



**Proyecto Paz y Conservación Binacional en la Cordillera del Cóndor, Ecuador-Perú
(Componente Ecuatoriano)
PD 2/00 Rev 2 (F)**

Plan de Manejo Refugio de Vida Silvestre El Zarza

Febrero, 2005

Plan de Manejo Refugio de Vida Silvestre El Zarza

Técnicos Encargados del Estudio:

Fernando Bajaña
Santiago Kingman
Didier Sánchez
Daniel Valdivieso

Seguimiento
Soledad Cruz

Supervisión
Ruth Elena Ruiz

Fundación Natura, 2004

TABLA DE CONTENIDOS

Tabla de contenidos.....	3
Lista de cuadros.....	4
Lista de figuras.....	4
Resumen ejecutivo.....	5
CAPÍTULO	1.
Introducción.....	6
1.1 Antecedentes.....	6
1.2 Metodología.....	7
CAPÍTULO	2.
El Refugio de Vida Silvestre El Zarza.....	9
2.1 Ubicación y límites.....	9
2.2 objetivos y categoría de manejo.....	11
2.3 Caracterización biofísica.....	12
2.4 caracterización socioeconómica.....	18
CAPÍTULO	3.
Diagnóstico situacional.....	21
3.1 Identificación de objetos focales de manejo para el RVSEZ.....	21
3.2 Análisis de la integridad de los objetos focales de conservación.....	22
3.3 Análisis de amenazas.....	23
3.4 Análisis FODA.....	27
CAPÍTULO	4.
Propuesta de manejo.....	28
4.1 Visión del rvs. el zarza.....	28
4.2 Objetivos del plan de manejo.....	28
4.3 Programas de manejo.....	28
4.4 Análisis de la viabilidad del plan.....	56
4.5 Zonificación.....	60
4.6 Financiamiento.....	62
4.7 Cronograma de ejecución.....	69
Literatura citada.....	72

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Coordenadas de límites para el Refugio de Vida Silvestre El Zarza.....	11
Cuadro 2. Distribución por localidades en la zona sur de los mamíferos en la Cordillera del Cóndor.....	13
Cuadro 3. Lista de las aves prominentes registradas en la Cordillera del Cóndor, Ecuador que corresponden potencialmente al área de El Zarza.....	16
Cuadro 4. Lista de especies de anfibios y reptiles registrados en tres localidades de la Cordillera del Cóndor (Morales, 2003).....	17
Cuadro 5. Población por parroquias del cantón Yanzatza, según sexo.....	18
Cuadro 6. Resultados del análisis de integridad de los OFC de la zona sur de la Cordillera del Cóndor.....	22
Cuadro 7. Resumen de las amenazas a los OFC de la Cordillera del Cóndor.....	23
Cuadro 8. Análisis FODA del Refugio de Vida Silvestre El Zarza.....	27
Cuadro 9. Procesos y actividades de gestión y territorio.....	39
Cuadro 10. Procesos y actividades del programa de conservación y uso de recursos naturales.....	46
Cuadro 11. Procesos y actividades del programa de desarrollo comunitario.....	52
Cuadro 12. Viabilidad de los procesos.....	58
Cuadro 13. Matriz de estándares para manejo básico.....	63
Cuadro 14. Matriz de estándares para manejo integral.....	66
Cuadro 15. Cronograma de ejecución del plan.....	69

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa base del Refugio de Vida Silvestre El Zarza.....	10
Figura 2. Mapa de vegetación natural y uso del suelo del Refugio de Vida Silvestre El Zarza	15
Figura 3. Mapa de tenencia de la tierra del Refugio de Vida Silvestre El Zarza.....	20
Figura 4. Zonificación del Refugio de Vida Silvestre El Zarza.....	61

RESUMEN EJECUTIVO

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

El área protegida fue declarada el 17 de Julio del 2.006, mediante acuerdo Ministerial N° 077, inscrito en el Registro Oficial N° 314, del 2006. Para su declaratoria se realizaron una serie de investigaciones que se llevaron a cabo en la zona durante el 2003 (Fundación Natura, 2004), que se compilaron en el estudio de alternativas de manejo, que sirvió para la declaratoria del área y para la definición de la categoría del área.

El Refugio de Vida Silvestre El Zarza en la Cordillera del Cóndor, constituye un espacio único en el Ecuador, ya que representa una formación vegetal única asentada sobre meseta de arenisca, dueña de un importante endemismo.

La creación de esta nueva área protegida contó con el apoyo de gran parte de actores principales de la región, especialmente del Municipio de Yanzatza y la Junta Parroquial de Los Encuentros, en cuya jurisdicción se encuentra el área. Se realizaron varios encuentros con los municipios de la Cordillera del Cóndor (Gualaquiza, Pangui, Yanzatza y Paquisha), orientados a la reflexión sobre la importancia, los límites y la necesidad del refugio. Los Distritos Regionales 7 y 8, del Ministerio del Ambiente acompañaron el proceso de análisis y propuesta para la creación del área y la elaboración del plan de manejo, con el apoyo técnico de la Fundación Natura.

Por tanto, el presente plan de manejo, es el primero para el refugio. Debido a ser un área de reciente creación, con un estudio de alternativa de manejo actualizado, el presente plan tomó este estudio como base este diagnóstico y se concentró en la elaboración de la propuesta de manejo (objetivos, programas de manejo, estructura de gestión y plan financiero) y zonificación del área.

El plan de manejo será una herramienta para la institucionalización del área protegida, a través del desarrollo de la capacidad de gestión, en los sistemas de control, vigilancia y monitoreo y en la construcción de alianzas que hagan sostenible y permitan profundizar gradualmente en la aplicación integral del plan en el área protegida.

1.1 ANTECEDENTES

La creación del Refugio de Vida Silvestre El Zarza es el resultado de una política del Estado ecuatoriano, que busca preservar gran parte de la riqueza biológica de la Cordillera del Cóndor; la cual es compartida con el Perú, país que también tiene un elevado porcentaje de su superficie en buen estado de conservación de las formaciones vegetales de bosque y de matorral sobre mesetas de caliza y arenisca.

Habiendo sido parte del conflicto de límites, hoy se considera a su conservación como una oportunidad para la integración y para la consolidación de la paz entre Ecuador y Perú. Varias investigaciones fueron realizadas entre 1987 y 2003, con la participación o el apoyo financiero de instituciones como Conservación Internacional, Pronaturaleza, Summit Foundation, la Organización Internacional de Maderas Tropicales, Missouri Botanical Garden y las instituciones ecuatorianas Fundación Natura, Universidad de Loja, Herbario Nacional y Corporación Ornitológica Ecuatoriana. Estas investigaciones, junto con las realizadas en el Perú, se han integrado en una sola base de datos y en un solo sistema de información geográfico para los dos países. Todas ellas fueron confirmando diversos niveles de importancia de la Cordillera relacionados con la doble influencia andino-amazónica en su riqueza, su endemismo, y su estructura geomorfológica única para los dos países.

La firma del *Acta Presidencial de Brasilia* el 26 de octubre de 1998, no sólo dio término, “en forma global y definitiva, a las discrepancias entre las dos Repúblicas”, sino que reconoció la necesidad de actualizar y perfeccionar los mecanismos existentes para promover la cooperación y la integración bilateral entre Perú y Ecuador, que faciliten el desarrollo económico y social y el fortalecimiento de la identidad cultural de los pueblos nativos, así como la conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de los ecosistemas en la frontera común.

Además del Acuerdo de Paz, se crearon dos zonas de conservación contiguas y colindantes en los límites de las nacientes de los ríos Kuankus (Ecuador) y el río Cenepa (Perú). Para el Ecuador se denominó "Parque El Cóndor" y es parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, aunque en la práctica esta área no ha sido consolidada territorial ni socialmente ni se han realizado acciones para su manejo efectivo.

Los gobiernos de ambos países, representados por sus Ministros de Relaciones Exteriores, suscribieron el Acuerdo Amplio de Integración Fronteriza, Desarrollo y Vecindad. En el Título V de este Acuerdo Amplio, acordaron llevar adelante, por diez años, un Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza.

Este plan tiene por finalidad mejorar los niveles de vida de la población, disminuyendo las deficiencias de atención de los servicios básicos, a través de la implementación de sus programas como el de Infraestructura Social y de Aspectos Ambientales. Considerando que la población rural de la región vive en un medio que se desea preservar, es necesario vincular los proyectos de desarrollo con la preservación y cuidado del ambiente.

Asimismo, se han considerado proyectos dirigidos a las poblaciones de comunidades nativas en situación de extrema pobreza, con la finalidad de elevar su nivel de vida, dotarlos de medios sostenidos de generación de ingresos económicos, y preservar su identidad cultural y el medio ambiente donde habitan.

Finalmente, para la preservación del medio ambiente se han considerado estudios y proyectos destinados a las áreas naturales protegidas, al ordenamiento territorial de microcuencas y al manejo sostenible de recursos naturales, incluyendo proyectos de reforestación, saneamiento ambiental y acciones de monitoreo ambiental.

Como resultado de todas estas definiciones se elaboró un proyecto binacional entre el Ministerio del Ambiente del Ecuador, INRENA de Perú y las dos Chancillerías. Sus objetivos fueron crear un sistema de áreas de conservación, en el marco del ordenamiento del territorio, y elaborar un plan de desarrollo y conservación y la gestión ambiental.. Este proyecto fue financiado por la Organización Internacional de las Maderas Tropicales y ejecutado por la Fundación Natura en Ecuador y por Conservación Internacional en el Perú.

En el componente ecuatoriano, para su implementación, el proyecto tuvo que definir estrategias diferentes: una para la zona norte de la cordillera, correspondiente a Morona Santiago (zona norte) y territorio de propiedad de seis Asociaciones Shuar y otra para la provincia de Zamora Chinchipe (zona sur), con ocupación de colonos e indígenas, y con fuerte influencia de la actividad minera. Los análisis de viabilidad para la creación de áreas de conservación en la zona sur condujeron a proponer la creación de dos áreas protegidas: Reserva Biológica Quimi y Refugio de Vida Silvestre El Zarza y un Bosque Protector: Cordillera del Cóndor, bajo patrimonio estatal, a ser manejadas de manera integral y con participación local.

De acuerdo con la Legislación Ambiental Secundaria, el manejo de las áreas protegidas y bosques protectores deberá realizarse en sujeción a sus respectivos planes de manejo, aprobados por el Ministerio del Ambiente. Con el fin de dar cumplimiento a este requisito se ha elaborado el presente documento. Igualmente, se espera que, con los planes de manejo para la Reserva Biológica El Quimi y el Bosque Protector Cordillera del Cóndor sea una herramienta útil para el manejo efectivo del área.

1.2 METODOLOGÍA

Para la fase de diagnóstico biofísico se implementaron evaluaciones ecológicas rápidas para mamíferos y anfibios en diversos pisos altitudinales y sitios. Además se realizó una compilación de los estudios de flora realizados por el Herbario Nacional y de aves, por parte de la Corporación Ornitológica Ecuatoriana. Toda esta información se integró en una sola base de datos para la Cordillera del Cóndor, que contiene además información del lado peruano.

Con respecto a la vegetación, a partir de una imagen satelital y trabajo de campo, se establecieron las formaciones vegetales y se determinó el estado de la cobertura vegetal en la región.

El diagnóstico socioeconómico se basó en los censos de población y agropecuario y recopilación de información primaria y secundaria sobre la actividad minera, tenencia de la tierra y extracción de madera. Esta información se complementó con los planes de desarrollo de los diferentes cantones y se la validó con realizó investigación de campo.

La información fue integrada en un Sistema de Información Geográfica, que permitió elaborar mapas temáticos y de síntesis.

Con toda esta información se realizó un análisis situacional de la región, a partir del enfoque de objetos focales de conservación (utilizando la metodología de planificación para la conservación de áreas de TNC), a partir del cual se realizó un análisis de la salud de la diversidad, se identificaron y caracterizaron las amenazas para los objetos, los actores involucrados y se definieron líneas de acción para las áreas de conservación. Se utilizaron técnicas de análisis participativo y análisis FODA que complementaron el análisis de la información.

Con todos estos insumos se definieron los límites del áreas protegida y se realizó un análisis de conectividad del área, dentro del contexto regional de áreas de conservación.

Para la definición de los diferentes programas, se analizaron varios planes de manejo a nivel nacional y de los lineamientos para la definición de los Planes Maestro del Perú (equivalentes a los planes de manejo), a fin de homologarlos en la perspectiva de un manejo coordinado y binacional de las áreas de conservación.

Producto de este análisis se obtuvo una propuesta de manejo organizada, a través de matrices de marco lógico, en programas, subprogramas, procesos y actividades, cada una de las cuales con sus indicadores, medios de verificación, supuestos, responsables y actores involucrados. Esta definición se realizó con base en un trabajo entre el equipo planificador y los técnicos del Ministerio del Ambiente. Esta propuesta fue validada con representantes de los actores locales en un taller de planificación. Se realizó también un análisis de viabilidad, con el fin de determinar qué procesos son prioritarios para el área, cuáles cuentan con las capacidades para su ejecución y, finalmente, cuáles están financiados. Este análisis permitirá establecer estrategias y lineamientos con el fin de aumentar su viabilidad en el futuro.

La propuesta de manejo se complementa con una zonificación, tanto general para la región y otra para el interior del área protegida.

Finalmente, se utilizó el análisis desarrollado por el Ministerio del Ambiente para la definición de las necesidades de financiamiento básico e integral para el área.

CAPÍTULO 2.

EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE EL ZARZA

El Refugio de Vida Silvestre El Zarza es un área de reciente creación, que cuenta con un estudio de alternativas de manejo actualizado (Fundación Natura, 2004). Este estudio contempla un extenso diagnóstico biofísico y socioeconómico que sirvió de base para la declaratoria de la zona como área protegida. Con el fin de no duplicar información, el presente plan presentará solamente un resumen de las características más importantes de este diagnóstico. Para un mayor detalle, se recomienda revisar el mencionado estudio.

2.1 UBICACIÓN Y LÍMITES

El Refugio de Vida Silvestre El Zarza se ubica en la parte centro-oriental de la Provincia de Zamora Chinchipe, en el cantón Yanzatza, parroquia Los Encuentros. Cubre una superficie de 3.643 ha., en un rango altitudinal comprendido entre los 1400 a los 1680 msnm. Las coordenadas centrales de área son 773.754,1 mE y 9°578.284,1 mS (Sistema UTM zona 17 S, datum PSAD 56) (figura 1). Sus límites son los siguientes:

Por el norte

Desde el punto con coordenadas 770.084,8 mE y 9°579.802,9 mS en la unión de los ríos Blanco y Zarza, siguiendo en dirección norte por la orilla del río Zarza hasta el punto 774.463,6 mE y 9°582.227,4 mS. Desde dicho punto se toma en dirección este, pasando por los puntos 775.067,5 mE y 9°581.286,9 mS; 775.722,0 mE y 9°581.956,7 mS; y 777.685,8 mE y 9°581.256,5 mS.

Por el este

Desde el punto 777.685,8 mE y 9°581.256,5 mS antes mencionado se sigue en dirección sur la orilla del río Suárez hasta el punto 774.897,6 mE y 9°574.971,0 mS.

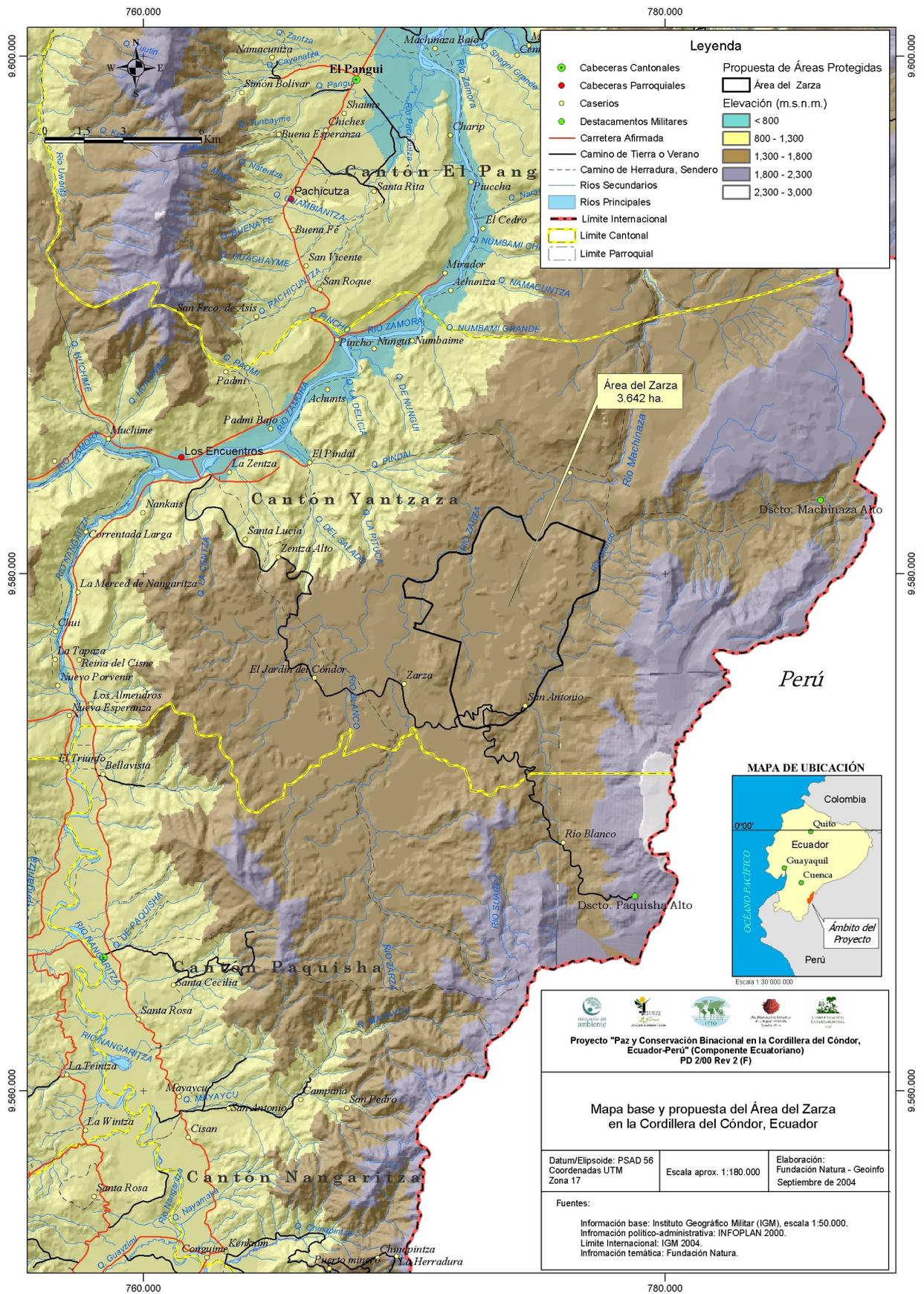
Por el sur

Desde el punto 774.897,6 mE y 9°574.971,0 mS antes mencionado se toma en dirección suroeste hasta el punto 773.757,7 mE y 9°574.153,5 mS, luego al punto 772.214,7 mE y 9°574.118 mS en dirección oeste y desde allí hasta el punto 771.761,9 mE y 9°575.493,0 mS.

Por el oeste

Desde el punto 771.761,9 mE y 9°575.493,0 mS antes mencionado en dirección norte hasta el punto 772.163,5 mE y 9°577.340 mS, luego en dirección noroeste hasta el punto 770.379,4 mE y 9°577.906,3 mS. De allí se toma en dirección noroeste hasta el punto 771.084,5 mE y 9°578.794,3 mS, luego hacia el oeste al punto 770.039,13 mE y 9°579.064,3 mS y hasta el punto 769.970,2 mE y 9°579.420,4 mS en la orilla del río Zarza. De allí, siguiendo el curso del río finalmente se llega a la unión de los ríos Blanco y Zarza en el punto con coordenadas 770.084,8 mE y 9°579.802,9 mS.

Figura 1. Mapa base del Refugio de Vida Silvestre El Zarza



Las coordenadas de los límites se presentan en el cuadro 1.

Cuadro 1. Coordenadas de límites para el Refugio de Vida Silvestre El Zarza

NÚMERO	COORDENADAS UTM 17S, PSAD 56		NÚMERO	COORDENADAS UTM 17S, PSAD 56	
	X	Y		X	Y
1	777.682,06	9.581.255,99	45	770.794,61	9.578.969,79
2	776.193,06	9.581.846,99	46	771.079,56	9.578.804,32
3	775.898,18	9.581.967,99	47	770.922,32	9.578.506,89
4	775.637,62	9.581.916,99	48	770.771,02	9.578.258,64
5	775.413,93	9.581.657,99	49	770.638,57	9.578.071,36
6	775.289,37	9.581.403,99	50	770.413,61	9.578.081,43
7	775.056,81	9.581.286,99	51	770.373,24	9.577.906,99
8	774.820,37	9.581.451,99	52	772.161,37	9.577.342,99
9	774.705,99	9.581.598,99	53	771.758,25	9.575.500,58
10	774.594,42	9.581.872,27	54	772.130,67	9.574.240,18
11	774.525,06	9.582.056,15	55	772.224,74	9.574.113,99
12	774.461,74	9.582.223,99	56	773.128,84	9.574.109,01
13	774.242,66	9.582.236,24	57	773.363,17	9.574.162,29
14	774.006,71	9.582.319,35	58	772.775,43	9.574.013,99
15	773.875,43	9.582.381,99	59	773.577,55	9.574.150,05
16	773.731,48	9.582.490,30	60	773.780,73	9.574.157,68
17	773.543,62	9.582.581,99	61	774.832,94	9.574.912,32
18	773.354,56	9.582.513,99	62	774.071,12	9.574.327,83
19	773.175,06	9.582.323,99	63	774.482,52	9.574.655,48
20	773.033,62	9.582.107,99	64	774.986,41	9.575.161,28
21	772.917,43	9.581.866,99	65	775.094,45	9.575.466,28
22	772.826,56	9.581.598,99	66	775.226,16	9.575.733,82
23	772.735,87	9.581.357,99	67	775.320,27	9.575.910,62
24	772.632,49	9.581.128,99	68	775.453,70	9.576.134,01
25	772.592,56	9.580.873,99	69	775.613,71	9.576.283,02
26	772.553,81	9.580.785,99	70	776.049,81	9.576.479,99
27	772.299,06	9.580.748,99	71	775.874,87	9.576.952,99
28	772.019,56	9.580.826,99	72	775.935,06	9.577.236,56
29	771.807,49	9.580.833,99	73	775.814,62	9.576.377,44
30	771.596,57	9.580.775,98	74	776.041,59	9.577.457,53
31	771.417,62	9.580.645,24	75	776.148,89	9.577.695,34
32	771.291,48	9.580.431,97	76	776.253,11	9.577.992,73
33	771.266,12	9.580.142,31	77	776.264,25	9.578.206,06
34	771.107,53	9.579.860,95	78	776.394,04	9.578.457,39
35	770.896,08	9.579.722,79	79	776.461,31	9.578.734,41
36	770.605,57	9.579.679,78	80	776.636,34	9.579.033,01
37	770.325,10	9.579.746,75	81	777.405,52	9.579.352,98
38	770.159,90	9.579.822,62	82	776.989,67	9.579.184,27
39	770.021,97	9.579.687,59	83	777.450,96	9.579.572,14
40	769.955,32	9.579.489,31	84	777.480,67	9.579.847,10
41	770.001,20	9.579.315,95	85	777.487,19	9.580.131,71
42	770.076,24	9.579.066,46	86	777.488,74	9.580.361,44
43	770.323,24	9.579.069,07	87	777.495,42	9.580.715,63
44	770.587,53	9.579.029,09			

2.2 OBJETIVOS Y CATEGORÍA DE MANEJO

El objetivo principal de esta área es la protección de la vida silvestre de la zona, enmarcada dentro de una propuesta regional de conservación, como es el conjunto de áreas de conservación de la Cordillera del Cóndor.

Dentro de este gran objetivo, se proponen los siguientes objetivos específicos:

1. Conservar la diversidad intraespecífica de las especies presentes en la zona.
2. Brindar un espacio para la investigación biológica, ecológica y forestal.

3. Generar oportunidades para el desarrollo de actividades de educación ambiental.
4. Apoyar al desarrollo de actividades turísticas de la zona.
5. Fomentar la conectividad entre esta zona y el Bosque Protector Cordillera del Cóndor (propuesto dentro del conjunto de áreas de conservación para la Cordillera del Cóndor)

De acuerdo con el análisis técnico realizado en el estudio de alternativas de manejo, se declaró a esta área como “Refugio de Vida Silvestre”, que es definida mediante la Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre (Art. 107) como:

“Área indispensable para garantizar la existencia de la vida silvestre, residente o migratoria, con fines científicos, educativos y recreativos.”

Dentro de esta categoría de manejo, los objetivos planteados para el área protegida encajan perfectamente.

2.3 CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA

2.3.1 Geología

La Cordillera del Cóndor, dentro de la zona de estudio (entre la quebrada Mayaycu hasta el río Yacutas), esta conformada estratigráficamente por rocas metamórficas, sedimentarias, volcánicas, las cuales han sido intruídas por un lado y otro están recubriendo al intrusito “Batolito de Zamora”.

El corte estratigráfico, desde las rocas más antiguas a las mas recientes, es el siguiente:

- Las rocas más antiguas, son las de la Unidad Chiguienda.- conformadas por rocas metamórficas, tales como cuarcitas, filitas y pizarras negras.
- Hacia arriba en el corte estratigráfico, afloran las rocas de la Misahualli.- caracterizadas por lavas calco-alcalinas y rocas piroclásticas.
- La Unidad Upano.- caracterizada por meta-andesitas, meta-grauvacas, esquistos graníticos.
- La Formación Hollín.- caracterizada principalmente por areniscas silíceas.
- La Formación Napo.- caracterizada por calizas y lutitas negras.

2.3.2 Geomorfología

La región de la Cordillera el Cóndor forma parte de la Cordilleras Real y Oriental, y se relaciona más concretamente a la zona subandina de la Sierra.

Entre los elementos geomorfológicos tenemos:

- **Zonas de vegas:** son anchas y aplanadas, ubicadas a lo largo de los grandes ríos, tales como Zamora, Nangairtza, Chuchumbleza, Bomboiza, otros. Las vegas estan conformadas principalmente por depósitos aluviales, coluviales y eluviales.
- **Relieve de montañoso:** formado por elevaciones no muy altas, redondeadas, constituidas por rocas magmáticas y volcánicas. Mas hacia el Oeste, ante la presencia de rocas metamórficas, el relieve montañoso se hace mas agreste, con cordilleras mas pronunciadas.
- **Planicie del Zarza:** ubicada en el valle de los ríos Zarza, Blanco, Machinaza, está constituida por rocas intrusivas, las cuales han sido peneplizadas, a lo largo de la cual corren los ríos arriba indicados, siendo este elemento una particularidad de esta zona.
- **Formación de mesetas:** se encuentra hacia el Este y sobre las rocas del Batolito de Zamora y de la Formación Misahualli, constituidas por areniscas silíceas de la Formación Hollín, rocas que yacen horizontal-subhorizontalmente, forman un rasgo geomorfológico muy interesante en la zona, Este elemento en la zona de contacto con las rocas intrusivas forma farellones de aspecto estratiforme y blanquecino.

