | Concesiones | | |
| 1. ADMINISTRACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA | | | 401.899 | 40.000 | 25.666 | 0 | 0 | 0 | 690 | 8.000 | 0 | 0 | 116.240 | 48.000 | 0 | 238.596 | 163.303 |
| | 1.1. Infraestructura, Equipamiento y apoyo logíst | | 238.033 | 40.000 | 25.666 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 65.666 | 172.377 |
| | | 1.1.1.Dotary efectuar el mantenimiento a | 238.033 | 40.000 | 25.666 | | | | | | | | | | | 65.666 | 172.377 |
| | | 1.1.2.Efectuar el control, manejo y mante | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | 1.2. Consolidación Territorial | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 1.2.1.Efectuar el mantenimiento de los lír | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 1.2.2.Impulsar el manejo de conflictos de | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 1.2.3.Fortalecer el mantenimiento de la ir | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | 1.3. Control y Vigilancia | | 160.244 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 690 | 8.000 | 0 | 0 | 112.628 | 48.000 | 0 | 169.318 | -9.074 |
| | | 1.3.1.Efectuar el mantenimiento y fortalec | 160.244 | | | | | | 690 | 8.000 | | | 112.628 | 49.000 | | 169.318 | -9.074 |
| | 1.4. Fortalecimiento Institucional | | 3.612 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.612 | 0 | 0 | 3.612 | 0 |
| | | 1.4.1.Impulsar procesos de formación y c | 3.612 | | | | | | | | | | 3.612 | | | 3.612 | 0 |
| | | 1.4.2.Mantener un número adecuado de | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 1.4.3.Mantener una estructura administra | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 2. PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA | | | 72.803 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | 0 | 1.000 | 71.803 |
| | 2.1. Planificación, Seguimiento y Evaluación | | 72.479 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72.479 |
| | | 2.1.1.Desarrollar y actualizar herramienta | 72.479 | | | | | | | | | | | | | 0 | 72.479 |
| | 2.2. Fortalecimiento de la Capacidad de Coordin | | 124 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | 0 | 1.000 | -876 |
| | | 2.2.1.Fortalecer el funcionamiento del Co | 124 | | | | | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | -876 |
| | | 2.2.2.Promover la integración de las poli | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 3. DESARROLLO COMUNITARIO Y EDUCACIÓN AI | | | 85.394 | 0 | 0 | 1.500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.500 | 83.894 |
| | 3.1. Desarrollo local sustentable | | 40.623 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40.623 |
| | | 3.1.1.Apoyar al desarrollo local sustentab | 3.303 | | | | | | | | | | | | | 0 | 3.303 |
| | | 3.1.2.Apoyar al desarrollo local sustentab | 37.321 | | | | | | | | | | | | | 0 | 37.321 |
| | 3.2. Educación Ambiental y Comunicación | | 24.770 | 0 | 0 | 1.500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.500 | 23.270 |
| | | 3.2.1. Promover cambio de actitudes y cc | 12.385 | | | 1.500 | | | | | | | | | | 1.500 | 10.885 |
| | | 3.2.2.Fortalecer la comunicación para ge | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 3.2.3.Fortalecer la imagen de la RECC cc | 12.385 | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | 12.385 |
| 4.TURISMO Y RECREACIÓN | | | 20.782 | 0 | 0 | 3.000 | 0 | 10.000 | 2.000 | 0 | 0 | 0 | 16.344 | 0 | 0 | 31.344 | -10.562 |
| | 4.1. Turismo sostenible e interpretación. | | 20.782 | 0 | 0 | 3.000 | 0 | 10.000 | 2.000 | 0 | 0 | 0 | 16.344 | 0 | 0 | 31.344 | -10.562 |
| | | 4.1.1.Garantizar el manejo y uso sustenta | 13.119 | | | | | | | | | | 16.344 | | | 16.344 | -3.225 |
| | | 4.1.2.Fomentar mediante un Programa In | 7.663 | | | 3.000 | | 10.000 | 2.000 | | | | | | | 15.000 | -7.337 |
| 5. INVESTIGACIÓN, MANEJO DE RECURSOS NATI | | | 216.462 | 10.000 | 13.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23.000 | 193.462 |
| | 5.1. Uso de recursos naturales | | 62.080 | 10.000 | 13.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23.000 | 39.080 |
| | | 5.1.1.Tecnificar y ordenar el uso de los re | 15.894 | 10.000 | | | | | | | | | | | | 10.000 | 5.894 |
| | | 5.1.2.Garantizar que el uso de los recurs | 1.569 | | | | | | | | | | | | | 0 | 1.569 |
| | | 5.1.3.Restaurar zonas degradadas con es | 44.587 | | 13.000 | | | | | | | | | | | 13.000 | 31.587 |
| | 5.2. Investigación y Monitoreo | | 154.402 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 154.402 |
| | | 5.2.1.Garantizar el desarrollo de investiga | 144.494 | | | | | | | | | | | | | 0 | 144.494 |
| | | 5.2.2.Implementar el monitoreo de la biod | 6.812 | | | | | | | | | | | | | 0 | 6.812 |
| | | 5.2.3.Implementar el monitoreo de la cob | 3.096 | | | | | | | | | | | | | 0 | 3.096 |
| 6. PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA | | | 36.672 | 0 | 0 | 15.500 | 0 | 20.800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36.300 | 372 |
| | 6.1. Optimización de recursos financieros | | 26.504 | 0 | 0 | 15.500 | 0 | 11.300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26.800 | -296 |
| | | 6.1.1.Rendición de cuentas | 2.632 | | | 2.500 | | | | | | | | | | 2.500 | 132 |
| | | 6.1.2.Coordinación entre Zonas alta y baj | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 6.1.3.Coordinación, facilitación de los pro | 3.091 | | | 3.000 | | | | | | | | | | 3.000 | 91 |
| | | 6.1.4.Posicionamiento interno del PM-RE | 1.166 | | | | | 1.300 | | | | | | | | 1.300 | -134 |
| | | 6.1.5.Posicionamiento externo del PM-RE | 19.704 | | | 10.000 | | 10.000 | | | | | | | | 20.000 | -296 |
| | 6.2. Gestión de Recursos. | | 10.078 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.500 | 578 |
| | | 6.2.1.Creación y alimentación de alianzas | 4.025 | | | | | 4.000 | | | | | | | | 4.000 | 25 |
| | | 6.2.2.Identificación y aplicación de posibi | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 6.2.3.Actualización de las especies valor. | 449 | | | | | 1.000 | | | | | | | | 1.000 | -552 |
| | | 6.2.4.Optimización | 5.605 | | | | | 4.500 | | | | | | | | 4.500 | 1.105 |
| Total Plan de Manejo | | | 813.792 | 50.000 | 38.666 | 20.000 | 0 | 30.800 | 2.690 | 8.000 | 0 | 0 | 132.584 | 49.000 | 0 | 331.730 | 482.062 |

Escenario con fuente de financiamiento Probable, con un gasto en el Plan de Manejo Integral e inflación anual de 3,21 %

# AÑO 3

| 1 PROG | 2 SUBPROG | 3 LÍNEA DE ACCIÓN | Gasto | Actores de financiamiento | | | | | | | | | | | | Financiamiento | Brecha |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Antenas | Entradas turismo | Conservation | Fondos concursos | PNUD-GEF | Parientes de | IM Cotacachi | MEF | GEF | Estado | Fondo de áreas | Concesiones | | |
| 1. ADMINISTRACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA | | | 267.407 | 52.000 | 51.312 | 0 | 0 | 0 | 600 | 8.000 | 0 | 0 | 116.240 | 48.000 | 0 | 276.242 | -8.835 |
| | 1.1. Infraestructura, Equipamiento y apoyo logíst | | 50.360 | 40.000 | 18.856 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 58.856 | -8.296 |
| | | 1.1.1.Dotar y efectuar el mantenimiento a | 50.360 | 40.000 | 18.856 | | | | | | | | | | | 58.856 | -8.296 |
| | | 1.1.2.Efectuar el control, manejo y mante | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | 1.2. Consolidación Territorial | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 1.2.1.Efectuar el mantenimiento de los lín | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 1.2.2.Impulsar el manejo de conflictos de | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 1.2.3.Fortalecer el mantenimiento de la in | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | 1.3. Control y Vigilancia | | 213.319 | 12.000 | 28.856 | 0 | 0 | 0 | 600 | 8.000 | 0 | 0 | 116.240 | 48.000 | 0 | 213.696 | -287 |
| | | 1.3.1.Efectuar el mantenimiento y fortalec | 213.319 | 12.000 | 28.856 | | | | 600 | 8.000 | | | 116.240 | 48.000 | | 213.696 | -287 |
| | 1.4. Fortalecimiento Institucional | | 3.728 | 0 | 4.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.000 | -272 |
| | | 1.4.1.Impulsar procesos de formación y c | 3.728 | | | | | | | | | | | | | 0 | 3.728 |
| | | 1.4.2.Mantener un número adecuado de p | 0 | | 4.000 | | | | | 0 | | | | | | 4.000 | -4.000 |
| | | 1.4.3.Mantener una estructura administrat | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 2. PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA | | | 3.739 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | 0 | 1.000 | 2.739 |
| | 2.1. Planificación, Seguimiento y Evaluación | | 3.611 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.611 |
| | | 2.1.1.Desarrollar y actualizar herramienta | 3.611 | | | | | | | | | | | | | 0 | 3.611 |
| | 2.2. Fortalecimiento de la Capacidad de Coordin | | 128 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | 0 | 1.000 | -872 |
| | | 2.2.1.Fortalecer el funcionamiento del Co | 128 | | | | | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | -872 |
| | | 2.2.2.Promover la integración de las políti | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 3. DESARROLLO COMUNITARIO Y EDUCACIÓN AI | | | 41.182 | 0 | 0 | 12.500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12.500 | 28.682 |
| | 3.1. Desarrollo local sustentable | | 16.816 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16.816 |
| | | 3.1.1.Apoyar al desarrollo local sustentab | 13.515 | | | | | | | | | | | | | 0 | 13.515 |
| | | 3.1.2.Apoyar al desarrollo local sustentab | 2.301 | | | | | | | | | | | | | 0 | 2.301 |
| | 3.2. Educación Ambiental y Comunicación | | 25.066 | 0 | 0 | 12.500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12.500 | 12.566 |
| | | 3.2.1. Promover cambio de actitudes y co | 12.783 | | | 12.500 | | | | | | | | | | 12.500 | 283 |
| | | 3.2.2.Fortalecer la comunicación para ge | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 3.2.3.Fortalecer la imagen de la RECC co | 12.783 | | 0 | | | | | | | | | | | 0 | 12.783 |
| 4.TURISMO Y RECREACIÓN | | | 21.449 | 0 | 13.000 | 0 | 0 | 0 | 2.000 | 0 | 0 | 0 | 16.344 | 0 | 0 | 31.344 | -9.895 |
| | 4.1. Turismo sostenible e interpretación . | | 21.449 | 0 | 13.000 | 0 | 0 | 0 | 2.000 | 0 | 0 | 0 | 16.344 | 0 | 0 | 31.344 | -9.895 |
| | | 4.1.1.Garantizar el manejo y uso sustenta | 13.540 | | 13.000 | | | | 2.000 | | | | | | | 15.000 | -1.460 |
| | | 4.1.2.Fomentar mediante un Programa Int | 7.909 | | 0 | | | | | | | | 16.344 | | | 16.344 | -8.435 |
| 5. INVESTIGACIÓN, MANEJO DE RECURSOS NATU | | | 133.269 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 133.269 |
| | 5.1. Uso de recursos naturales | | 64.042 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 64.042 |
| | | 5.1.1.Tecnificar y ordenar el uso de los re | 16.405 | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | 16.405 |
| | | 5.1.2.Garantizar que el uso de los recurso | 1.819 | | | | | | | | | | | | | 0 | 1.819 |
| | | 5.1.3.Restaurar zonas degradadas con es | 46.018 | | | | | | | | | | | | | 0 | 46.018 |
| | 5.2. Investigación y Monitoreo | | 69.227 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 69.227 |
| | | 5.2.1.Garantizar el desarrollo de investiga | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 5.2.2.Implementar el monitoreo de la biod | 7.031 | | | | | | | | | | | | | 0 | 7.031 |
| | | 5.2.3.Implementar el monitoreo de la cob | 62.197 | | | | | | | | | | | | | 0 | 62.197 |
| 6. PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA | | | 39.026 | 0 | 0 | 2.600 | 0 | 28.400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30.900 | 8.126 |
| | 6.1. Optimización de recursos financieros | | 29.423 | 0 | 0 | 2.600 | 0 | 16.900 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19.400 | 10.023 |
| | | 6.1.1.Rendición de cuentas | 2.716 | | | 2.600 | | | | | | | | | | 2.600 | 216 |
| | | 6.1.2.Coordinación entre Zonas alta y baj | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 6.1.3.Coordinación, facilitación de los pro | 428 | | | | | | | | | | | | | 0 | 428 |
| | | 6.1.4.Posicionamiento interno del PM-RE | 1.204 | | | | | 1.300 | | | | | | | | 1.300 | -96 |
| | | 6.1.5.Posicionamiento externo del PM-RE | 25.077 | | | | | 15.600 | | | | | | | | 15.600 | 9.477 |
| | 6.2. Gestión de Recursos. | | 9.603 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11.500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11.500 | -1.897 |
| | | 6.2.1.Creación y alimentación de alianzas | 2.237 | | | | | 3.000 | | | | | | | | 3.000 | -763 |
| | | 6.2.2.Identificación y aplicación de posibil | 3.935 | | | | | 4.000 | | | | | | | | 4.000 | -165 |
| | | 6.2.3.Actualización de las especies valora | 481 | | | | | 1.000 | | | | | | | | 1.000 | -519 |
| | | 6.2.4.Optimización | 3.100 | | | | | 3.500 | | | | | | | | 3.500 | -400 |
| Total Plan de Manejo | | | 508.072 | 52.000 | 64.312 | 15.000 | 0 | 28.400 | 2.600 | 8.000 | 0 | 0 | 132.584 | 49.000 | 0 | 351.896 | 156.096 |

Escenario con Monto de financiamiento Probable, con un gasto en el Plan de Manejo Integral e Inflación anual de 3,21 %