2.3.3 Clima

En general, en la provincia de Zamora Chinchipe predomina un clima tropical con una humedad que sobrepasa el 90% en la mayoría de meses del año. La plurianual media calculada es de 21,8°C con oscilaciones de entre 20 y 22°C. La temperatura máxima calculada es de 32 grados centígrados, siendo más calurosos los meses de marzo, octubre, noviembre y diciembre. Mientras que la temperatura mínima calculada es de 12,7°C, siendo más fríos los meses de julio y agosto.

Esto concuerda con la información del Plan de Desarrollo Local del Cantón Yanzatza (Maldonado Rivera y Valdivieso, 2002), que reporta una temperatura media resultante es de 23 grados centígrados, y el comportamiento isotérmico ubica a junio y julio como los meses más fríos y a noviembre y diciembre como los meses más cálidos.

2.3.4 Vegetación

El refugio contiene dos formaciones vegetales: Bosque montano bajo y Bosque montano bajo de tepui sobre arenisca que comprenden la gran mayoría del área (figura 2). Tan solo se registra aproximadamente un 3% de vegetación intervenida y suelos sin vegetación. Las imágenes y fotografías revelan que existe un 32% de cobertura que corresponde a nubes, sin embargo, con base en el conocimiento de la zona, se estima que este porcentaje correspondería a vegetación natural.

Cabe destacar que este bosque ha sido sometido a extracción maderera selectiva por parte de PREDESUR, por lo que se puede decir que se trata de un bosque secundario en regeneración. Se cuenta con un inventario de forestal con 63 especies identificadas.

2.3.5 Fauna

Con referencia a la fauna, a pesar de que no se realizó ninguna investigación en este sitio, se tiene algunos muestreos en sitios cercanos de similares características al RVS Zarza. Para mamíferos, se calcula que el refugio tiene 42 especies. Esta información resulta de los dos muestreos realizados Mena Valenzuela (2003) que cubren el rango altitudinal correspondiente a Bosque Montano Bajo, realizados en La Herradura (n=14) y en el destacamento Cóndor Mirador (n=21). Mientras que se utilizó la información generada del muestreo de Albuja (1997) para cubrir el rango altitudinal correspondiente a la formación de Bosque Montano bajo de tepui sobre arenisca, que se lo realizó en el sitio denominado Coangos (n=21) a una altitud de 1520 msnm (cuadro 2).

Cuadro 2. Distribución por localidades en la zona sur de los mamíferos en la Cordillera del Cóndor

ORDEN/ FAMILIA/ ESPECIE	NOMBRE ESPAÑOL	LOCALIDADES		
		Cóndor Mirador	Coangos	La Herradura
ARTIODACTYLA				
Cervidae				
<i>Mazama americana*</i>	Venado colorado		C,P	
Tayassuidae				
<i>Pecari tajacu*</i>	Pecarí de collar		P	
<i>Tayassu pecari*</i>	Pecarí de labio blanco	P	O	
CARNÍVORA				
Felidae				
<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo u Ocelote	C		
<i>Pantera onca</i>	Jaguar o Tigre		P	
Mustelidae				
<i>Mustela frenata</i>	Chucuri			R
Procyonidae				
<i>Bassaricyon alleni</i>	Olingo		P	
<i>Potos flavus*</i>	Cusumbo		P	
CHIROPTERA				
Phyllostomidae				
<i>Anoura caudifer</i>	Murciélago longirostro menor		C	C
<i>Anoura sp.</i>	Murciélago longirostro	C		C
<i>Artibeus glaucus</i>	Murciélago frutero chico	C	C	
<i>Carollia brevicauda</i>	Murciélago frutero	C	C	

ORDEN/ FAMILIA/ ESPECIE	NOMBRE ESPAÑOL	LOCALIDADES		
		Cóndor Mirador	Coangos	La Herradura
<i>Carollia castanea</i>	Murciélago frutero chico	C		
<i>Carollia perspicillata</i>	Murciélago frutero común			C
<i>Enchisthenes hartii</i>	Murciélago frutero aterciopelado			
<i>Mesophylla macconelli</i>	Murciélago blanquecino	C		
<i>Miconycteris minuta</i>	Murciélago orejudo	C		C
<i>Platyrrhinus umbratus</i>	Murciélago de nariz ancha del Perú		C	
<i>Platyrrhinus infuscus</i>	Murciélago de listas tenues			
<i>Sturnira ludovici</i>	Murciélago de hombros amarillos de tierras altas		C	
<i>Sturnira bidens</i>	Murciélago frutero andino	C	C	
<i>Sturnira erythromus</i>	Murciélago de charreteras	C		
Tyropteridae				
<i>Tyroptera tricolor</i>	Murciélago de ventosas	C		
<i>Myotis albescens</i>	Murciélago menor plateado			
<i>Myotis nigricans</i>	Murciélago negruzco común	C		C
DIDELPHIMORPHIA				
Didelphidae				
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya de orejas negras	C		
<i>Marmosops noctivagus</i>	Zorra chica		C	C
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Raposa café de cuatro ojos			R
LAGOMORPHA				
Leporidae				
<i>Sylvilagus brasiliensis*</i>	Conejo silvestre			R
PERISSODACTYLA				
Tapiridae				
<i>Tapirus terrestris*</i>	Tapir amazónico		P	
PRIMATES				
Cebidae				
<i>Aotus cf. Vociferans</i>	Mono nocturno		O	
<i>Ateles belzebuth*</i>	Mono araña de vientre amarillo		C	
<i>Cebus albifrons*</i>	Machin blanco	O		R
EDENTATA				
Dasypodidae				
<i>Dasyopus novemcinctus*</i>	Armadillo de nueve bandas	P	P	
Myrmecophagidae				
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamandúa amazónico	C		
RODENTIA				
Agoutidae				
<i>Agouti paca*</i>	Guanta	O	C	P
Dasyproctidae				
<i>Dasyprocta fuliginosa*</i>	Guatusa amazónica negra			R
Muridae				
<i>Neacomys spinosus</i>				
<i>Akodon aerosus</i>	Ratón de cola corta	C	C	C
<i>Nectomys squamipes</i>	Ratón de agua de pies escamosos	C		
<i>Decomys</i>	Ratón arborícola	C		
<i>Thomasomys</i>	Ratón orejón	C		
Sciuridae				
<i>Microsciurus flaviventer*</i>	Ardilla enana amazónica			O
<i>Sciurus sp.*</i>	Ardilla		C	
TOTAL ESPECIES REGISTRADAS		21	20	14

CÓDIGOS:

O = observado directamente

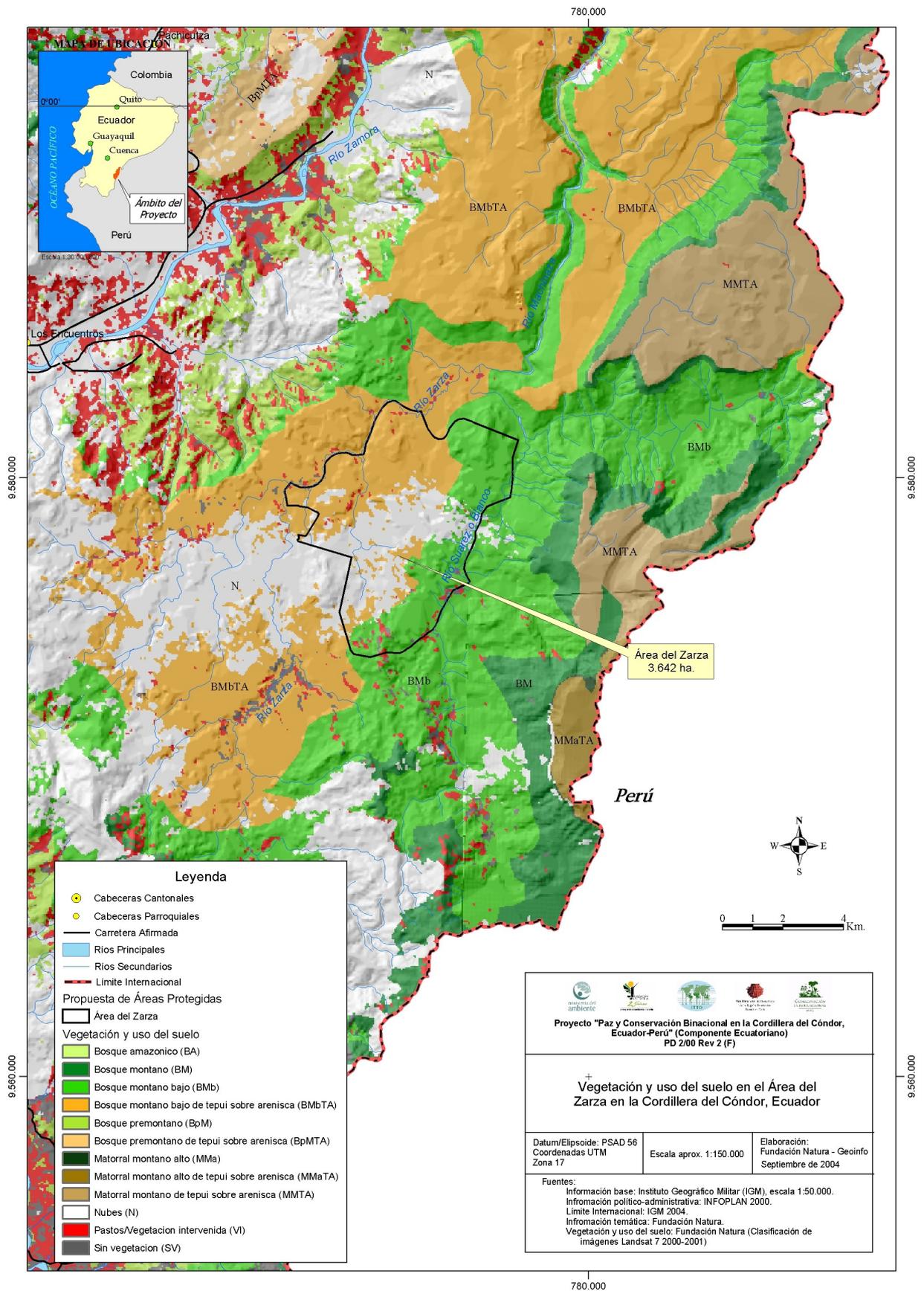
R = referencia de la gente local

C = capturado

P = registro por medio de pisadas

* especie usada como alimento

Figura 2. Mapa de vegetación natural y uso del suelo del Refugio de Vida Silvestre El Zarza



En cuanto a aves, el estudio realizado por CECIA (Agreda, 2004) demuestra que a partir de los 1.500 msnm las especies andinas son predominantes en la avifauna del Cóndor. Así mismo, un gran número de especies de las estribaciones orientales están presentes en el Cóndor a partir de los 1.700 msnm. Por ejemplo, *Grallaria hypoleuca* (*Gralaria Ventriblanca*) exhibe la mayor variación en cuanto a su abundancia relativa entre un sitio y otro de la cordillera. Esta especie se distribuye sobre los 1.500 msnm. Entre el gradiente de los 1.400 y los 1.700 msnm. se registran especies como *Leucopternis princeps* (Gavilán barreado), *Touit stictoptera* (Periquito Alipunteado), *Phylloscartes superciliaris* (Tiranolete Cejirufo), *Knipolegus signatus* (Tirano Andino), *Laniisoma buckley* (*Lanisoma Andino*), entre muchas otras.

La importancia de conservar el refugio viene desde la perspectiva de conectividad; esta área formaría parte de una franja longitudinal y latitudinal que parte desde el territorio indígena shuar de más de 160.000 ha, constituyéndose en un corredor lineal que facilitaría la dispersión de las 613 especies de aves de la región del Cóndor hacia el sur hasta alcanzar la otra gran matriz de vegetación, el Bosque Protector Alto Nangaritza de casi 130.000 ha. a pesar de que no se ha realizado ninguna investigación en esta área, El RVS Zarza cumple una función de conectividad, para las 613 especies, muchas de estas endémicas y vulnerables (cuadro 3), identificadas entre el Bosque Protector Alto Nangaritza y la zona norte de la Cordillera del Cóndor en el territorio shuar.