# AÑO 4

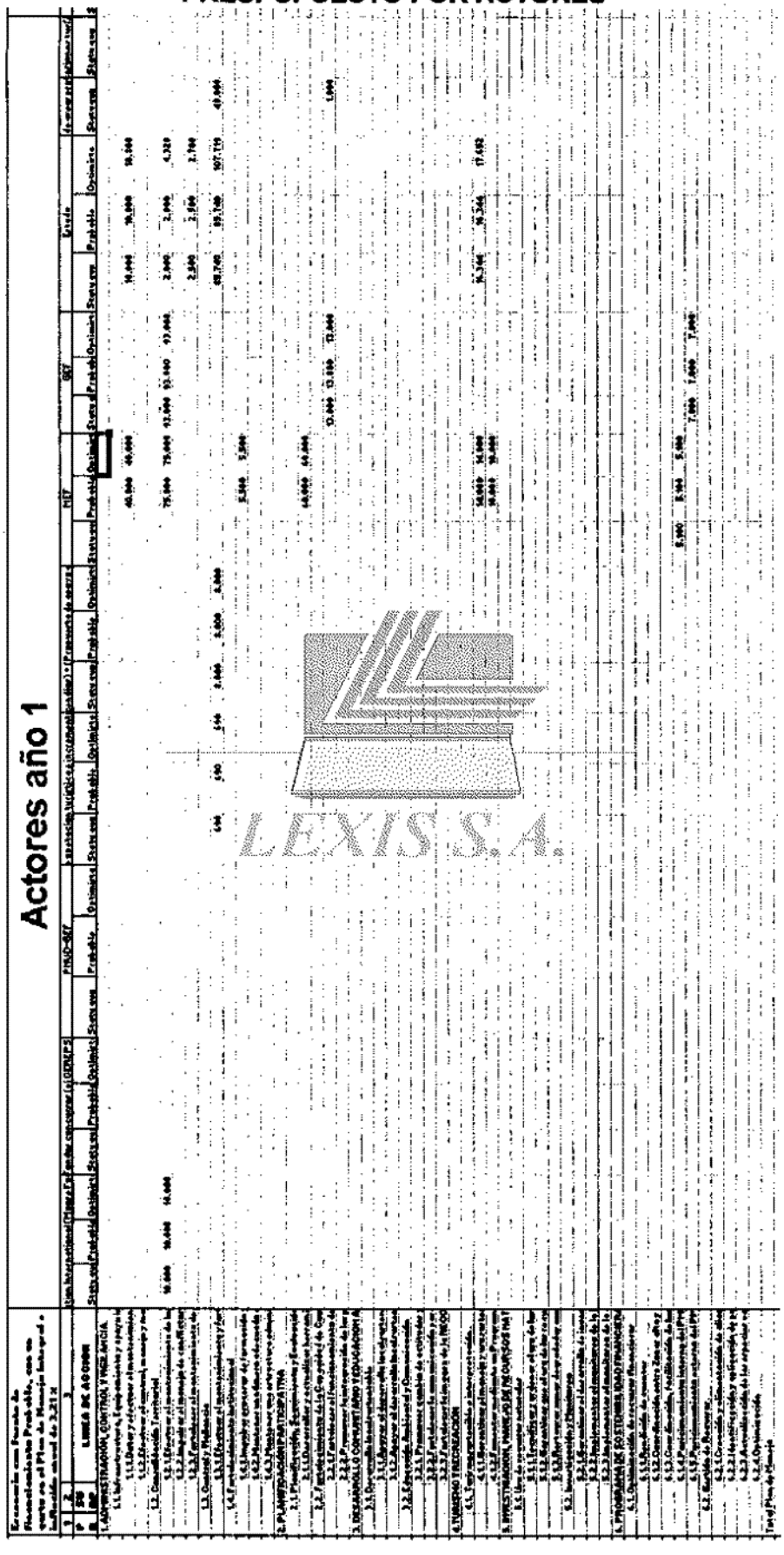
| 1 PROG | 2 SUBPROG | 3 LINEA DE ACCIÓN | Gasto | Aportes de financiamiento | | | | | | | | | | | | Financiamiento | Brecha |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Aportes | Estímulos turismo | Concesiones | Fondos concesionales | PNUD-GEF | Fideicomiso de | IM Colaboración | MEF | GEF | Estado | Fondo de áreas | Concesiones | | |
| 1. ADMINISTRACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA. | | | 224.656 | 40.000 | 25.656 | 0 | 0 | 0 | 650 | 8.000 | 0 | 0 | 116.240 | 48.000 | 0 | 236.586 | -13.930 |
| | 1.1. Infraestructura, Equipamiento y apoyo logíst | | 19.680 | 28.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28.000 | -8.320 |
| | | 1.1.1. Dotar y mantener el mantenimiento de la isla | 19.680 | 28.000 | | | | | | | | | | | | 28.000 | -8.320 |
| | | 1.1.2. Establecer el costo, manejo y mantenimi | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | 1.2. Consolidación Territorial | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 1.2.1. Establecer el mantenimiento de los lím | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 1.2.2. Implementar el manejo de conflictos de | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 1.2.3. Fortalecer el mantenimiento de la Ar | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | 1.3. Control y Vigilancia | | 201.168 | 12.000 | 25.656 | 0 | 0 | 0 | 650 | 8.000 | 0 | 0 | 116.240 | 48.000 | 0 | 210.586 | -9.418 |
| | | 1.3.1. Establecer el mantenimiento y fortalec | 201.168 | 12.000 | 25.656 | | | | 650 | 8.000 | | | 116.240 | 48.000 | | 210.586 | -9.418 |
| | 1.4. Fortalecimiento institucional | | 3.848 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.848 |
| | | 1.4.1. Implementar procesos de formación y ca | 3.848 | | | | | | | | | | | | | 0 | 3.848 |
| | | 1.4.2. Mantener un sistema automatizado de p | 0 | | | | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 |
| | | 1.4.3. Mantener una estructura administrativa | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 2. PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA | | | 4.997 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | 0 | 1.000 | 3.997 |
| | 2.1. Planificación, Seguimiento y Evaluación | | 4.865 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4.865 |
| | | 2.1.1. Desarrollar y actualizar el sistema de | 4.865 | | | | | | | | | | | | | 0 | 4.865 |
| | 2.2. Fortalecimiento de la Capacidad de Coordin | | 132 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | 0 | 1.000 | -868 |
| | | 2.2.1. Fortalecer el funcionamiento de la Cor | 132 | | | | | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | -868 |
| | | 2.2.2. Promover la integración de las políti | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 3. DESARROLLO COMUNITARIO Y EDUCACIÓN AI | | | 47.200 | 0 | 0 | 3.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.000 | 44.200 |
| | 3.1. Desarrollo local sustentable | | 14.217 | 0 | 0 | 3.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.000 | 11.217 |
| | | 3.1.1. Apoyar al desarrollo local sustentab | 3.518 | | | 3.000 | | | | | | | | | | 3.000 | 518 |
| | | 3.1.2. Apoyar al desarrollo local sustentab | 10.699 | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | 10.699 |
| | 3.2. Educación Ambiental y Comunicación | | 32.983 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32.983 |
| | | 3.2.1. Promover cambio de actitudes y co | 19.790 | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | 19.790 |
| | | 3.2.2. Fortalecer la comunicación para qu | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 3.2.3. Fortalecer la imagen de la RECC co | 13.193 | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | 13.193 |
| 4. TURISMO Y RECREACIÓN | | | 13.975 | 0 | 13.000 | 0 | 0 | 0 | 2.000 | 0 | 0 | 0 | 16.344 | 0 | 0 | 31.344 | -17.369 |
| | 4.1. Turismo sostenible e interpretación. | | 13.975 | 0 | 13.000 | 0 | 0 | 0 | 2.000 | 0 | 0 | 0 | 16.344 | 0 | 0 | 31.344 | -17.369 |
| | | 4.1.1. Garantizar el manejo y uso sustenta | 13.975 | | 13.000 | | | | 2.000 | | | | | | | 15.000 | -1.025 |
| | | 4.1.2. Fomentar la difusión del Programa In | 0 | | | | | | | | | | 16.344 | | | 16.344 | -16.344 |
| 5. INVESTIGACIÓN, MANEJO DE RECURSOS NATU | | | 74.041 | 10.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10.000 | 64.041 |
| | 5.1. Uso de recursos naturales | | 69.166 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 69.166 |
| | | 5.1.1. Facilitar y orientar el uso de los re | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 5.1.2. Garantizar que el uso de los recurso | 1.671 | | | | | | | | | | | | | 0 | 1.671 |
| | | 5.1.3. Restaurar zonas degradadas con es | 67.495 | | | | | | | | | | | | | 0 | 67.495 |
| | 5.2. Investigación y Monitoreo | | 24.875 | 10.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10.000 | 14.875 |
| | | 5.2.1. Garantizar el desarrollo de investiga | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 5.2.2. Implementar el monitoreo de la biod | 21.576 | 10.000 | | | | | | | | | | | | 10.000 | 11.576 |
| | | 5.2.3. Implementar el monitoreo de la cobe | 3.298 | | | | | | | | | | | | | 0 | 3.298 |
| 6. PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA | | | 29.786 | 0 | 0 | 6.000 | 0 | 30.300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36.300 | -6.514 |
| | 6.1. Optimización de recursos financieros | | 23.803 | 0 | 0 | 6.000 | 0 | 22.800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28.800 | -4.997 |
| | | 6.1.1. Recaudación de cuotas | 2.804 | | | 3.000 | | | | | | | | | | 3.000 | -196 |
| | | 6.1.2. Coordinación entre Zonas altas y bajas | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 6.1.3. Coordinación, facilitación de los pro | 440 | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | 440 |
| | | 6.1.4. Posicionamiento interno del FIM-REC | 1.242 | | | 3.000 | | 1.300 | | | | | | | | 4.300 | -3.058 |
| | | 6.1.5. Posicionamiento externo del FIM-RE | 19.347 | | | | | 21.500 | | | | | | | | 21.500 | -2.153 |
| | 6.2. Gestión de Recursos. | | 5.983 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.500 | -1.517 |
| | | 6.2.1. Creación y administración de alianzas | 2.309 | | | | | 3.000 | | | | | | | | 3.000 | -691 |
| | | 6.2.2. Identificación y aplicación de posibl | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 6.2.3. Actualización de las especies valioz | 445 | | | | | 1.000 | | | | | | | | 1.000 | -555 |
| | | 6.2.4. Optimización | 3.199 | | | | | 3.500 | | | | | | | | 3.500 | -301 |
| Total Plan de Manejo | | | 394.894 | 50.000 | 38.656 | 9.000 | 0 | 30.300 | 2.650 | 8.000 | 0 | 0 | 132.584 | 49.000 | 0 | 320.230 | 74.664 |

Escenario con fuente de financiamiento Probable, con un gasto en el Plan de Manejo Integral e inflación anual de 3,21 %

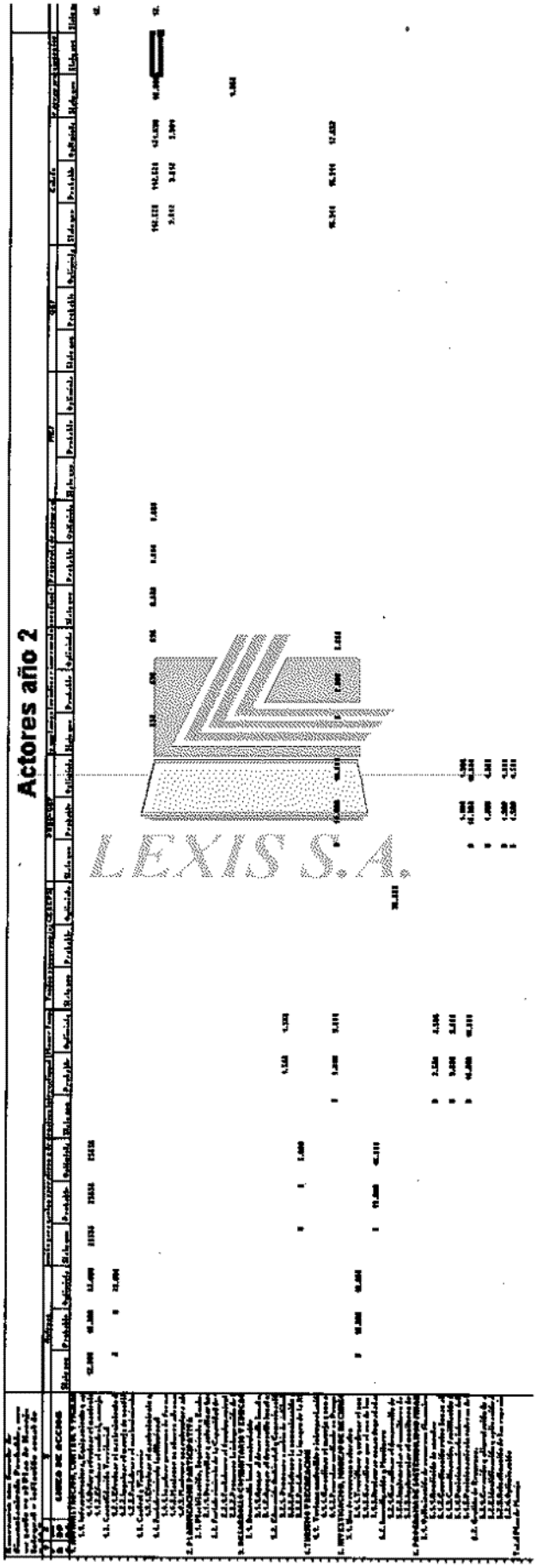
# AÑO 5

| 1 PROG | 2 SUBPROG | 3 LINEA DE ACCION | Gasto | Acciones de Fortalecimiento: Artesas | Estudios turismo | Consultoría | Fondos concursos | PNUD-GEF | Patentes de | III Cofacacit IUCF | GEF | Estado | Fondo de áreas | Concesiones | Financiamiento | Brecha |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. ADMINISTRACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA. | | | 216.136 | 17.000 | 25.656 | 0 | 0 | 0 | 690 | 8.000 | 0 | 116.240 | 48.000 | 0 | 215.586 | 550 |
| | 1.1. Infraestructura, Equipamiento y apoyo logíst | | 4.539 | 5.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5.000 | -461 |
| | | 1.1.1. Dotar y efectuar el mantenimiento de 2 | 4.539 | 5.000 | | | | | | | | | | | 5.000 | -461 |
| | | 1.1.2. Efectuar el control, manejo y mante | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | 1.2. Consolidación Territorial | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 1.2.1. Efectuar el mantenimiento de los lín | 0 | 0 | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 1.2.2. Implantar el manejo de conflictos de | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 1.2.3. Fortalecer el mantenimiento de la | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | 1.3. Control y Vigilancia | | 207.626 | 12.000 | 25.656 | 0 | 0 | 0 | 690 | 8.000 | 0 | 116.240 | 48.000 | 0 | 210.586 | -2.960 |
| | | 1.3.1. Efectuar el mantenimiento y fortalec | 207.626 | 12.000 | 25.656 | | | | 690 | 8.000 | | 116.240 | 48.000 | | 210.586 | -2.960 |
| | 1.4. Fortalecimiento Institucional | | 3.972 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.972 |
| | | 1.4.1. Implantar procesos de formación y c | 3.972 | | | | | | | | | | | | 0 | 3.972 |
| | | 1.4.2. Mantener un sistema adecuado de | 0 | | | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 |
| | | 1.4.3. Mantener una estructura administrativ | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 2. PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA | | | 3.983 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | 0 | 1.000 | 2.983 |
| | 2.1. Planificación, Seguimiento y Evaluación | | 3.847 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.847 |
| | | 2.1.1. Desarrollar y actualizar los sistemas de | 3.847 | | | | | | | | | | | | 0 | 3.847 |
| | 2.2. Fortalecimiento de la Capacidad de Coordin | | 136 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 | 0 | 1.000 | -864 |
| | | 2.2.1. Fortalecer el funcionamiento del Co | 136 | | | | | | | | | | | | 0 | 136 |
| | | 2.2.2. Promover la integración de las pobl | 0 | | | | | | | | | | 1.000 | | 1.000 | -1.000 |
| 3. DESARROLLO COMUNITARIO Y EDUCACIÓN AI | | | 33.316 | 0 | 0 | 20.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20.000 | 13.316 |
| | 3.1. Desarrollo local sustentable | | 6.082 | 0 | 0 | 3.500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.500 | 2.582 |
| | | 3.1.1. Apoyar el desarrollo local sustentat | 3.631 | | | 4.750 | | | | | | | | | 4.750 | -1.119 |
| | | 3.1.2. Apoyar el desarrollo local sustentat | 2.451 | | | 4.750 | | | | | | | | | 4.750 | -2.299 |
| | 3.2. Educación Ambiental y Comunicación | | 27.233 | 0 | 0 | 10.500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10.500 | 16.733 |
| | | 3.2.1. Promover el cambio de actitudes y co | 13.617 | | | 10.500 | | | | | | | | | 10.500 | 3.117 |
| | | 3.2.2. Fortalecer la comunicación para qu | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 3.2.3. Fortalecer la imagen de la RECC co | 13.617 | | 0 | | | | | | | | | | 0 | 13.617 |
| 4. TURISMO Y RECREACIÓN | | | 14.423 | 0 | 13.000 | 0 | 0 | 0 | 2.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15.000 | -577 |
| | 4.1. Turismo sostenible e interpretación . | | 14.423 | 0 | 13.000 | 0 | 0 | 0 | 2.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15.000 | -577 |
| | | 4.1.1. Garantizar el manejo y uso sustenta | 14.423 | | 13.000 | | | | 2.000 | | | | | | 15.000 | -577 |
| | | 4.1.2. Fomentar mediante un Programa la | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 5. INVESTIGACIÓN, MANEJO DE RECURSOS NATU | | | 61.638 | 33.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16.344 | 0 | 0 | 49.344 | 12.294 |
| | 5.1. Uso de recursos naturales | | 50.744 | 33.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16.344 | 0 | 0 | 49.344 | 1.400 |
| | | 5.1.1. Tecnificar y ordenar el uso de los re | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 5.1.2. Garantizar que el uso de los recurso | 1.725 | | | | | | | | | | | | 0 | 1.725 |
| | | 5.1.3. Restaurar zonas degradadas con e | 49.020 | 33.000 | | | | | | | | 16.344 | | | 49.344 | -324 |
| | 5.2. Investigación y Monitoreo | | 10.893 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10.893 |
| | | 5.2.1. Garantizar el desarrollo de investig | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 5.2.2. Implementar el monitoreo de la bioc | 7.489 | | | | | | | | | | | | 0 | 7.489 |
| | | 5.2.3. Implementar el monitoreo de la cob | 3.404 | | | | | | | | | | | | 0 | 3.404 |
| 6. PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA | | | 30.270 | 0 | 0 | 5.000 | 0 | 29.300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34.300 | -4.030 |
| | 6.1. Optimización de recursos financieros | | 23.400 | 0 | 0 | 5.000 | 0 | 21.800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 26.800 | -3.400 |
| | | 6.1.1. Recaudación de cuentas | 2.894 | | | 2.500 | | | | | | | | | 2.500 | 394 |
| | | 6.1.2. Coordinación entre Zonas alta y baj | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 6.1.3. Coordinación, facilitación de los pro | 454 | | | 2.500 | | | | | | | | | 2.500 | -2.046 |
| | | 6.1.4. Fortalecimiento interno del PM-RE | 1.282 | | | | | 1.300 | | | | | | | 1.300 | -18 |
| | | 6.1.5. Fortalecimiento externo del PM-RE | 18.770 | | | | | 20.500 | | | | | | | 20.500 | -1.730 |
| | 6.2. Gestión de Recursos: | | 6.871 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.500 | -629 |
| | | 6.2.1. Creación y administración de alianza | 2.383 | | | | | 3.000 | | | | | | | 3.000 | -617 |
| | | 6.2.2. Identificación y aplicación de posibl | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | | 6.2.3. Actualización de las especies valios | 1.185 | | | | | 1.000 | | | | | | | 1.000 | 185 |
| | | 6.2.4. Optimización | 3.302 | | | | | 3.500 | | | | | | | 3.500 | -198 |
| Total Plan de Manejo | | | 359.765 | 50.000 | 38.656 | 25.000 | 0 | 29.300 | 2.690 | 8.000 | 0 | 132.584 | 49.000 | 0 | 335.230 | 24.535 |

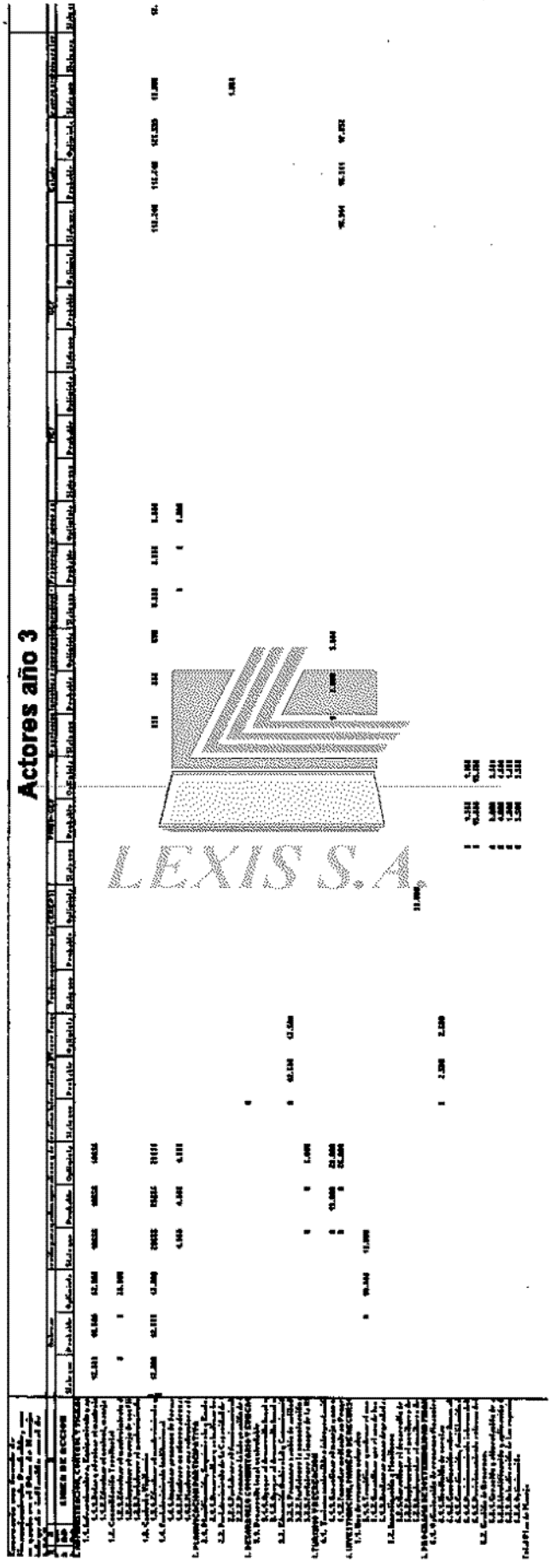
## PRESPUPUESTO POR ACTORES



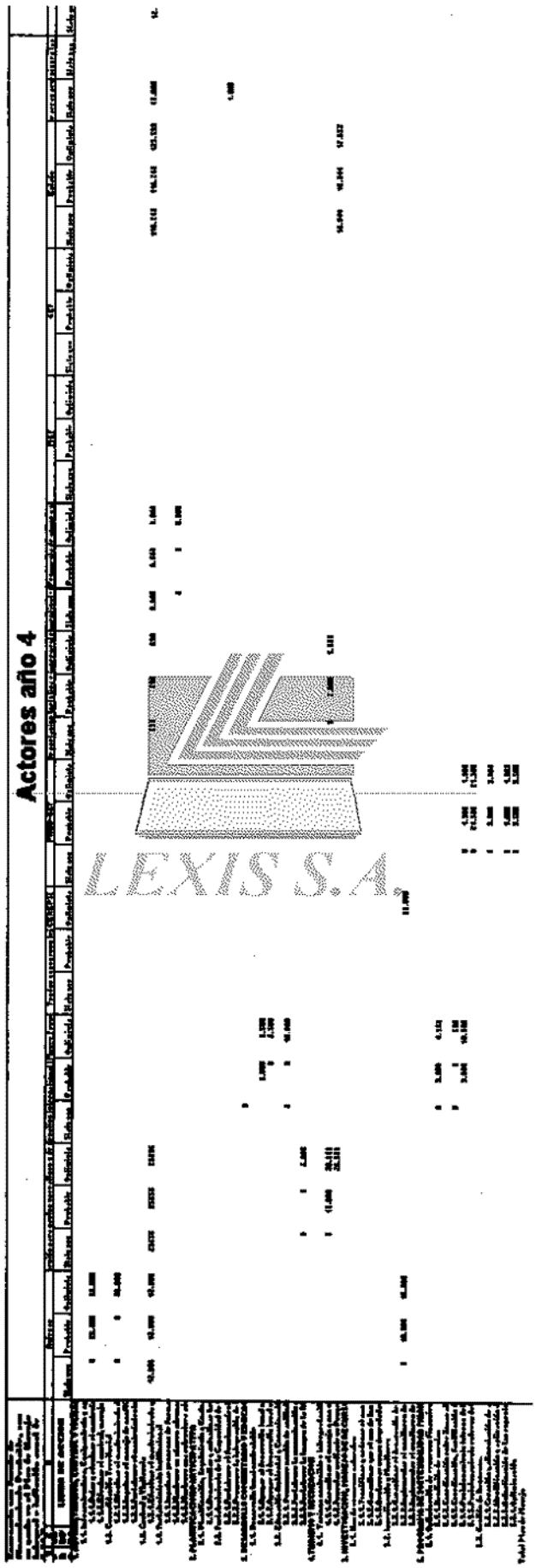

LEXIS S.A.