Cuadro 3. Lista de las aves prominentes registradas en la Cordillera del Cóndor, Ecuador que corresponden potencialmente al área de El Zarza

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE AMENAZA*	RANGO DISTRIBUCIONAL** (msnm)	
<i>Nothocercus bonapartei</i>	Tinamú serrano		1.600	2.200
<i>Leucopternis princeps</i>	Gavilán barreado	Vulnerable	700	2.200
<i>Harpyhaliaetus solitarius</i>	Águila solitaria	Vulnerable	900	1.800
<i>Spizaetus tyranus</i>	Águila azor negra		200	1.700
<i>Aburria aburri</i>	Pava carunculada	Vulnerable	1.200	2.100
<i>Pyrrhura albipectus</i>	Perico pechiblanco	Vulnerable	900	1.700
<i>Touit stictoptera</i>	Periquito alipunteado	Vulnerable	1.200	1.800
<i>Otus ingens</i>	Autillo rojizo		1-200	2.300
<i>Otus roraimae</i>	Autillo trapandino		500	1.450
<i>Campylopterus. villaviscensio</i>	Alasable pechigris		900	1.700
<i>Phlogophilus hemileucurus</i>	Colipinto ecuatoriano	Casi amenazada	900	1.300
<i>Aulacorhynchus derbianus</i>	Tucanete filicastaño		800	1.800
<i>Galbula pastazae</i>	Jacamar pechicobrizo	Casi amenazada	750	1.500
<i>Anabacerthia variegaticeps</i>	Limpiafrondas goliescamosa		700	1.700
<i>Xenerpestes singularis</i>	Colagris ecuatorial	Casi amenazada	1.000	1.600
<i>Sclerurus albicularis</i>	Tirahojas goligris		1.000	1.700
<i>Dysithamnus occidentalis</i>	Batarito bicolor	Vulnerable	1.500	2.050
<i>Myrmotherula spodionota</i>	Hormiguerito de estribacion		600	1.425
<i>Conopophaga castaneiceps</i>	Jejenero coronicastaño		800	2.000
<i>Pseudotriccus pelzelni</i>	Tirano-enano bronce-oliva		600	2.000
<i>Mecocerculus calopterus</i>	Tiranolete ventrisulfurada		700	2.000
<i>Tolmomyias assimilis</i>	Picoplano de Zimmer		200	1.450
<i>Myiophobus roraimae</i>	Mosquerito de Roraima		1.600	1.700
<i>Knipolegus poecilurus</i>	Viudita colicolorada		1.000	2.000
<i>Lathria subalaris</i>			500	1.400
<i>Pyroderus scutatus</i>	Cuervo higuero golirrojo	En peligro	1.600	1.800
<i>Chloropipo unicolor</i>	Saltarin unicolor		1.450	1.700
<i>Turdus maranonicus</i>	Mirlo del Marañón		650	1.600
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	Brasita-de-fuego rojo		1.100	1.400

* Las categorías de amenaza se basan en Granizo, et al (2002)

** Los rangos distribucionales fueron tomados de Ridgely y Greenfield (2001)

Fuente: Agreda (2004)

Se calcula que potencialmente podrían encontrarse 40 especies (34 anfibios y seis reptiles) en la zona de El Zarza (cuadro 4). Esta información resulta de los dos muestreos realizados Morales (2003)

que cubren el rango altitudinal correspondiente a Bosque Montano Bajo, y que fueron realizados en La Herradura (n=17) y en el destacamento Cóndor Mirador (n=20). Mientras que para cubrir el rango altitudinal correspondiente a la formación de Bosque Montano bajo de tepui sobre arenisca, se utilizó la información generada del muestreo de Almendáriz (1997), y que se lo realizó sobre el Río Coangos (n=12) a una altitud de 1520 msnm. Lastimosamente no se cuenta con mayor información.

El hábitat de mayor interés para la conservación desde el punto de vista de la herpetofauna es con certeza el bosque Montano Bajo, formación que está representada masivamente en “El Zarza”, y que es donde se encuentra concentrada la mayor diversidad, y especialmente la mayor cantidad de registros interesantes y posibles especies nuevas para la ciencia, así como las endémicas y/o poco conocidas.

Cuadro 4. Lista de especies de anfibios y reptiles registrados en tres localidades de la Cordillera del Cóndor (Morales, 2003).

ORDEN/FAMILIA/ESPECIE	LOCALIDAD		
	Cóndor Mirador	La Herradura	Coangos
ANURA			
Bufonidae			
<i>Bufo margaritifer</i>	X		
<i>Bufo typhonius</i>			X
<i>Bufo marinus</i>	X	X	
<i>Ramphophryne festae</i>		X	
Centrolenidae			
<i>Centrolene cf. croceopodes</i>	X		
Hylidae			
<i>Gastrotheca sp.</i>			A
<i>Hyla calcarata</i>	X		
<i>Hyla lanciformis</i>	A		
<i>Hyla minuta</i>	X		
<i>Hyla rhodopepla</i>	X		
<i>Scinax ruber</i>	X		
Leptodactylidae			
<i>Eleutherodactylus altamazonicus</i>			X
<i>Eleutherodactylus bromeliaceus</i>			X
<i>Eleutherodactylus condor</i>	X		X
<i>Eleutherodactylus croceoinguinis</i>	X		
<i>Eleutherodactylus galdi</i>		X	X
<i>Eleutherodactylus peruvianus</i>			X
<i>Eleutherodactylus quaquaversus</i>	X	X	X
<i>Eleutherodactylus sp. A</i>	X	X	
<i>Eleutherodactylus sp.1</i>	X	X	
<i>Eleutherodactylus sp.2</i>	X		
<i>Eleutherodactylus sp.3</i>	X		
<i>Eleutherodactylus sp.4</i>	X	X	
<i>Eleutherodactylus sp.5</i>	X	X	
<i>Eleutherodactylus sp.10</i>		X	
<i>Eleutherodactylus sp.11</i>		X	
<i>Eleutherodactylus sp.12</i>		X	
<i>Eleutherodactylus sp.13</i>		X	
<i>Eleutherodactylus sp.14</i>		X	
<i>Eleutherodactylus sp.15</i>		X	
<i>Eleutherodactylus trachyblepharis</i>			X
<i>Eleutherodactylus sp. 1*</i>			X
<i>Leptodactylus wagneri</i>	X		
CAUDATA			
Plethodontidae			
<i>Bolitoglossa sp.</i>		X	
SQUAMATA			
Gymnophthalmidae			
<i>Neusticurus sp.</i>		X	
Teiidae			
<i>Alopoglossus copii</i>			X
<i>Neusticurus cochranae</i>			X
Viperidae			

ORDEN/FAMILIA/ESPECIE	LOCALIDAD		
	Cóndor Mirador	La Herradura	Coangos
<i>Bothriechis taeniata</i>	X		
<i>Bothrops microphthalmus</i>	X	X	
No. de especies	20	17	12

X = registro por captura

A = registro acústico

* = especie recolectada por Almendariz.

Fuente: Morales (2003)

2.4 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

El Refugio de Vida Silvestre El Zarza está dentro del cantón Yanzatza, en la parroquia Los Encuentros. Esta parroquia tiene 2.862 habitantes y es una zona con elevada cantidad de emigrantes (cuadro 5). En sus casi 50.000 hectáreas, tiene una baja densidad demográfica, en 20 pequeñas poblaciones y con alta población dispersa. Cerca al área propuesta existen pocas familias, con mayor presión por parte de mineros de pequeña escala a lo largo del río Blanco o Suárez. Esta región forma parte de las concesiones de la empresa minera de gran escala Aurelian. Una gran parte de la población económicamente activa, casi el 50% se destina a la agricultura, pero existe una tendencia hacia su reducción.

Cuadro 5. Población por parroquias del cantón Yanzatza, según sexo

PARROQUIAS	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Area Urbana	6.207	3.081	3.126
Yanzatza (Urbano)	6.207	3.081	3.126
Area Rural	8.345	4.395	3.950
Yanzatza Periferia	3.176	1.681	1.495
Chicaña	2.307	1.184	1.123
Los Encuentros	2.862	1.530	1.332
TOTAL	14.552	7.476	7.076

Fuente: INEC. Censo de Población 2001

La economía se basa en actividades agropecuarias, de extracción de madera y minería. En menor medida está el sector terciario vinculado más a la actividad institucional del gobierno central y los gobiernos locales. Los mineros de pequeña escala son a la vez propietarios de fincas y se sobreponen sobre los títulos mineros de la empresa Aurelian.

Yanzatza tiene el 17% de la superficie con cultivos permanentes de toda la provincia de Zamora Chinchipe. Desde la superficie del cantón, estos representan solo el 4% que unido a los cultivos transitorios (1%), solo llegan al 5%.

Los cultivos permanentes son dependientes del mercado mundial y actualmente se encuentra en crisis el café y con un pequeño crecimiento el cacao. Además existe naranjilla y maíz, pero con una baja productividad. Los terrenos con aptitud agropecuaria ya han sido copados y se producen en zonas no aptas, como en la parroquia Los Encuentros.

En ganadería Yanzatza tiene el 5% de la superficie de pastos, con 24.425 ha de pastos y 16.811 cabezas de ganado. La ganadería de carne está en crisis y hay un aumento de la demanda lechera, pero con precios inferiores a los 25 centavos el litro. Constituye una buena fuente de ingreso monetario pero no de rentabilidad y acumulación.

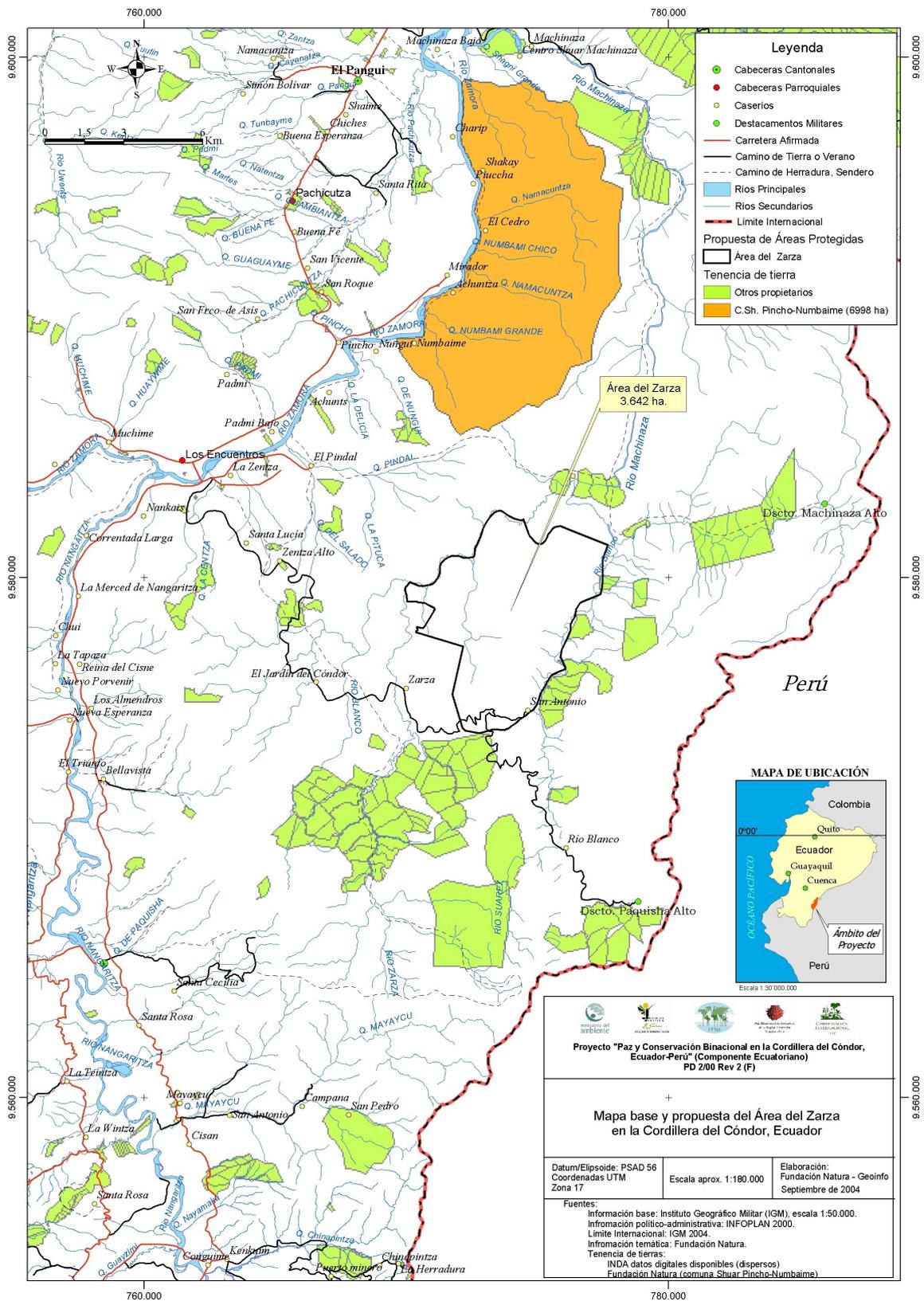
La extracción de madera, en las zonas donde es viable, (la carretera Paquisha-Los Encuentros) ya se ha producido y existen remanentes de bosques importantes en el entorno del área, que no se explotan por falta de vías de comunicación. La extracción tampoco es rentable. El aprovechamiento es de baja intensidad, de pequeña extracción finquera y de bajo impacto.

En cuanto a la tenencia de la tierra, no existen propietarios ni posesionarios dentro del área protegida, (figura 3) ya que antes de conformarse como área protegida, la zona era una reserva forestal. La

mayoría de los propietarios que existen en el entorno del área protegida son propietarios privados individuales, concentrados a lo largo de la vía hacia Paquisha Alto y en el río Blanco. La superficie ocupada por 42 personas es aproximadamente de 2,628 Ha que representan cerca del 5% de la superficie de la parroquia Los Encuentros. El 71.3% de los propietarios tienen menos de 50 ha.

Analizando la lista de propietarios y las zonas de ocupación, los posesionarios están vinculados con la pequeña minería, que se realiza especialmente en las márgenes de los ríos Blanco, Zarza y Machinaza. El interés de estas personas se centra en el oro acumulado en los ríos y de modo secundario en las actividades agrícola, ganadera, maderera u otras, lo cual es importante resaltar porque con los mineros en pequeña escala se pueden desarrollar actividades de capacitación en utilización de tecnologías limpias para la extracción del oro.