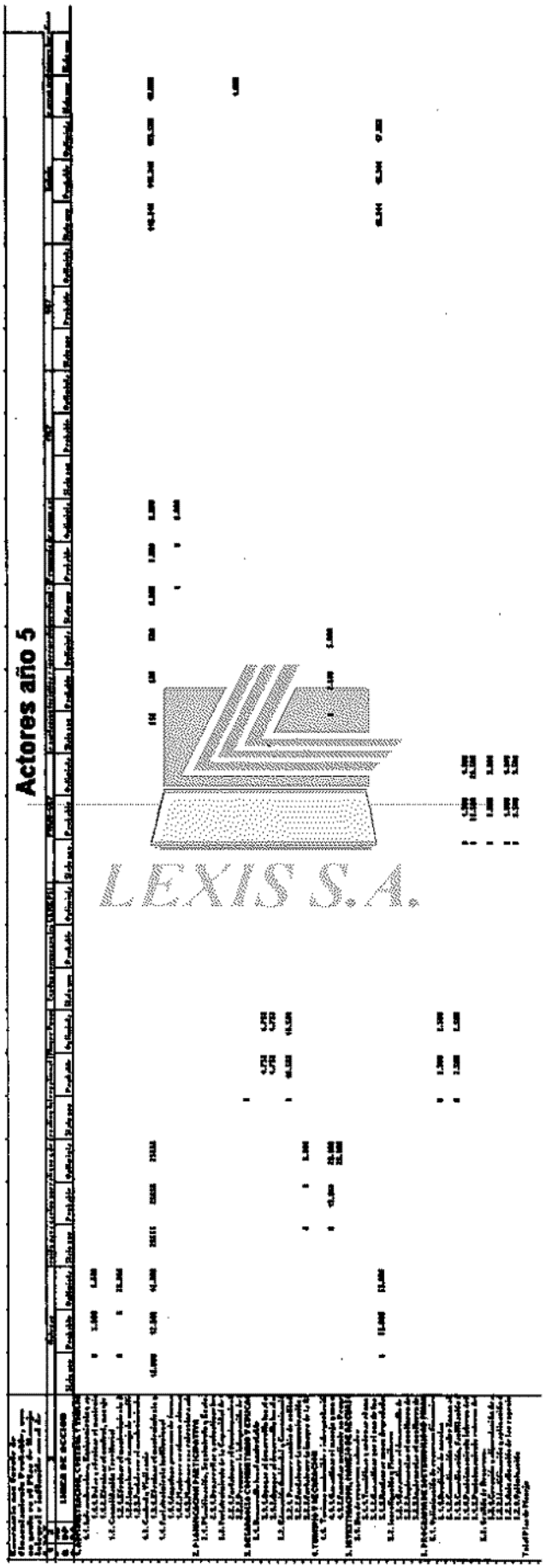

LEXIS S.A.




LEXIS S.A.




LEXIS S.A.




LEXIS S.A.

## 14 BIBLIOGRAFÍA CITADA Y CONSULTADA

Bibliografía general


Aguirre, N., M. Gavilanes, R. Hofstede y J. Sevink. 2000. Sistemas forestales en la costa del Ecuador. Una propuesta para la zona de amortiguamiento de la Reserva Mache-Chindul. Ecopar- Universidad de Ámsterdam-PROFAFOR -FACE. 65 pp.

Albuja.L., M. Ibarra, R. Barriga y J. Urgilés. 1980. Estudio Preliminar de los Vertebrados Ecuatorianos. Edit. Esc. Pol. Nac. 1-240. Quito.

Albuja, L. y P. Mena. 1987. Distribución y notas ecológicas de Proechimys semispinosus (Rodentia: Echimyidae), en el noroccidente ecuatoriano. En: POLITÉCNICA. Biología 1., Vol. XII N° 4.

Albuja, L. 1999. Murciélagos del Ecuador, 2da edición. Cicetronic Cía. Ltda. Offset. Quito, Ecuador, 288 p., 19 lám., 52 figs., 93 mapas.

Anónimo. s/f. Ambiente del Ecuador. The Nature Conservancy, Conservación Internacional. Green Consulting, EcoCiencia, Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental. Quito.

Anónimo. 2003. Base de datos del Laboratorio de Anfibios y Reptiles 1991-2003. Fundación Herpetológica Gustavo Orcés (FHGO). Quito.

Aramburú, F. 2000. Medio Ambiente y Educación. Editorial Síntesis. Madrid.

Arias V., R. Hidalgo y M. Tobar. 2007. "Herramientas Legales para la Conservación Voluntaria". s/d.

Banco Central del Ecuador. 2006. Boletín Estadístico Mensual, N° 1855, septiembre. Quito, Ecuador.

Baquero, F. R. Sierra, L. Ordóñez, M. Tipán, L. Espinoza, M. B. Rivera y P. Soria. 2004. La Vegetación de los Andes del Ecuador. Memoria explicativa de los mapas de vegetación potencial y remanente a escala 1:250.00 y del modelamiento predictivo con especies indicadoras. EcoCiencia/CESLA/Corporación EcoPar/MAG SIGAGRO/CDC-Jatun Sacha/ División Geográfica – IGM. Quito.

Best, B.J. y M. Kessler. 1995. Biodiversity and conservation in Tumbesian Ecuador and Peru. BirdLife International. Cambridge.

Benítez, V. 2001. Evaluación ecológica rápida de la avifauna en los bosques del suroccidente de la provincia de Esmeraldas. Biodiversidad en el suroccidente de la provincia de Esmeraldas: un reporte de las evaluaciones biológicas y socioeconómicas rápidas. EcoCiencia, Ministerio del Ambiente y Herbario Nacional del Ecuador. Quito.

Berg, K. S. 1999. A field survey of avian diversity at the Bilsa biological station province of Esmeraldas, Ecuador. Fundación Jatun Sacha. Quito.

BirdLife International. 2004. Threatened birds of the world 2004 (CD-ROM). BirdLife International, Cambridge.

BirdLife International. 2006. Threatened birds of the world 2006 (CD-ROM). BirdLife International. Cambridge.

Borrini-Feyerabend, G., Kothari, A. y G. Oviedo. 2004. Indigenous and Local Communities and Protected Areas —towards Equity and Enhanced Conservation–Guidance on Policy and Practice for Co-Managed Protected Areas and Community Conserved Areas, IUCN/WCPA Best Practice Series.

Briones, E., A. Flachier, J. Gómez, D. Tirira, H. Medina, I. Jaramillo y C. Chiriboga. 1997. Inventario de humedales del Ecuador. Primera parte: Humedales lénticos de las Provincias de Esmeraldas y Manabí. EcoCiencia, INEFAN, Convención de Ramsar. Quito.

Cañadas Cruz, L. 1983. El Mapa Bioclimático y Ecológico del Ecuador. MAG.-PRONAREG. Banco Central del Ecuador. Quito..

CDC, Fundación Natura, Fundación Jatun Sacha y World Parks Endowment. 1996. Estudio de alternativas de manejo para las Montañas de Mache, provincia de Esmeraldas, Ecuador. Quito. (Documento no publicado).

Center for Nonprofit Excellence 2007. Nonprofit business planning: Sample outline. www.cnpe.org.

Cerón, C., W. Palacios, R. Valencia y R. Sierra. 1999. Las Formaciones naturales de la Costa del Ecuador. En: R. Sierra (Ed.). Propuesta preliminar de un sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador continental. INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito.

Cevallos P. 2002. Patrones de circulación de masas de agua y determinación del estado trófico de Yahuarcocha, San Pablo y Cuicocha. Tesis de Ingeniero en Recursos Naturales Renovables. Universidad Técnica del Norte. Ibarra.

Cifuentes, M., A. Ponce, F. Albán, P. Mena, G. Mosquera, J. Rodríguez, D. Silva, L. Suárez, A. Tobar y J. Torres. 1989. Estrategia para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador. Fase II. MAG/Fundación Natura. Consultoría. Quito.

Cifuentes M., A. Izurieta, V. Helder y H. de Faria. 2000. Medición de la efectividad del manejo de áreas protegidas. WWF-IUCN-GTZ. Turrialba.

CITES. 2000. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestre. Página web: htpp://www.wcmc.org.uk/CITES/common.

Clark, J. L. 1997. Preliminary floristic inventory of the Bilsa Biological Station. En: R. Valencia y H. Balslev (Eds.). Estudios sobre diversidad y ecología de plantas. Memorias del II Congreso Ecuatoriano de Botánica. 123-128 pp. Esmeraldas, Ecuador.

Conservación Internacional. 2003. Biodiversity Conservation Corridors: Planning, Implementing, and Monitoring Sustainable Landscapes. CABS. Washington.

CNRH. 2002. Gestión de los recursos hídricos del Ecuador. Políticas y Estrategias. Documento básico de trabajo. Quito.

Corporación Autónoma Regional De Cundinamarca-Car. 1998. Educación Ambiental para la Gestión Ambiental: Una propuesta metodológica. Bogotá.

Courrau, J. 1997. Estrategia de Monitoreo de Áreas Protegidas de Centro América. PROARCA/CAPAS. Resultados del Primer Taller de Monitoreo de Áreas Protegidas de Centroamérica. Tegucigalpa.

Cueva K. 2004. Análisis financiero de alternativas productivas agrícolas y agroforestales en la Reserva Ecológica Mache Chindul. EcoPar. (Documento no publicado).

Cuéllar, J. C. 1999. Instrumentos para el desarrollo de la gestión ambiental institucional. Quito. (Documento no publicado)

Cuesta-Camacho, F. M. Riofrío, A. Ganzenmüller, C. González, y F. Baquero. 2006. Caracterización ecosistémica y evaluación de efectividad de manejo de los bosques protectores y bloques del patrimonio forestal ubicados en la zona norte del sector ecuatoriano del Corredor de Conservación Chocó-Manabí. EcoCiencia-Ministerio del Ambiente-Dirección Nacional Forestal. Quito.

Dávila, T. 2000. Estudio de la biota acuática y vegetación de la ribera de la Laguna de Cube. Reserva Ecológica Mache-Chindul, provincia de Esmeraldas. Fundación Natura. Quito.

Dodson, C.H. y A.H. Gentry. 1991. Biological extinction in western Ecuador. Annals of the Missouri Botanical Garden. 78:273-295.

De Lucio. J.V. s/f. El pensamiento actual sobre las Áreas Protegidas: servicios de los ecosistemas naturales. Curso de Gestión de Espacios Naturales Protegidos: diseño y evaluación de planes de manejo de áreas naturales protegidas. (FODEPAL)

De Souza, Ubiratán. 1998. Presupuesto Participativo. La experiencia de Porto Alegre. (S/Ed.)

De Faria, H. 1993. Elaboración de un Procedimiento para medir la efectividad de manejo de áreas silvestres protegidas y su aplicación en dos Áreas Protegidas de Costa Rica. Tesis Mag. Scientiae. CATIE, Turrialba.

DYA. 2000. Estudio sobre población, documento no publicado de la Presidencia de la República.

Díaz, M. 2001. Comportamiento herpetológico de la evaluación ecológica rápida de los bosques del suroccidente de la provincia de Esmeraldas. Biodiversidad en el suroccidente de la provincia de Esmeraldas: Un reporte de las evaluaciones biológicas y socioeconómicas rápidas. EcoCiencia, Ministerio del Ambiente y Herbario Nacional del Ecuador. Quito.

Dodson, C. H. y A. H. Gentry. 1978. Flora de Río Palenque Science Center: Los Ríos Province, Ecuador. Selbyana 4: 1-628.

Dodson, C. y A. H. Gentry. 1991. Biological Extinction in Western Ecuador. Ann. Missouri Bot. Gard. 78:273-295.

Dodson, C. H. y A. H. Gentry. 1993. Extinción Biológica en el Ecuador occidental. En: Mena, P. A. y L. Suárez (Eds.). 1993. La investigación para la Conservación de la Diversidad Biológica en el Ecuador. EcoCiencia. Quito.

Falconí, F. 2007. Valoración económica del turismo en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas: Un estudio de caso de siete sitios de visita en Áreas Protegidas del Ecuador continental. Ministerio del Ambiente del Ecuador. The Nature Conservancy, Conservación Internacional, Green Consulting, EcoCiencia, Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental. Quito, Ecuador.

Falconí, F., R. Cazar y J. González. 2006. Análisis de alternativas de financiamiento priorizadas. Informe de ECOLEX a la TNC. Quito.

Fondo Ambiental Nacional. 2002. Convenio para la implementación del Fondo de Áreas Protegidas (FAP), para los gastos operativos básico. Documento para el Fondo de Áreas Protegidas. Quito.

Fondo Ambiental Nacional, 2006 Análisis de requerimientos para Control y Vigilancia de la RECC. Documento para el Fondo de Áreas Protegidas. Quito.

Fondo Ambiental Nacional. 2006. Plan Anual de Gastos 2007 de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas. Documento consolidado para el Fondo de Áreas Protegidas. Quito.

Fondo Ambiental Nacional. 2006. Evaluación de la implementación del Ciclo del Fondo de Áreas Protegidas (FAP), en cuatro áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP): Parques Nacionales Sangay, Podocarpus, Yasuní y la Reserva Ecológica Manglares Cayapas Mataje, en el período 2002-2005. Documento para el Fondo de Áreas Protegidas. Quito.

Foster, R. 1992b. Cerro Pata de Pájaro (fog/cloud forest, wet forest): Site description and vegetation. pp 29-30. En: Parker, T. A. y Carr, J. L. (Eds.). Status of forest remnants in the Cordillera de la Costa and adjacent area of southwestern Ecuador. Rapid Assessment Program. Conservation International, Washington.

Fundación Natura. 1992a. Proyecto Bosques Occidentales: Inventario, caracterización y diagnóstico biofísico. Quito.

Fundación Natura. 1992b. Acciones de Desarrollo en Zonas de Influencia de Áreas Protegidas. Fundación Natura. Quito.

Fundación Natura. 2001. Análisis Biogeográfico del Complejo Ecorregional del Chocó. Apoyo con énfasis en el área cartográfica y social. Quito.

Gaibor, J. 2005. Inventario Participativo y Propuesta de Alternativas de manejo sustentable de los recursos hídricos de la microcuenca del río Pitzambiche, Cantón Cotacachi. Universidad Técnica del Norte. Tesis previa a la obtención del título de ingeniero en recursos renovables. Ibarra.

Gavilanes M., Delgado S., Hofstede R. y Ronquillo J. 2000. Caracterización de los bosques en la cordillera de Mache-Chindul y la Zona de Amortiguamiento. Proyecto Ecopar. Quito.

Gentry, A. H. 1989. Northwest South America (Colombia, Ecuador and Perú). En: D.G. Campbell y H. D. Hammond (Eds.) Floristic Inventory of Tropical Countries. New York Botanical Garden. Nueva York.

Granizo, T. 2002a. Cerceta Colorada (Anas cyanoptera). Pp. 58-59 en T. Granizo, C. Pacheco,
M. B. Ribadeneira, M. Guerrero y L. Suárez, editors. Libro Rojo de las Aves del Ecuador. SIMBIOE, Conservation International, EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, UICN, Quito, Ecuador.

Granizo, T. 2002b. Focha Americana (Fulica americana). Pp. 60-61 en T. Granizo, C. Pacheco, M. B. Ribadeneira, M. Guerrero y L. Suárez, editors. Libro Rojo de las Aves del Ecuador. SIMBIOE, Conservation International, EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, UICN, Quito, Ecuador.

Granizo, T. 2002c. Porrón Sureño (Netta erythrophthalma). Pp. 58-59 en T. Granizo, C. Pacheco, M. B. Ribadeneira, M. Guerrero y L. Suárez, editors. Libro Rojo de las Aves del Ecuador. SIMBIOE, Conservation International, EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, UICN, Quito, Ecuador.

Granizo, T., C. Pacheco, M. B. Ribadeneira, M. Guerrero y L. Suárez, editors. 2002. Libro Rojo de las Aves del Ecuador. SIMBIOE, Conservation International, EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, UICN, Quito, Ecuador.

Gitman, L., 2003. Principios de administración financiera. Pearson. México.

Guadalupe, J. 2004. Cost–benefit analysis of different land-use alternatives in the inner and buffer zones of Mache-Chindul Reserve in Ecuador. Thesis to obtain the Master of Science degree in Tropical and International Forestry at the Faculty of Forestry and Forestry Ecology. Georg-August-Universität. Göttingen.

Gunkel, H. y C. Collahuazo. 2005. Estudio batimétrico de la laguna de Cuicocha. Universidad Central del Ecuador. Quito.

Hilton-Taylor, C. 2000. UICN Red List of Threatened Species. The World Conservation Union (UICN). Gland y Cambridge.

Hill, M. O. 1979. TWINSPAN A Fortran Program for Arranging multivariate data in an Ordered Two-way Table by Classification of individuals and Attributes. Cornell University Press. Ithaca.

Hockings.1998. Evaluating Management Effectiveness: A framework for evaluating Management of Protected Areas. UICN / WCPA. Documento Borrador para Discusión.

Hockings, M., Stolton, S. y Dudley, N. 2002. Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management of protected areas. Best Practice Protected Areas Guidelines Series. No.6. UICN en asociación con la Universidad de Cardiff. Gland, Suiza y Cardiff. R.U.

Holdridge, L. 1971. Ecología Basada en Zonas de Vida. Editorial IICA. San José.

Imbach, A. C. (ed). 1999. Buscando el rumbo: Guía práctica para organizar y ejecutar procesos de autoevaluación de proyectos centrados en la sostenibilidad. CIAT – UICN.

IPCC. 2001. Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [McCarthy, J. J., O. F. Canziani, N. A. Leary, D. J. Dokken, K. S. White (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge y Nueva York.

IUCN. 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN, Species Survival Commission. Gland y Cambridge.

Izurieta, A. 1997. Evaluación de la Eficiencia del Manejo de Áreas Protegidas: Validación de una Metodología Aplicada a un Subsistema de Áreas Protegidas y sus Zonas de Influencia, en el Área de Conservación Osa. Costa Rica. Tesis Mag. Scientiae. CATIE. Turrialba.

Jatún Sacha/CDC. 2004. Almanaque Electrónico Ecuatoriano. CD. Quito.

Jørgensen; P. y S. León-Yánez. 1999. Catalogue of the vascular plants of Ecuador. Missouri Botanical Garden Press. St. Louis.

Junta de Andalucía. 2003. Gestión del Uso Público en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía: Estrategia de acción. Dirección General de la Red de Espacios Naturales Protegidos y Servicios Ambientales. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Sevilla.

Kosmus, M. y P.A. Garzon Delvaux. 2006 Pago por Servicios Ambientales: Orígenes, Estructura y Conceptos. Presentación en taller de RISAS, Cuenca 9. 11. 2006. Cuenca, Ecuador.

Larrea, M., M., A. Vázquez y L. Suárez (eds.). 2001. La conservación de los bosques del suroccidente de la provincia de Esmeraldas. Biodiversidad en el suroccidente de la provincia de Esmeraldas: Un reporte de las evaluaciones biológicas y socioeconómicas rápidas. EcoCiencia, Ministerio del Ambiente y Herbario Nacional del Ecuador. Quito.

Larrea, S. 2006. El tema ambiental en el cantón Cotacachi desde una lectura de género. Borrador de tesis de maestría, junio 2006. FLACSO. Quito.

León C. y F. Salazar. 2006. Propuesta de Plan de Manejo de los Recursos Naturales de la Microcuenca del Río Nangulví. Tesis de Grado para obtener el título de Ingeniero en Recursos Naturales Renovables. Universidad Técnica del Norte. Ibarra.

Libro III Del Régimen Forestal. Título XIV, De las Áreas Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. Quito.

Little, E. L. y R. G. Dixon. 1969. Árboles comunes de la Provincia de Esmeraldas. Ecuador. Quito.