Figura 3. Mapa de tenencia de la tierra del Refugio de Vida Silvestre El Zarza



CAPÍTULO 3. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

3.1 IDENTIFICACIÓN DE OBJETOS FOCALES DE MANEJO PARA EL RVSEZ

Los objetos focales de conservación (OFC) son elementos más importantes de la biodiversidad de un área. Los OFC no necesariamente coinciden con los límites de un área protegida, sino que responden a los límites ecológicos y de paisaje de la zona.

Los objetos focales de la conservación deben representar adecuadamente los siguientes aspectos:

- biodiversidad del área,
- múltiples niveles de escalas espaciales y de organización biológica
- amenazas altas al sitio
- escalas en las cuales se aplicará el manejo

Para la selección de los OFC se realizó una primera selección de elementos “gruesos” (ej. sistemas ecológicos y comunidades) para luego añadir otros objetos que tienen requerimientos de conservación especiales y que no son capturados por el filtro grueso (por ejemplo: bosque de matriz, ecosistemas de agua dulce, especies que habitan en varios ecosistemas). Estos filtros apoyan el análisis de conectividad entre ecosistemas y especies seleccionadas como objetos de conservación. Los OFC deben ser factibles de monitorear con el fin de poder evaluar su estado de conservación y la reducción de las amenazas para los mismos.

Es posible agrupar los OFC si éstos ocurren juntos en el paisaje, requieren de procesos ecológicos similares, y tienen valores similares de viabilidad o amenazas similares porque pueden utilizar estrategias comunes de conservación.

Para la selección de los objetos se utilizó como área de análisis a toda la zona sur de la Cordillera del Cóndor y luego se realizó un análisis para determinar qué objetos de conservación son pertinentes para esta área protegida. Se utilizó como metodología base a la Planificación para la Conservación de Sitios, PCS (TNC, 2001). Esta metodología proporciona un modelo conceptual ya probado para desarrollar estrategias eficaces que logran resultados tangibles para la conservación.

Con base en esos criterios se seleccionaron los siguientes OFC:

1. **Vegetación de mesetas de arenisca:** Se encuentran entre los 1800 y 2300 msnm y son constituyen una característica única de la zona. Predomina la vegetación achaparrada en sustrato de arenisca con adaptaciones específicas para páramo. Ocupan las mesetas planas de la Cordillera del Cóndor y se extiende de manera continua en todo el sustrato de la región. La comunidad de avifauna está compuesta por alrededor de 63 especies conforma, con aproximadamente 44 especies no registradas en otro tipo de bosques a menores altitudes en la región y un grupo son endémicas a escala regional. Tiene 11 géneros de plantas compartidos con los tepuis de Venezuela y están especies de flora únicas.
2. **Bosque pre-montano:** Se ubica entre los 800 y 1300 msnm. Es un piso altitudinal prioritario para la conservación debido a que en esta formación se realizará parte de actividades de minería industrial. Existe una distintividad importante de especies de aves, y por otro lado es el que mayor nivel de fragmentación registra, debido a la amplia presencia humana en la zona.
3. **Bosque montano-bajo:** Es un piso altitudinal que se encuentra entre los 1300 y 1800 msnm. Existe una alta diversidad de plantas y aves. En una parte de este OFC se localizarán los sitios de extracción minera de la empresa Ecuacorriente y probablemente de Aurelian, por lo que se prevén fuertes impactos ambientales.
4. **Ecosistemas de agua dulce:** Este objeto es de gran importancia debido a la existencia de una densa red hidrográfica que podría verse afectada por la actividad minera, en especial la artesanal. Igualmente albergan a una gran diversidad acuática que todavía no ha sido investigada. La conservación de este OFC ayudará a mantener la calidad y cantidad de agua, de vital importancia para todos los procesos biológicos y socioeconómicos de la zona.

5. **Grupo de anfibios:** incluye especies nuevas para la ciencia. Los principales gremios claves son: anuros del sotobosque (especies de los géneros *Eleutherodactylus*, *Phrynopus*, ambos de la familia Leptodactylidae), anuros de la hojarasca del bosque (*Ramphophryne*, *Phyllonastes*, familias Bufonidae y Leptodactylidae, respectivamente) y anuros asociados a aguas corrientes (familias Centrolenidae y Hylidae). Estas especies son sensibles, de rango restringido, y su afectación permite medir cambios del entorno.
6. **Grupo de Primates y Crácidos:** Estos grupos son frugívoros dispersadoras de semillas, que cumplen un rol importante en la dinámica de los bosques que necesitan más de un piso altitudinal. Son tolerantes a hábitats disturbados, pero todas prefieren el bosque en buenas condiciones tanto interior como borde. Para los crácidos se seleccionaron cuatro especies claves: *Aburria aburri* o pava carunculada, *Penelope barbata* o Pava barbuda, *Chamaepetes goudotii* o Pava Ala de Hoz y *Ortalis guttata* o Chachalaca. Para los primates se seleccionaron dos especies: *Ateles belzebuth* o mono araña y *Cebus albifrons* sp. Por otro lado, estos grupos están amenazados, ya que su carne es apreciada como alimento, por lo que son cazadas tanto por shuar como por colonos. Ambos grupos tienen especies carismáticas, que pueden ser utilizadas como especies emblema.

3.2 ANÁLISIS DE LA INTEGRIDAD DE LOS OBJETOS FOCALES DE CONSERVACIÓN

El análisis de integralidad contempla la determinación de aquellos factores clave, incluyendo procesos ecológicos, que deben mantenerse para asegurar la integridad y salud permanente de los OFC; permite establecer metas de conservación basados en la ecología de los objetos de conservación, mejorar la identificación de presiones; brindan una base teórica para la definición de las estrategias de conservación. aborden las necesidades de los objetos y son la base para la elaboración de un programa de monitoreo.

Los resultados de este análisis para los OFC de la zona sur de la Cordillera del Cóndor se presentan en la cuadro 6.

Cuadro 6. Resultados del análisis de integridad de los OFC de la zona sur de la Cordillera del Cóndor

OBJETO DE CONSERVACIÓN	CATEGORÍA	ATRIBUTO CLAVE	INDICADOR	CALIFICACIÓN ACTUAL
Vegetación de mesetas de arenisca	Condición	Composición de fauna	Presencia y abundancia relativa de especies endémicas claves	Muy Bueno
	Condición	Composición florística	Presencia y abundancia relativa de especies endémicas claves	Muy Bueno
	Condición	Estructura del sustrato (arenisca)	Superficie erosionada	Muy Bueno
	Tamaño	Cobertura Vegetal	Porcentaje de remanencia (satélite)	Muy Bueno
Bosque pre-montano	Contexto paisajístico	Continuidad interna del hábitat (presencia de corredores ribereños)	Número, tamaño, forma (relación A:P) y distancia con los otros fragmentos de otras formaciones	Regular
	Contexto paisajístico	Presencia de vegetación natural circundante (externamente)	Porcentaje de remanencia alrededor del bosque	Regular
	Condición	Composición de fauna (distintividad aves)	Abundancia de aves endémicas, amenazadas y/o de rango restringido. Abundancia de especies de caza	Bueno
	Condición	Composición florística	Abundancia de especies maderables y otras clave	Regular
	Tamaño	Superficie de cobertura vegetal	Porcentaje de remanencia (satélite)	Regular
Bosque montano-bajo	Condición	Composición florística	Abundancia de especies maderables y otras clave	Muy Bueno
	Tamaño	Superficie de cobertura vegetal	Porcentaje de remanencia (satélite)	Muy Bueno
	Condición	Composición de fauna	Presencia y abundancia relativa de especies de aves, mamíferos y peces. Presencia y abundancia de especies de caza	Muy Bueno
	Contexto paisajístico	Presencia de vegetación natural circundante (externamente)	Porcentaje de remanencia	Bueno
	Contexto paisajístico	Continuidad interna del hábitat (fragmentación)	Número, tamaño, forma (relación A:P) y distancia con los otros fragmentos de otras formaciones vegetales	Muy Bueno
Ecosistemas de agua dulce	Tamaño	Cobertura de vegetación ribereña	Superficie	Muy Bueno
	Condición	Composición de ictiofauna	Presencia y abundancia de especies claves	Bueno

OBJETO DE CONSERVACIÓN	CATEGORÍA	ATRIBUTO CLAVE	INDICADOR	CALIFICACIÓN ACTUAL
Grupo de Anfibios	Condición	Calidad del Agua	Presencia y abundancia de macroinvertebrados, Aspectos físico-químicos. Presencia y abundancia de plankton	Bueno
	Contexto paisajístico	Conectividad altitudinal	Gradiente altitudinal en los parches	Bueno
	Condición	Calidad del Agua	Factores físico-químicos, abundancia de macroinvertebrados	Bueno
	Condición	Cobertura de bosque maduro	Superficie de bosque (continuo)	Bueno
	Tamaño	Cobertura de bosque maduro	Superficie de bosque (25 m)	Bueno
Grupo de Primates y Crácidos	Tamaño	Composición y estructura de la comunidad de anfibios	Presencia y abundancia relativa de especies indicadoras	Bueno
	Contexto paisajístico	Conectividad altitudinal	Gradiente altitudinal en la matriz boscosa	Bueno
	Condición	Disponibilidad de alimento	Abundancia relativa de especies claves: copal, chonta	Bueno
	Tamaño	Cobertura de bosque maduro	Superficie	Bueno
	Tamaño	Tamaño efectivo de la población de primates y crácidos	Presencia y abundancia relativa de especies	Bueno

3.3 ANÁLISIS DE AMENAZAS

Este análisis comprende la definición de las presiones y las fuentes de presión. Las **presiones** son los efectos de destrucción o degradación que afectan los objetos y reducen su viabilidad. El daño puede ocurrir directamente al objeto, o indirectamente a un proceso importante para sostener el OFC.

Las **fuentes de presión** son las causas o agentes de destrucción o degradación. Son actividades humanas, como los usos del suelo, agua u otros recursos naturales, que generan las presiones. Cada presión tiene por lo menos una fuente y a menudo fuentes múltiples. Esta metodología (TNC, 2001) se enfoca en las fuentes de presión más inmediatas, que pueden reducirse con estrategias prácticas.

Para este estudio se identificaron cinco amenazas principales (minería industrial, ganadería, ampliación de la frontera agropecuaria, extracción de madera para fines comerciales y cacería) y seis secundarias (minería artesanal, prácticas agrícolas inapropiadas, especies invasivas foráneas, construcción de vías, pesca masiva, descarga de desechos domésticos) (cuadro 7).

Cuadro 7. Resumen de las amenazas a los OFC de la Cordillera del Cóndor

AMENAZAS A LO LARGO DE SISTEMAS	OBJETOS FOCALES DE CONSERVACIÓN						VALOR JERÁRQUICO GLOBAL DE AMENAZA
	Vegetación de mesetas de arenisca	Bosque pre-montano	Bosque montano -bajo	Ecosistemas de agua dulce	Grupo de anfibios	Grupo de primates y crácidos	
Minería industrial	Alto	Muy Alto	Medio	Bajo	Alto	Alto	Muy Alto
Ganadería	-	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Alto
Ampliación de frontera agropecuaria para fines comerciales	-	Alto	Medio	-	Alto	Medio	Alto
Extracción de madera con fines comerciales	-	Alto	Medio	Bajo	-	Alto	Alto
Cacería	Bajo	Alto	Bajo	-	Bajo	Alto	Alto
Minería artesanal	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Prácticas agrícolas inapropiadas	-	Medio	Medio	Bajo	Medio	Bajo	Medio
Especies invasivas/foráneas	-	-	-	Bajo	Medio	-	Bajo
Construcción de vías	-	Medio	Bajo	-	-	-	Bajo
Pesca masiva	-	-	-	Medio	-	-	Bajo
Descarga de desechos domésticos	-	-	-	Bajo	Bajo	-	Bajo
Construcción de senderos	Bajo	-	-	-	-	-	Bajo
Estado de amenaza para objetos de conservación y sitio	Medio	Muy Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	Muy Alto

3.3.1 Amenazas principales

Minería industrial

La minería industrial o de gran escala tiene impactos directos: cuando se trata de cielo abierto se elimina la vegetación y la capa superior del suelo, luego se dinamita la roca y finalmente se remueve todo el material hasta llegar al yacimiento. El material se lo conduce a centros de procesamiento. Los materiales de desechos originados por la extracción y procesamiento del material no revierten normalmente en la recuperación del lugar donde se realizó esta actividad.

De este modo los impactos directos se relacionan con contaminación a los suelos y agua, ruido y contaminación del aire, además de la eliminación de cobertura vegetal, eliminación del bosque en un área de al menos 2.000 ha. Otro impacto directo es el transporte del material y las vías de comunicación que requiere. Pero además existen impactos indirectos: la mina es un polo de concentración de actividades humanas relacionadas o no relacionadas: hay cambios en la dinámica productiva, en el uso del suelo; en los precios de los bienes, en el aumento de la colonización, en la presión de caza y pesca, en cambios culturales y hábitos de vida que afectan a las vidas familiares y a grupos indígenas, en el aumento de desechos de uso humano.

El Acuerdo de Paz con el Perú en 1998 y la posterior elevación de los precios de los minerales: cobre y oro, en los años 2003 y 2004, cambiaron el panorama de la región. La empresa Aurelian, adquirió títulos mineros hasta 90.000 ha a lo largo de la CC en la provincia de Zamora.

Con esto, se genera un latente conflicto con los pequeños mineros de la zona de las cuencas de los ríos Machinanza, Zarza, Suárez y Blanco, que se debe al control casi total de los títulos mineros por parte de Aurelian. En ciertas partes la misma empresa también compró títulos de propiedad sobre el suelo. Este conflicto impide el desarrollo de diálogos y acciones que ordenen el territorio y que reduzcan los impactos, provocando que esta presión para la conservación puede ser calificada como muy alta (tabla 37). Las concesiones de esta empresa van desde el bosque premontano, al montano bajo y al montano alto. De este modo, zonas aptas para la conservación están incluidas en sus derechos de exploración y explotación minera.