López F. 2001. Corredor Chocó Manabí, Colombia Ecuador. Documento Conceptual. CI. Quito.

Luna, W. y Castillo, L. 2005. Propuestas de alternativas de aprovechamiento del recurso hídrico de la microcuenca del Río Palacara. Universidad Técnica del Norte. Tesis previa a la obtención del título de ingeniero en recursos renovables. Ibarra.

Lynch, J. y Duellman, W. 1997. Frogs of the Genus Eleutherodactylus in Western Ecuador. Systematic, Ecology and Biogeography. Univ. Kansas Nat. Hist. Mus. Spec. Publ. 23.

Margoluis R. y Salafsky, N. 1998. Medidas de éxito, diseño, manejo y monitoreo de Proyectos de Conservación y desarrollo. Foundations of Success. Washington.

Marín, M. y J., M. Carrión. 1991. Nests and eggs of some Ecuadorian birds. Neotropical Ornithology 2:44-46.

Marín, M., J. M. Carrión y F. C. Sibley. 1992. New distributional records for Ecuadorian birds. Ornitología Neotropical 3:27-34.

McIlvaine-Newsad, H. 2000. Tied to the Land: Livelihood systems in northwestern Ecuador. Ph.D. Dissertation, University of Florida. Gainesville.

Mentefactura. 2006. Matriz de alternativas de financiamiento del SNAP. Conservation International. FAN. Quito.

Mentefactura. 2006. Estrategia de sostenibilidad financiera del SNAP: Propuesta de visión. Conservation International/FAN. Quito.

Ministerio de Economía y Finanzas. 2004. Registro Oficial del 30 de enero 2004. Acuerdo Nº 331. Contabilidad Gubernamental.

Ministerio del Ambiente. 1998. Estudio de Tenencia de la Tierra en la Reserva Ecológica Mache Chindul, REMACH. Proyecto INEFAN-GEF. Quito.

Ministerio del Ambiente. 1999. Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas del Ecuador. Plan elaborado por Wladimir Valarezo, Juan Gómez, Yolanda Celleri, Felipe Campos, Luis Mejía, Wilson Méndez, José Rosero, Patricia Zurita y Monserrat Mejía. Quito.

Ministerio del Ambiente. 1999a. Estrategia Ambiental para el Desarrollo Sostenible del Ecuador. Quito.

Ministerio del Ambiente. 1999b. Estudio Complementario de Tenencia de la Tierra, Sector Y de La Laguna, Reserva Ecológica Mache Chindul, REMACH. Proyecto INEFAN-GEF. Quito.

Ministerio del Ambiente. 2001. Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad del Ecuador. Quito.

Ministerio del Ambiente. 2005. Análisis de las necesidades de financiamiento del Sistema Nacional de áreas naturales protegidas del Ecuador. Quito, Ecuador.

Ministerio del Ambiente. 2006a. Actualización del Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007-2016 (informe final de consultoría). Proyecto Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP-GEF). REGAL-ECOLEX (no publicado). Quito.

Ministerio de Ambiente. 2006a. Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Documento de trabajo, Borrador a noviembre 2006. Quito.

Ministerio del Ambiente. 2006b. Proyecto de reformas fiscales dirigidas a inversión en: Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Documento presentado al Ministerio de Economía y Finanzas, SCN 26 de septiembre 2006. Quito.

Ministerio del Ambiente. 2007a. Propuesta: Tarifa diferenciada por la ocupación con infraestructura de telecomunicaciones en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Documento de trabajo, Proyecto SNAP-GEF. Quito.

Ministerio del Ambiente. 2007b. Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007-2016. Quito.

MAE. 2007c. Plan Estratégico del SNAP del Ecuador 2007-2016. Informe Final de Consultoría. Proyecto GEF: Ecuador SNAP (SNAP-GEF). REGAL-Ecolex. Quito.

Mittermeier, R.A., P. Robles Gill, M. Hoffmann, J. Pilgrim, T. Brooks, C. G. Mittermeier, j. Lamoreux, G. Da Fonseca. 2004. Hotspots Biodiversidad Amenazada II. CEMEX. México.

Moore, A., A. Paucar, y R. van der Giessen. 1983. Plan de Manejo de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas. WWF y UICN. Quito.

MOPT, 1986. Guía para la elaboración de estudios del medio físico.

Morales, M. 2000. Tenencia de Tierras en Áreas Protegidas. REGAL Quito.

Myers, N., R.A.Mittermeier, C.G. Mittermeier, G.A.B. Da Fonseca and J. Kent. 2000. Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities. Nature. 403:853-858.

Myers, N. 1986. Mass extinction of species: a great creative challenge. Albright lecture in Conservation. Berkeley.

Myers, N. 1987. The extinction spasm impending: Synergisms at work. Conserv. Biology 1:14-21.

Myers, N. 1988. Threatened biotas "hotspots" in tropical forests. Environmentalist 8:1-20.

Moreno, M., E. Mazo, J. Ronquillo, R. Hofstede y M. Delgado. 2000. Patrones sucesionales del bosque secundario y regeneración natural de la vegetación arbórea en la cordillera Mache-Chindul y zonas de influencia. Ecopar. Quito.

Mudd, X. 1991. Informe de reconocimiento medio ambiental en las montañas de Chindul y Mache al norte de Manabí y sur de esmeraldas. University of London. Londres.

National Parks Conservation Association. 2005. Planes de Negocios para Parques y Áreas Protegidas. Washington.

Neill D. 1999. A study of structure and composition of Mache Chindul Biological Reserve. Missouri Botanical Garden. St. Louis.

Neill, D. A., J. C. Valenzuela y L. Suin. 2001. Los bosques y recursos florísticos del suroccidente de la provincia de Esmeraldas. Biodiversidad en el suroccidente de la provincia de Esmeraldas: un reporte de las evaluaciones biológicas y socioeconómicas rápidas. EcoCiencia, Ministerio del Ambiente y Herbario Nacional del Ecuador. Quito.

NPCA. 2006. Planes de negocios para parques y áreas protegidas. Washington.

OEA-CONADE-INHERI. 1980. Plan de desarrollo de la región. INERHI. Quito, Ecuador.

Ortega, X., M. Gavilanes, N. Aguirre y R. Hofstede. 2000. Listado de especies de utilidad potencial en programas de reforestación en la costa ecuatoriana - características, datos ecológicos y notas técnicas. Ecopar. Quito.

Paladines, A. 1989. Zonificación geotectónica y metalogénica del Ecuador. Quito.

Paredes, D. 1994. Estudio socioeconómico y ambiental de la población del área de Mache Cube de la provincia de Esmeraldas. Fundación Natura. Quito.

*Paredes, D. 1999. Estudio de caso sobre las causas subyacentes de la* deforestación y la degradación de los bosques: Natura. Ecuador Reserva Ecológica y Bosque Protector Mache - Chindul, Provincia de Esmeraldas, Ecuador. Fundación Natura. Quito.

Parker, T. A. y J. L. Carr (Ed.). 1992. Status of forest remnants in the Cordillera de la Costa and adjacent areas of southwestern Ecuador. Conservation International RAP Working Papers 2: 1-172.

Poats, S. 2006. PRODUCTO 1, DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO -COMPONENTE SOCIAL-, Plan de Manejo de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, Ministerio del Ambiente, Proyecto SNAP-GEF, Sección 14, octubre del 2006. Quito.

Pourrut, P. 1995. Agua en el Ecuador, clima precipitaciones y escorrentía. ORSTOM. Quito.

Putney, A. *et al.*, 1976. Estrategia Preliminar para la Conservación de Áreas Silvestres Sobresalientes el Ecuador. Quito. MAG – Dirección General de Desarrollo Forestal. UNDP/FAO-ECU/71/527, Documento de Trabajo No. 17. Quito.

Pulliam, H y B. Danielson. 1991. Sources, sinks, and habitat selection: a landscape perspective on population dynamics. The American Naturalist 137: S50-S66.

Ridgely, R.S. y P.S. Greenfield. 1988. Una cita anotada de la Aves del Ecuador. Fundación Ornitológica del Ecuador, CECIA. 155 pp. Quito.

Rivero, C. y M. Gabaldón. 1992. Evaluación de Sistemas de Áreas Naturales Protegidas: una Metodología Numérica. PARQUES 3 (1).

Rodríguez, A., P. A. Garzón, A. Corral, C. Baus, A. Drumm, S. Cazar, K. Lindberg y E. St. Herman's Blue Hole National Park, 2004. Business Plan. Belice.

Sauer, W. 1965. Geología del Ecuador. Ministerio de Educación y Cultura. Quito.

Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. 2004. Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas (Programas de trabajo del CDB). Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Montreal.

Sierra, R. (ed.) 1999. Propuesta preliminar de un sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito.

Simberloff, D. S. 1986. Are we on the verge of a mass extinction in tropical rain forests? In. D. K. Eliott (Ed.). Dynamics and extinctions. Wiley & Sons. Nueva York.

Simberloff, D. S. y L. G. Able. 1976. Island biology theory and conservation practice. Science 191:285-286.

Segarra, P. 2003. Zonificación para determinar la potencialidad de unidades ambientales para la reforestación con fines de captación de dióxido de carbono en la cordillera de Mache-Chindul y su área de influencia. Tesis de licenciatura en Ciencias Geográficas y Estudios Ambientales. PUCE. Quito.

Stattersfield, A.J., M.J. Crosby, A.J. Long y D.C. Wege. 1998. Endemic bird areas of the world: priorities for biodiversity conservation. BirdLife International Conservation Series No.7. Cambridge.

Suárez, L. y M. García. 1986. Extinción de animales en el Ecuador. Descripción de 60 especies amenazadas. Fundación Natura. Quito.

SWECO Internacional – Orgut Consulting. 2004. Diagnóstico de las Cuencas Hidrográficas Binacionales Mira Mataje y Carchi-Guaitara. Ministerio de Relaciones Exteriores del Ecuador. Quito.

Tiedemann, K. 2000. Microclimate and hydrology of a cloud forest and reforestation solutions in the Bilsa biological station. Ecuador. Preliminary report.

Tirira, D. 1999. Mamíferos del Ecuador. Publicaciones QCAS. Quito.