Al momento de este estudio, la empresa tiene un campamento y ha iniciado exploraciones. Sin embargo, el monto de inversiones actuales no permite definir si se trata de una empresa que sólo realiza de elevada exploración (según el gobierno debería invertir al menos 20 millones de dólares) para luego vender los títulos mineros a una empresa de explotación; tampoco se sabe si ella será la misma empresa de extracción. Si el nivel de inversión actual se mantiene esta empresa podría calificarse de comercializadora de títulos mineros.

En el caso de que la exploración y la explotación sean de largo alcance, el Ministerio de Energía y Minas, a través de la Subsecretaría de Minería, no tiene autoridad ni mecanismo legal alguno para presionar por la focalización de las actividades (Guillermo Rosero, SubSecretario de Minas, com. pers.). Los títulos mineros se entregan por vía administrativa y el posesionario de los mismos tiene derechos por 30 años sin otra obligación que pagar una patente anual por hectárea concesionada y, en el caso de que tenga utilidades, el impuesto a la renta. De este modo habría que esperar el proceso exploratorio para identificar futuras ampliaciones de áreas de conservación o una categoría dentro del SNAP para el bosque protector.

En el caso de que los yacimientos fundamentales que busca la empresa sean de oro, los análisis y estudios realizados por el Estado y otras empresas que estuvieron en la región indican que no existen focos de concentración como para una minería de gran escala. Mas bien se prevé varios focos de mediana escala, dispersos en la región. Esta mediana escala y esta dispersión hacen más complejo el manejo de las amenazas, la reducción de impactos, la presión sobre el bosque. Debido a esto, no se pudo crear un modelo de esta amenaza para esta zona, ya que no hay una información precisa.

Ganadería

Esta actividad presiona principalmente a los bosques pre-montano y montano bajo. Los efectos de esta actividad son la degradación y fragmentación del hábitat, compactación de suelos y pérdida de la biodiversidad.

Los espacios donde se realiza esta actividad inicialmente fueron zonas boscosas, que fueron transformados a pastizales, fragmentando la matriz de bosque y exponiendo más superficie interna hacia el exterior. Este proceso de recambio provoca un efecto de borde que repercute en las

condiciones físicas y químicas en el interior del bosque y, por ende, en la diversidad del mismo, facilitando el recambio de especies propias por especies foráneas. Hay que considerar, así mismo, que los pastizales son espacios de difícil recuperación, pues el pastoreo compacta altamente el suelo, degradándolo en varios niveles: física (disminución de porosidad del suelo por compactación), química (pérdida de nitrógeno y fósforo y acidificación por la oxidación rápida de la materia orgánica) y biológica (disminución de la actividad de microorganismos nitrificantes y humificantes por la baja concentración de oxígeno).

Esta actividad se desarrolla principalmente en el eje de la carretera Los Encuentros - Destacamento Paquisha Alto, en el tramo comprendido entre las poblaciones de Jardín del Cóndor, El Zarza y San Antonio del Cóndor donde se asientan algunas fincas que poseen pastos "ociosos".

Ampliación de la frontera agropecuaria

Esta amenaza considera la potencial transformación de zonas boscosas en espacios donde se realizarían actividades ligadas a la agricultura y ganadería. No toma en cuenta los espacios actuales donde estas prácticas ya se dan. La dinámica de ocupación agraria no es concentrada. En las fincas y en forma dispersa se ocupan claros dejados por la extracción maderera, en superficies inferiores a las 2 o 3 ha. Sin embargo, también se aprovechan zonas de difícil acceso donde se deforesta sin utilizar la madera, creando nuevos pastizales.

Las presiones se darían principalmente en el bosque pre montano y montano bajo y sus efectos serían degradación y fragmentación del hábitat, compactación de suelos y pérdida de la biodiversidad.

Hay que considerar que las funciones primarias de un bosque incluyen la producción, la protección (ambiental), la conservación de la diversidad biológica como un refugio de la fauna y la flora silvestres y la conservación de los recursos hídricos. Además, el bosque proporciona una protección contra la erosión del viento y contribuyen a aumentar la velocidad con la que el agua de la lluvia se infiltra y recarga las aguas subterráneas. Cuando se pierden o degradan los bosques, también se pierde su capacidad como reguladores del ambiente (suelos y regulación del volumen de agua), pues las raíces de los árboles previenen la erosión y el corrimiento de tierras en las fuertes pendientes ciñendo el suelo. Esto reduce la fertilidad del suelo, ya que los nutrientes absorbidos por las raíces de los árboles son reciclados en las capas superiores del suelo con la caída de las hojas.

Extracción de madera con fines comerciales

Esta actividad presiona principalmente a los bosques pre-montano y montano bajo. Los efectos de esta actividad son la degradación y fragmentación del hábitat, compactación de suelos y pérdida de la biodiversidad. Esta actividad es una amenaza histórica, originada primeramente por el incremento progresivo de la densidad poblacional, y una mayor demanda de masa monetaria.

La tala se la realiza sin ninguna tecnología ni principios técnicos, lo que ocasiona impactos ambientales bruscos. La mayoría de esta actividad se la realiza sin programas ni permisos de aprovechamiento y con ausencia de control, fomentando una extracción ilegal. No existe ningún puesto de control forestal de Vigilancia Verde en la zona, siendo el más cercano el que se encuentra a la entrada de la ciudad de Loja.

Cacería

Esta actividad presiona principalmente a la fauna del bosque pre-montano. El efecto obvio que se desprende de esta actividad es la pérdida de la biodiversidad local y el riesgo de eliminación de especies raras o en peligro de extinción que todavía están presentes en la zona. Los principales lugares donde ocurre esta presión son los bosques que rodean las zonas pobladas y/o fincas, así como también los destacamentos militares asentados en esta zona. Sin embargo, habitantes de las poblaciones asentadas en esta zona denuncian que a veces suben grupos de cazadores shuar para obtener animales y que se internan en los bosques más internos.

3.3.2 Amenazas secundarias

Minería artesanal

Esta actividad se la considera como altamente degradante, especialmente para los ecosistemas hídricos y su fauna asociada. En la zona en cuestión, existen mineros que realizan este tipo de minería de manera localizada, especialmente en las localidades de El Zarza y San Antonio del Cóndor. Esta actividad ha decrecido debido, posiblemente, a la presencia de la Compañía Minera Aurelian, empresa canadiense que ha adquirido la mayoría de las concesiones mineras del área. La compañía ha controlado y frenado esta actividad de dos formas: incorporando a estos mineros informales a su equipo de exploración y/o prohibiéndoles la explotación individual. Esto ha provocado que las comunidades asentadas en la superficie concesionada se encuentran divididas internamente a favor o en contra de la compañía. Esta misma compañía denuncia que existen algunas personas de Yantzaza que lavan oro en los ríos de la zona de sus concesiones, así como otros grupos, especialmente de mineros colombianos, que extraen oro a escondidas, en zonas alejadas de los centros poblados y con técnicas extractivas nocivas para el ambiente.

Prácticas agrícolas inapropiadas

Éstas presionan principalmente al bosque pre-montano y montano bajo. El efecto de estas prácticas es la degradación del hábitat. Se le consideró una amenaza secundaria debido a que en la región las actividades agrícolas son principalmente de subsistencia y el uso de insumos nocivos para el ambiente, como son los pesticidas, abonos químicos y demás productos usados para mejorar la calidad de los cultivos es puntual.

Introducción de especies invasoras y foráneas

Las principales especies son la rana toro y a las variedades de tilapia que se cultivan en la región. A la rana toro se la consideró como una amenaza secundaria porque, pese a que éstas son agresivas y pueden ocupar el nicho de otras especies nativas, la información hasta ahora recabada en el campo no ha identificado ningún proyecto de este tipo. En el caso de la tilapia, se tiene conocimiento que mucha gente tiene pequeñas piscinas donde cultiva a esta especie. Sin embargo, hasta ahora nadie a denunciado ningún cambio en las poblaciones de especies nativas en los ríos de la zona en cuestión.

Construcción de vías

Pese a ser considerada como una actividad destructiva que repercute en una modificación grande del hábitat, para esta zona en cuestión se la consideró como una amenaza secundaria, debido principalmente a que no existe ningún nuevo proyecto vial, ni de ampliación de las vías ya constituidas. Sin embargo, hay que considerar que en esta zona se va a explotar como minería a gran escala, lo que implica que, posiblemente, se vaya a contemplar nuevos proyectos a futuro para ampliación de las vías actuales o construir otro tipo de infraestructuras ligadas a las carreteras.

Pesca masiva

Se refiere a la extracción indiscriminada del recurso mediante insumos de la minería o de la agricultura. Estos insumos pueden ser dinamita, barbasco, cianuro e inclusive insecticidas. Sin embargo, se consideró a esta práctica como una amenaza secundaria, en vista de que no existen informes de que este tipo de pesca se la realice de forma generalizada en la región. De todas maneras, la pesca masiva debe ser considerada como parte del escenario de amenazas, ya que existen reportes de que algunas personas, especialmente mineros artesanales locales o foráneos utilizan estos insumos para pescar, lo que vincula a esta actividad espacialmente con sitios donde se realiza la minería artesanal.

Descarga de los desechos domésticos

Contempla tanto a desechos sólidos fecales, como residuos de cualquier actividad antrópica y que son desalojados en las correntías de los ríos de la región. Estos desechos afectan directamente a las poblaciones de anfibios, a la ictiofauna y a los seres humanos que consuman el agua de estos ríos. La presencia de estos desechos se puede constatar en todos los ríos que cursan cerca o a través de poblaciones humanas. Sin embargo, al no ser una zona densamente poblada, la proporción de coliformes y de otras sustancias ajenas a la composición normal del agua, todavía es manejable.

3.4 ANÁLISIS FODA

El presente análisis muestra un análisis de las fortalezas oportunidades, debilidades y amenazas para el manejo del refugio, cuyos aspectos principales se presentan en el cuadro 8.

Cuadro 8. Análisis FODA del Refugio de Vida Silvestre El Zarza

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Zona no atractiva para actividad maderera • No presenta concesiones mineras • Presencia de vegetación sobre mesetas de arenisca, única en el país • El área se inserta dentro de una matriz de vegetación natural, que la conecta con el Bosque Protector Cordillera del Cóndor y la Reserva Ecológica El Quimi • No hay propietarios ni posesionarios registrados dentro de sus límites 	<ul style="list-style-type: none"> • Área sujeta a extracción selectiva moderada en la década de los 90. • Al momento no existe presupuesto para el manejo del área. • Debilidad institucional de las instancias encargadas del manejo del área. • Falta de información a detalle sobre biodiversidad. • Escasa presencia del MAE en la zona.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • La zona es respetada como área de protección por parte de todos los actores locales • Apoyo del Municipio de Yanzatza, PREDESUR, Junta Parroquial de Los Encuentros y comunidades locales para el área • Apoyo de la comunidad para el control de la actividad minera • Posibilidades futuras de financiamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de actividad minera en los límites del AP opuesta a la conservación de la biodiversidad • La política del estado favorece el desarrollo de actividades extractivas frente a intereses de conservación • Bajos ingresos monetarios de la población ubicada en la zona de amortiguamiento. • Contaminación de ríos por actividades mineras de pequeña escala. • Fácil acceso al área por vialidad existente. • Presencia de actividad maderera ilegal.

CAPÍTULO 4. PROPUESTA DE MANEJO

4.1 VISIÓN DEL RVS. EL ZARZA

Al final del año 2010, el Refugio de Vida Silvestre El Zarza es un área protegida consolidada territorial y socialmente. El área es manejada eficientemente por el Ministerio del Ambiente, el Municipio de Yanzatza y PREDESUR y conserva en buen estado sus recursos naturales, aportando al desarrollo sustentable de las comunidades locales asentadas en la zona de influencia.

4.2 OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO

1. Fortalecer administrativa y técnicamente a las instancias de manejo del refugio y sus actores vinculados.
2. Consolidar territorial y socialmente al refugio, dentro de un contexto regional de planificación, tendiente al desarrollo sustentable de la Cordillera del Cóndor.
3. Conservar la salud de la biodiversidad de la zona, a través del conocimiento de sus recursos y el control de las amenazas.
4. Apoyar al desarrollo sustentable de la zona de influencia del refugio, promoviendo un manejo adecuado de las cuencas hidrográficas y el fomento del turismo.

4.3 PROGRAMAS DE MANEJO

La propuesta de manejo está articulada a nivel de programas, subprogramas, procesos y actividades. Estos programas interactúan y se complementan entre sí, con el fin de tener una visión integral de conservación y desarrollo.

Estos programas permitirán dar cumplimiento a los objetivos de este plan y definen los procesos para la solución de la problemática identificada. Constituyen líneas generales de acción, con base a las cuales deberán elaborarse planes operativos anuales.

Para el cumplimiento de los programas se plantea la conformación de un Comité de Gestión regional para la Cordillera del Cóndor. Este comité constituirá una instancia de coordinación y apoyo político y técnico para la gestión de las áreas protegidas y el ordenamiento territorial y desarrollo de la zona.

A continuación se presenta un detalle de los diferentes programas y subprogramas definidos para el Refugio de Vida Silvestre El Zarza.

4.3.1 PROGRAMA 1: Gestión y territorio

El programa constituye un eje transversal para el manejo del área, que busca proporcionar el soporte administrativo y de gestión a las instituciones encargadas del manejo del área y buscar un apoyo político, cambios de comportamientos y percepciones, a partir del conocimiento y sensibilización sobre la problemática ambiental de la zona.

Está orientado a lograr una eficiente, integral y suficiente capacidad de gestión de los actores responsable del manejo del área y de la Comisión de Áreas Protegidas del Comité de Gestión de la Cordillera del Cóndor (CAP) y a la consolidación territorial del refugio y su entorno inmediato.

Contempla cinco subprogramas.

- Desarrollo institucional
- Educación ambiental y comunicación
- Monitoreo
- Consolidación territorial
- Capacitación

La descripción de estos subprogramas se presenta a continuación. El cuadro 9. presenta un marco lógico del programa.

Subprograma 1.1. Desarrollo institucional

Objetivo

Tener una eficiente administración del área con los recursos necesarios, personal capacitado y actores involucrados en la aplicación del plan de manejo.

Resultado 1.1.1. Se cuenta con suficientes recursos financieros para implementar las acciones del Plan de Manejo

Actividad 1.1.1.1. Elaboración de una estrategia de financiamiento

Esta estrategia tiene como objetivo tener una idea clara de las necesidades de financiamiento para el área, según los criterios del plan de manejo. Con estos criterios se determinarán las opciones reales de financiamiento actuales y potenciales, como también las actividades que no cuentan con un recursos económicos para su implementación. Con base a esto se deberán definir las prioridades de obtención de fondos y perfiles de proyectos a negociar. Esta estrategia está concebida con un carácter regional, incluyendo también a la Reserva Biológica El Quimi y el Bosque Protector Cordillera del Cóndor, ambas en proceso de declaración.

Para este trabajo se deberán realizar consultas con el Ministerio del Ambiente y se coordinará con el Fondo Ambiental Nacional, Conservación Internacional y otras instituciones nacionales e internacionales que puedan cooperar.

El producto de esta actividad deberá ser un documento de estrategia, aprobado por el MAE y el Comité de Gestión, en poder de la administración del refugio.

Esto supone que el refugio, y en general el conjunto de áreas de conservación de la CC, se encuentran entre las políticas inmediatas y mediatas del Ministerio del Ambiente y del Comité de Gestión de la región.

El responsable de esta actividad es el Ministerio del Ambiente en estrecha coordinación con el Comité de Gestión, a través de la Comisión de Áreas Protegidas (CAP). Se espera la participación de la Fundación Natura, Municipios de Yanzatza, Paquisha, El Pangui y Gualaquiza, Empresa Ecuacorriente y otras empresas e instituciones cercanas. Para esta actividad se necesitará la contratación de una consultoría.

Actividad 1.1.1.2. Gestión de recursos ante posibles donantes nacionales e internacionales

De acuerdo a la estrategia de financiamiento se debe realizar un trabajo sistemático de gestión con las instituciones previstas. El mayor número de instituciones contactadas indicará la calidad de la gestión y, sobre todo, los resultados obtenidos de las negociaciones.

Por lo tanto, el indicador clave es la cantidad de recursos levantados. Se puede realizar el seguimiento de esta actividad a través de los Informes de gestión y los convenios de cooperación suscritos para el apoyo al área.

Para el logro de los recursos es importante tener un equipo negociador permanente, que cuente con el apoyo activo y constante del Estado ecuatoriano, que realice una buena gestión de información sobre la CC. Igualmente será de gran utilidad contar con la estrategia de financiamiento de la CC, que de sustento a las negociaciones. La gestión se la deberá realizar en conjunto entre el MAE y el Comité de Gestión. Se espera contar con el apoyo del Fondo Ambiental Nacional, institución cercana al MAE especializada en el tema.

Actividad 1.1.1.3. Creación de un fondo fiduciario para el manejo del conjunto de áreas de conservación de la CC

Una estrategia complementaria a la anterior es la creación de un fondo fiduciario para las áreas de conservación de la CC. Este fondo tendría como objetivo el contar con un financiamiento permanente, a largo plazo, para las actividades de manejo del área, especialmente para gastos recurrentes, reduciendo así la necesidad de contar con financiamiento externo para la mayoría de las actividades. Se buscaría constituir un fondo semilla, para que con sus interésese financien las actividades básicas del manejo de las áreas.

Esta actividad debería ser liderada por el Ministerio del Ambiente y la Comisión de Áreas Protegidas del Comité de Gestión. Este fondo debería ser organizado con el apoyo del Fondo Ambiental Nacional, institución que tiene amplia experiencia sobre el tema y tiene como su misión el apoyo a las actividades de conservación del SNAP.

El mejor indicador de esta actividad es el fondo constituido. En el nivel operativo se deben diseñar los pasos a mediano plazo para su creación y gestión.

Al igual que en la actividad anterior, se depende de cómo el tema de la conservación en la CC se haya insertado en la opinión, el interés y las políticas de organismos nacionales e internacionales. En este caso particular se propone orientar la negociación con la empresa minera Ecuacorriente. La presencia de esta empresa de mediana escala a nivel global, en las cercanías de dos de las tres zonas de conservación oficiales de la CC la convierte en actor importante. Además, los altos directivos de esta empresa han expresado en varios eventos públicos, su interés por apoyar la conservación en la zona. Como parte del mecanismo de compensación, una inversión anual de creación y ampliación del Fondo podría ser determinante.

Se recomienda también un equipo de negociación permanente, que diseñe el fondo y la organización de contactos con donantes.

Actividad 1.1.1.4. Inclusión de fondos para el área protegida en el presupuesto anual del MAE

Esta actividad es una condición básica para asegurar la sostenibilidad del área, tomando en cuenta que el Ministerio del Ambiente es la autoridad responsable de la administración y manejo del área. Es importante consolidar la presencia del MAE en la zona, lo cual hace necesario la dotación de al menos una persona para el área, con sus gastos operativos mínimos, que se traducirá finalmente en un apoyo económico para el área. Para esto necesariamente se deberán asignar fondos básicos de la Regional de Loja y Zamora Chinchipe del MAE integrados en su presupuesto anual. Por tanto, el indicador está relacionado con la cantidad de fondos destinados al área protegida, dentro del presupuesto del MAE.

La implementación de esta actividad tiene una alta dependencia del interés de la Regional de Loja y Zamora Chinchipe y de la Subsecretaría de Capital Natural del MAE por apoyar el tema y de los ingresos fiscales generales y la importancia dada en las políticas gubernamentales a la conservación.

Actividad 1.1.1.5. Gestión de recursos ante el Fondo Ambiental Nacional (FAN)

Esta actividad está orientada a obtener el apoyo del FAN a través de actividades que se realizan a nivel nacional, tales como gestión de recursos, capacitación, eventos de comunicación, entre otros. El FAN podría servir de gran apoyo en el tema de diseño de una estrategia de financiamiento y gestión de recursos, especialmente en el tema del fondo fiduciario.

Para esto, es necesario realizar gestiones de parte de la regional de Loja y Zamora Chinchipe del MAE y del Comité de Gestión de la CC. Se recomienda realizar esta gestión de manera conjunta para todas las áreas de conservación de la CC.

Actividad 1.1.1.6. Gestión de creación de partidas presupuestarias a nivel municipal

Igualmente, como parte de la estrategia de financiamiento para el área, la obtención de aportes concretos de parte del Municipio de Yanzatza y si es posible de los de El Pangui y Paquisha. Para esto es necesario llegar a un acuerdo entre el Ministerio del Ambiente y el municipio para realizar un co-manejo de la zona. El Comité de Gestión de la CC deberá jugar un papel muy importante, pues, a

través de la Comisión de Áreas Protegidas, podría ser una herramienta que permita a estos municipios invertir en temas concretos como equipamiento, infraestructura y personal.

Actividad 1.1.1.7. Gestión de creación de partidas presupuestarias en PREDESUR

El área de El Zarza ha sido manejada desde hace aproximadamente 15 años por PREDESUR. Es de interés de esta institución el continuar aportando al manejo de esta área y ha comprometido, de manera verbal, su apoyo para el área. Para esto es necesario la firma de un convenio de cooperación entre el MAE y PREDESUR con el fin de dar sustento legal a este apoyo.

Resultado 1.1.2. Existe un Comité de Gestión de la Cordillera del Cóndor, con una Comisión de Áreas Protegidas (CAP), que entre sus responsabilidades tiene la coordinación del manejo de las áreas de conservación de la Cordillera del Cóndor

Actividad 1.1.2.1. Conformación del Comité de Gestión y la CAP

Este comité está pensado como un espacio de coordinación y apoyo político para el manejo de los recursos naturales de la zona sur de la CC. Este espacio está pensado como un solo cuerpo en el que se trate el tema de las áreas de conservación, el ordenamiento territorial y la gestión ambiental municipal, a través de grupos de trabajo.

El Comité de Gestión por tanto tiene un carácter regional, involucrando a los cantones de Gualaquiza en Morona Santiago y El Panguí, Yanzatza y Paquisha en Zamora Chinchipe. El CG debe tener una estructura formal aprobada por el MAE, con planes de trabajo y responsabilidades bien definidas. Se recomienda construirlo en la forma más amplia posible y de acuerdo a los diversos intereses y objetivos con la conservación de cada actor.

La Comisión de Áreas Protegidas será el grupo de trabajo, inserto dentro del comité, que tendrá a cargo la coordinación para el manejo de la Refugio de Vida Silvestre El Zarza, la Reserva Biológica El Quimi y el Bosque Protector Cordillera del Cóndor. Esta comisión deberá reunirse con una periodicidad que el comité de gestión y buscará operativizar las decisiones del comité en relación a las áreas protegidas y ser un espacio de diálogo permanente entre los responsables directos de cada área y el comité de gestión.

Actividad 1.1.2.2. Elaboración de reglamento de funcionamiento del comité

Como parte de la estructura formal del CG está la generación de un reglamento interno, que debe ser elaborado y aprobado por consenso en forma participativa. Este reglamento deberá definir, entre otras cosas, el organigrama, el desarrollo y periodicidad de sus sesiones, procedimiento para la toma de decisiones y sede del comité (podría ser rotativa). Igualmente, dentro de este reglamento deberá establecerse la manera de funcionamiento y responsabilidades y atribuciones de la Comisión de Áreas Protegidas.

Actividad 1.1.2.3. Elaboración, aplicación, seguimiento y evaluación de instrumentos de planificación (POA, plan de manejo)

La Comisión de Áreas Protegidas deberá coordinar la elaboración de instrumentos operativos de planificación para el área como el Plan Operativo Anual, con base en el plan de manejo. Igualmente deberá dar seguimiento y evaluar el desarrollo de las actividades programadas, tanto en el POA como en el Plan de Manejo.

De este modo, al menos la CAP debe tener un plan operativo en ejecución, en el marco de este plan de manejo. Se recomienda realizar una evaluación de medio término del plan de manejo, con base en el marco de referencia de la UICN para la evaluación de la eficiencia de manejo (Hockings, et al., 2002). Todos estos documentos deben ser aprobarlos formalmente el MAE y estar a disposición de los responsables del manejo del área.

El MAE debe ser el organismo responsable de esta actividad. La planificación y las evaluaciones requieren un regular funcionamiento de la CAP y del mismo Comité de Gestión.

Actividad 1.1.2.4. Difusión de actividades del comité

Se recomienda como parte de la gestión, un constante proceso de difusión de lo planificado y actuado por el CG entre los miembros de cada una de las instituciones miembro. De allí que se debe realizar al menos un encuentro de difusión por año en cada institución o comunidad. Los delegados del CG debe encargarse de organizar esta actividad. Esta actividad deberá realizarse en estrecha coordinación con el subprograma de educación ambiental y comunicación.

Actividad 1.1.2.5. Participación en redes temáticas existentes

Existen redes nacionales o regionales en las que el conjunto de áreas de conservación de la CC, debe integrarse. Para esto, el responsable del área deberá participar en al menos en una red temática, especialmente aquellas relacionadas con áreas protegidas, plataformas ambientales, investigación de biodiversidad, educación ambiental, entre otras. Al momento existen varias oportunidades como el Grupo Nacional de Trabajo de Biodiversidad (en proceso de reestructuración), la Red de Manejadores de Áreas Protegidas de Los Andes, la Red Ecuatoriana de Educación Ambiental, entre otras. El responsable del área deberá presentar un informe de su participación en el seno de la CAP.

Resultado 1.1.3. El refugio cuenta con el personal, infraestructura y equipamiento básico para su manejo.

Actividad 1.1.3.1. Contratación de personal básico

Para el manejo básico del área, se estima que se deberá contar con al menos dos técnicos contratados: un responsable de área y un asistente. Ambos técnicos deberán reportar al MAE. Se espera que el MAE pueda designar al menos a un responsable del área y que se puedan generar los fondos por parte del fondo fiduciario y proyectos de apoyo al área para la contratación del otro técnico. Potenciales fuentes de financiamiento para ambas contrataciones podría ser la empresa Ecuacorriente, PREDESUR, Municipio de Yanzatza y Conservación Internacional. Igualmente se espera que el Ministerio del Ambiente pueda apoyar a esta actividad a través de gestiones ante las autoridades competentes para la dotación de personal fijo para el área.

Actividad 1.1.3.2. Dotación infraestructura básica

Se esperaría contar con al menos se debe tener una oficina en Yanzatza, que podría funcionar en los locales del municipio de esta ciudad, y un puesto de control en El Zarza, tendiente a establecer una presencia física en el área y coordinar las actividades de control y vigilancia de la zona. Se deberá buscar una opción en coordinación con las autoridades de la comunidad y de la junta parroquial de Los Encuentros. Al momento no se cuenta con financiamiento para esta actividad; posibles fuentes de financiamiento serían el Municipio de Yanzatza, PREDESUR, Ecuacorriente y ECORAE.