Tirira D. (ed.). 1999. Mamíferos del Ecuador. Museo de Zoología. Centro de Biodiversidad y Ambiente, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Publicación Especial 2. Quito.

Tirira, D. (ed.). 2001. Libro Rojo de los Mamíferos del Ecuador. SIMBIOE/EcoCiencia/Ministerio del Ambiente/UICN, Serie Libros Rojos del Ecuador, Tomo 1. Publicación Especial sobre los Mamíferos del Ecuador 4. Quito.

Tirira, D. y C. Boada. 2001. Evaluación ecológica rápida de la mastofauna en los bosques del suroccidente de la provincia de Esmeraldas. Biodiversidad biológica y socioeconómica rápida. EcoCiencia, Ministerio del Ambiente y Herbario Nacional del Ecuador. Quito.

Tobasura, I. y Sepúlveda, L.E. 1997. Proyectos Ambientales Escolares: Estrategia para la formación ambiental. Pp.57-62. Cooperativa Editorial Magisterio. Bogotá.

Tompson, L. 1966. El suelo y la fertilidad. Ed. Reverté. Zaragoza.

Ulloa, R. 1994. Completando el Sistema de Áreas Protegidas: La Reserva Bilsa en el noroccidente del Ecuador. Análisis preliminar. Fundación Jatun Sacha. Quito.

Valarezo, V. *et al.* 1998. Plan estratégico del Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Ecuador. Ministerio del Ambiente. Dirección de Áreas Naturales. Proyecto Protección de la Biodiversidad. Quito.

Valencia, R., H. Balslev y G. Paz y Miño. 1994. High tree alpha-diversity in Amazonian Ecuador. Biodiversity and Conservation 3:21-8.

Valencia, R., H. Balslev, W. Palacios, D. Neill, C. Josse, M. Tirado y F. Skov. 1998. Diversity and family composition of trees in different regions of Ecuador: a sample of 18 one-hectare plots. Pp. 569-584. En: Dallmeier, F. y J.A. Comiskey (Eds.). Forest biodiversity in North, Central and South America, and the Caribbean: Research and Monitoring. UNESCO. París.

Valverde, F. de M. 1998. Plantas Útiles del Litoral Ecuatoriano. Ministerio del Medio Ambiente/ECORAE/EcoCiencia. Guayaquil.

Winckell, A. 1997. Las regiones y Paisajes del Ecuador. Geografía básica del Ecuador, Tomo II Geografía de la Población Volumen I. Instituto Geográfico del Ecuador. Quito.

World Resources Institute. 2000. Guía de Recursos Mundiales 2000 2001. La Gente y Los Ecosistemas: Se deteriora el tejido de la vida. WRI. Washington.

Wunder, Sven (2005) Pagos por servicios ambientales: Principios básicos esenciales. CIFOR Ocasional Paper 42(s).

Registros oficiales

Ampliense los límites de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas, en la zona baja, ubicada en la provincia de Esmeraldas. R.O. 709. Acuerdo Ministerial 129. 2002. Quito.
Constitución Política de la República del Ecuador. R.O 1: 11 de agosto de 1998.
Declaratoria y delimitación de los Parques Nacionales y Zonas de Reserva. 1979. R.O. 69. Acuerdo Ministerial 0322. Quito.
Declárese "Reserva Nacional" zona comprendida entre río San Miguel en el río Grande de Cayapas. 1968. R.O. 17. Decreto No. 1468.
Ley de Descentralización y Participación Social. Ley 27. R.O. 169 de 8 de octubre de 1997.
Ley de Gestión Ambiental. R.O. 245 de julio de 1999.
Ley Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre. 1981. R.O. No. 64. Quito.
Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y de Vida Silvestre. R. O. 418, suplemento. 10 de septiembre de 2004.
Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad del Ecuador 2001 2010. R. O. 11. 30 de enero del 2007.

Páginas Web

www.ambiente.gov.ec
www.biodiv.org
www.ceda.org.ec
www.codenpe.gov.ec
www.fan.org.ec
www.un.org/spanish/millenniumgoals/
www.biodiversityhotspots.org

LEXIS S.A.

REPUBLICA DEL ECUADOR

ministerio del ambiente
República del Ecuador

# RESOLUCIÓN No. 242

## EL MINISTERIO DEL AMBIENTE

## CONSIDERANDO:

**Que,** según oficio No. 2741-DAJ-MA de 20 de abril del 2006, el Ministerio del Ambiente consulta al Procurador General del Estado la pertinencia de realizar la concesión de uso u obra pública para la rehabilitación, mantenimiento, explotación y operación de la infraestructura del Área Nacional de Recreación el Boliche y que mediante Oficio No. 025949 de 4 de julio del 2006 el Procurador General del Estado absuelve la consulta planteada por el Ministerio del Ambiente y determina la factibilidad de concesionar la infraestructura del Área Nacional de Recreación el Boliche, según lo prescrito por la Ley de Modernización del Estado y su reglamento;

**Que,** mediante Resolución Ministerial No. 141, publicada en el Registro Oficial No. 43 de 16 de marzo del 2007, la Ministra del Ambiente resolvió autorizar el inicio del procedimiento precontractual para concesionar al sector privado la rehabilitación, mantenimiento, uso y operación de la infraestructura y servicios turísticos del Área Nacional de Recreación "El Boliche";

**Que,** el artículo 2 de la citada Resolución, delegó a la Subsecretaría de Capital Natural y a la Dirección Nacional de Biodiversidad, Áreas Protegidas, Vida Silvestre, Bioseguridad y Acceso a Recursos Genéticos con el apoyo del Proyecto Sistema Nacional de Áreas Protegidas, para que procedan a elaborar las bases del procedimiento precontractual licitatorio con sujeción a lo establecido en el Capítulo VIII del Reglamento a la Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios Públicos por parte de la Iniciativa Privada;

**Que,** mediante los talleres y reuniones de trabajo realizadas el 22 de noviembre del 2006, 11 de diciembre del 2006, 26 de enero del 2007, 5 de febrero del 2007, 16 de febrero del 2007, 2 de marzo del 2007, 9 de marzo del 2007, 29 de mayo del 2007, 1 de junio del 2007, 8 de junio del 2007, 21 de junio del 2007, 20 de septiembre del 2007, 27 de septiembre del 2007, 4 de octubre del 2007, 11 de octubre del 2007 y 17 de octubre del 2007; la Dirección Nacional de Biodiversidad, Áreas Protegidas, Vida Silvestre, Bioseguridad y Acceso a Recursos Genéticos y la Subsecretaría de Capital Natural elaboraron participativamente con la administración del Área Protegida y su personal, Direcciones del Ministerio del Ambiente involucradas en éste proceso y autoridades del Ministerio del Ambiente sendas versiones de este documento que culminó con la versión final de las bases de licitación, habiéndose incorporado todas las observaciones emitidas por todos los actores mencionados;

**Que,** según Memorando No. 007695-07 MA/DA de 3 de julio del 2007, la Dirección Administrativa envió a la Coordinadora del Proyecto SNAP-GEF el último informe actualizado

sobre la valoración de Infraestructura ubicada en el Área Nacional de Recreación el Boliche;

**Que,** mediante Memorando No. 008389-07- DAJ-MA de 17 de julio del 2007; la Dirección de Asesoría Jurídica del Ministerio del Ambiente expresó su conformidad respecto al contenido jurídico de las Bases Precontractuales de Licitación;

**Que,** paralelamente a la elaboración de las Bases Precontractuales de Licitación, el Ministerio del Ambiente actualizó el Plan de Manejo del Área Nacional de Recreación "El Boliche" documento técnico rector para la administración y manejo del Área Protegida;

Que, conforme lo dispuesto por el artículo 68 del Reglamento a la Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios Públicos por parte de la Iniciativa Privada, la máxima autoridad de la entidad y organismo deberá dar cumplimiento previo a las demás normas legales y reglamentarias vigentes sobre la aprobación técnica de las bases;

**Que,** según lo ordenado en el artículo 156 del Reglamento Ibídem en forma previa a convocar a la licitación, las bases serán aprobadas por la máxima autoridad del ente convocante;

En uso de sus atribuciones establecidas en los numerales 6 y 7 del artículo 179 de la Constitución Política de la República del Ecuador y 17 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva;

**RESUELVE:**

Art. 1.- Aprobar las bases o documentos precontractuales de licitación para concesionar al sector privado la rehabilitación, mantenimiento, uso y operación de la infraestructura y servicios turísticos del Área Nacional de Recreación "El Boliche" y disponer su convocatoria al proceso de licitación pública.

Art. 2.- Establecer la Comisión de Apertura del proceso licitatorio conformada por los titulares de la Subsecretaría de Desarrollo Organizacional, la Dirección Nacional de Biodiversidad, Vida Silvestre, Bioseguridad y Acceso a Recursos Genéticos y la Subsecretaría de Capital Natural quien la presidirá. Comisión que será responsable de la dirección y prosecución de todo el proceso licitatorio, es decir desde la convocatoria hasta su resolución.

Art. 3.- La Comisión de Evaluación de Propuestas estará constituida por delegados técnicos de: la Dirección de Biodiversidad, Vida Silvestre, Bioseguridad y Acceso a Recursos Genéticos, Dirección Financiera, Dirección de Asesoría Jurídica, Distrito Regional No. 6 y dos profesionales especializados en aspectos económicos al tenor de lo dispuesto por el artículo 167 del Reglamento a la Ley de Modernización del Estado, Privatizaciones y Prestación de Servicios Públicos por parte de la Iniciativa Privada.

Art. 4.- La presente Resolución entrará en vigencia a partir de la presente fecha sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial y de su ejecución se encarga a la Subsecretaría de

Desarrollo Organizacional, a la Subsecretaria de Capital Natural y a la Dirección Nacional de Biodiversidad, Vida Silvestre, Bioseguridad y Acceso a Recursos Genéticos.

Dado en Quito, a 28 DIC. 2007

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE 23 ENE. 2008

Marcela Aguiñaga Vallejo
Ministra del Ambiente

LEXIS S.A.

# Apuntes del lector

LEXIS S.A.