Actividad 1.1.3.3. Dotación de equipamiento básico

En complemento a las dos actividades anteriores, se busca dotar al personal del refugio del equipamiento básico para el cumplimiento de sus actividades. Este equipamiento debería incluir al menos: equipo de oficina (computadora e impresora, papelería, telefax y servicio de correo electrónico), equipo de campo para dos personas (botas, uniformes, carpa, linterna, GPS) y una motocicleta. Igualmente, esta actividad no cuenta con financiamiento actual, pero se podría obtener apoyo del Municipio de Yanzatza, PREDESUR, Ecuacorriente y Fundación Natura. Igualmente se busca que el Ministerio del Ambiente realice un aporte en esta actividad.

Subprograma 1.2. Capacitación

Objetivo

Fortalecer las capacidades de los responsables de la gestión del AP y los actores sociales vinculados con el manejo de recursos de la zona

Resultado 1.2.1. El personal encargado del manejo del refugio ha recibido capacitación básica para la aplicación del plan de manejo en los temas prioritarios de sus tres programas.

Actividad 1.2.1.1. Diseño de un programa de capacitación para el personal del área

Se propone elaborar un plan de capacitación para todo el personal que de alguna manera tiene responsabilidades y actividades en la aplicación del Plan de Manejo. El diseño por tanto, tiene como eje el Plan de Manejo y los herramientas e instrumentos jurídicos, técnicos, administrativos, que se requieren para la de los tres subprogramas.

El diseño del programa debe mostrar los diversos temas prioritarios y las metodologías y técnicas de capacitación que pueden utilizarse bajo forma directa o indirecta, bajo un sistema formal o no formal, de manera temporal o regular. Se trata de un plan de capacitación que parte de las condiciones del personal y de las necesidades de afianzamiento del AP.

Para la capacitación del personal se deberá, en lo posible tratar de utilizar las potencialidades y capacidades existentes en el Ministerio del Ambiente y sus socios cercanos, buscando también la participación en espacios de capacitación ya existentes. El Ministerio del Ambiente debe coordinar este diseño con apoyo de la CAP y las ONG que participan en la región.

Finalmente, el diseño del programa deberá proponer un sistema de evaluación y acompañamiento en la implementación de las capacidades adquiridas para el manejo del refugio. Esta estrategia puede ser elaborada por el mismo personal del Ministerio del Ambiente o a través de una consultoría externa.

Actividad 1.2.1.2. Implementación del programa de capacitación

Con base en el diseño y priorizar de necesidades de capacitación, se planea realizar al menos dos cursos de capacitación anuales, a partir del segundo año de implementación del plan. Adicionalmente, también se tiene considerado que al menos un funcionario vinculado con el manejo del área participe en un curso formal de instrucción.

Actividad 1.2.1.3. Acompañamiento e implementación de la capacitación recibidas

Esta actividad busca completar el proceso de capacitación, a través de la implementación de las capacidades adquiridas en el manejo del área. Se busca que todos los técnicos que han recibido capacitación estén aplicando sus conocimientos en el manejo del área. La propuesta de programa (actividad 1.2.1.1 debe contener herramientas que permitan evaluar la aplicación e implementación de las capacidades recibidas por parte de los funcionarios.

Una condición básica para que funcione la implementación como este apoyo de las instituciones y el carácter aplicado de la formación es la estabilidad de los trabajadores, lo que a su vez depende mucho de los incentivos personales y los ingresos económicos que perciban.

Resultado 1.2.2. Los actores locales vinculados con el manejo del refugio han recibido capacitación básica para la aplicación del plan de manejo en los temas prioritarios.

Actividad 1.2.2.1. Identificar temas prioritarios de capacitación y organización de programa de capacitación

Este diseño, similar al del resultado 1.2.1, tiene que ver con las responsabilidades de los actores en el área, pero también con la formación de líderes y técnicos de las instituciones que pueden tomar decisiones o realizar actividades relacionadas o de apoyo a la aplicación del plan de manejo. Implica un programa completo, desarrollado en forma participativa, luego de que las diferentes instituciones tengan compromisos básicos con el área protegida. El programa debe proponer diferentes eventos de capacitación, con diferentes metodologías y herramientas, con base en las prioridades definidas por los mismos actores.

La ejecución de esta actividad demanda de la contratación de una consultoría que debe desarrollar este programa, buscando la participación de instituciones especializadas en diferentes temáticas, que cumplan un papel como capacitadores.

Actividad 1.2.2.2. Desarrollo de eventos de capacitación

Con base en la actividad anterior, se busca la implementación del plan de capacitación para actores locales. Se pretende tener al menos dos eventos de capacitación por año. Se recomienda complementar la implementación del plan con pasantías, apoyo de redes externas, uso de informática y demás técnicas y herramientas disponibles.

Estas actividades deberán ser lideradas por el Ministerio del Ambiente y organizaciones especializadas en capacitación como la Universidad de Loja y el apoyo del Municipio de Yantzaza.

Actividad 1.2.2.3. Asistencia técnica para implementación de conocimientos adquiridos

El seguimiento de la capacitación por parte de la CAP y del MAE permitirá promover y permitir la aplicación de los conocimientos adquiridos, de modo sistemático, facilitando la iniciativa de los capacitados.

Esta aplicación debe ir acompañada de asistencia técnica, en al menos el 50% de los capacitados en la reorganización de sus actividades. Las fuentes de financiamiento deben ser diversas y pueden provenir de las mismas instituciones beneficiarias.

Para el éxito de esta actividad, es necesario que el proceso de capacitación sea lo suficiente bueno y motivante para los participantes para poner en práctica los conocimientos y destrezas adquiridas.

Subprograma 1.3. Monitoreo

Objetivo

Evaluar el estado de conservación del área, la eficiencia de manejo y el cumplimiento del plan de manejo.

Resultado 1.3.1. Se tiene un programa de monitoreo y se lo ha implementado durante cuatro años.

Actividad 1.3.1.1. Diseño de un sistema integral de monitoreo con base en el marco de referencia de la UICN

El sistema de monitoreo deberá cumplir tres objetivos: Evaluar el estado de conservación del área, la eficiencia de manejo y el cumplimiento del Plan de Manejo. Para esto se deberá diseñar un sistema, que se sugiere esté basado en el Marco de Referencia de la UICN para, que contempla una evaluación integral del contexto, planificación, insumos, procesos, productos y resultados del manejo del área. Como parte de las recomendaciones de la última reunión del Convenio de Diversidad Biológica y del V Congreso Mundial de Parques Nacionales está el reporte del estado de las áreas protegidas bajo este marco de referencia.

El diseño del sistema de monitoreo debe ser suficientemente amable y las responsabilidades de gestión del sistema bien distribuidas para obtener resultados adecuados. Se trata de crear un sistema que no dependa de elevadas inyecciones financieras.

Este sistema debe ser trabajado por el MAE en coordinación con la CAP y ONG especializadas. Se recomienda utilizar propuestas de monitoreo desarrolladas para otras áreas protegidas como el Parque Nacional Sangay.

Actividad 1.3.1.2. Diseñar una base de datos del área protegida y su zona de influencia

Con el fin de dar el soporte para el ingreso, procesamiento y generación de reportes de monitoreo, se propone conformar una base de datos. Para ello se deben estructurar: un sistema modular abierto de

base de datos, un sistema de información geográfica, una línea de base y un sistema administrativo del plan de monitoreo para recolectar información, actualizar la base de datos y elaborar los reportes.

Se cuenta con información base para el área, actualizada para el año 2004, pero se requiere mayor información específica sobre ciertos aspectos. Se recomienda convenios con instituciones como Universidad de Loja, Missouri Botanical Garden, CECIA, TNC, C.I.

Se recomienda utilizar la Base de Datos Binacional sobre la CC, desarrollada por el proyecto Paz y Conservación en la CC.

Actividad 1.3.1.3. Capacitar técnicos para el manejo de la base de datos y para la recopilación de información (monitoreo)

Se espera darla menos dos cursos de capacitación para los técnicos encargados de programa de monitoreo: uno de manejo de base de datos y SIG. Igualmente se planea realizar un tercer curso para todo el personal sobre el sistema de información y sus potencialidades para el manejo del área. Este proceso es responsabilidad del MAE y requerirá el apoyo de técnicos especializados del CG o instituciones socias. Igualmente es necesario que previo al inicio de esta actividad existan ya personal asignado para estas funciones por parte del MAE y la administración del área.

Actividad 1.3.1.4. Recopilación de información de indicadores biológicos, socioeconómicos y de manejo

La base de se actualizará una vez por año de aquellos indicadores que lo requieran. En esta actividad deberán participar todos los miembros de la CG. Para esto es necesario la capacitación al personal a cargo de la recolección de información y contar con formularos para el efecto. Como producto deberán existir reportes e informes de los tres componentes del subprograma de monitoreo. En el monitoreo de la eficiencia y cumplimiento del plan de Manejo, el MAE será el responsable en coordinación con la CAP. En el monitoreo de Estado de conservación se requiere el aporte multidisciplinario de socios investigadores, de municipios, comunidades y Ecuacorriente.

La información deberá estar centralizada en la oficina de la administración del área. Anualmente se deberá distribuir una copia a todas las instituciones miembros del CG que lo requieran.

Subprograma 1.4. Consolidación territorial

Objetivo

Consolidar los límites del refugio y apoyar a la legalización de predios en la zona de amortiguamiento.

Resultado 1.4.1. Se encuentran delimitadas las zonas críticas cercanas a los cuatro centro poblados cercanos al refugio.

Actividad 1.4.1.1. Verificación participativa de los límites en el campo

Con la cartografía existente se realizará una verificación de campo de los límites utilizando GPS. Esta verificación deberá contar con la participación del Ministerio del Ambiente, Municipio de Yanzatza, INDA, PREDESUR y de los pobladores de los centros poblados cercanos al refugio y demás actores involucrados (mineros artesanales y empresa minera Aurelian). En esta actividad se identificarán además las zonas más presionadas, que tengan trochas o vías de acceso al AP y, de existir, las zonas de conflictos de tierra.

Para la ejecución de esta actividad debe realizarse un trabajo previo de comunicación, tendiente a buscar el apoyo de las comunidades vinculadas con el refugio.

Actividad 1.4.1.2. Colocación de hitos, letreros y trochas

Una vez identificados los sitios de mayor presión, en una segunda fase de pondrán hitos o rótulos, dependiendo de las condiciones físicas y de accesibilidad. Para realizar esta actividad se requieren

acuerdos y aceptación de los habitantes del entorno. Se requiere el apoyo del INDA y el Municipio de Yanzatza.

Actividad 1.4.1.3. Mantenimiento de hitos, letreros y trochas

Es importante realizar al menos un mantenimiento anual de los hitos, letreros y trochas, con el fin de una adecuada señalización y acceso hacia los sitios del área protegida. Esta actividad deberá ser liderada por el MAE y PREDESUR, con el apoyo del Comité de Gestión.

Resultado 1.4.2. Se ha apoyado en los trámites de legalización de al menos el 50% de los predios en proceso de titulación de la zona de amortiguamiento

Actividad 1.4.2.1. Análisis de la situación actual de los predios

Esta actividad busca complementar el estudio actual de tenencia de la tierra de la zona, con el fin de tener una idea clara de la situación legal de los predios de la zona de influencia e incluirlos en la base de datos del refugio. Para esta actividad es necesario un trabajo de campo y revisión de los archivos del INDA. Los responsables de esta actividad deberán ser el Ministerio del Ambiente y el INDA, con el apoyo de los miembros del CG, especialmente del Municipio de Yanzatza, la Fundación Natura y por supuesto, los habitantes de la zona. Para esta actividad se necesitará la contratación de una consultoría.

Actividad 1.4.2.2. Elaboración de planes de manejo de fincas

Se pretende brindar asistencia técnica para la elaboración de planes de manejo de fincas a al menos el 50% de los interesados en legalizar sus predios. Esta actividad permitirá llegar a acuerdos para un manejo adecuado de los recursos naturales de las fincas vecinas al refugio, a más de ser un requisito obligatorio para la adjudicación de tierras. En esta actividad deberán participar el MAE a través del técnico encargado de desarrollo comunitario, con el apoyo del INDA, Municipio de Yanzatza y Fundación Natura. El indicador de esta actividad serán los documentos de planes de manejo entregados al INDA.

Actividad 1.4.2.3. Apoyo en trámites de legalización.

Se busca apoyar mediante el seguimiento de los trámites ante el INDA por parte de los poseedores, a través de las relaciones establecidas entre la administración del área y el INDA. Se brindará asistencia técnica sobre el procedimiento a seguir para la presentación de los trámites y el acompañamiento a los mismos. Se esperaría igualmente que al menos el 50% de los poseedores hayan presentado la documentación completa ante el INDA. Para esto se deberá contar con el informe legal favorable por parte del INDA que posibilite la adjudicación de las tierras.

Subprograma 1.5. Educación ambiental y comunicación

Objetivos

1. Mejorar los conocimientos, percepciones y actitudes de la población relacionada con el refugio.
2. Difundir los valores del área protegida y las ventajas de su conservación para la población y las acciones desarrolladas para el manejo adecuado del área protegida

Resultado 1.5.1. Al menos el 60% de la población del Municipio de Yanzatza tiene conocimientos relacionados con la conservación, las áreas protegidas de la CC y prácticas necesarias para asegurarlas; de esta población, al menos el 10% ha generado cambios de comportamientos y actitudes a favor del ambiente.

Actividad 1.5.1.1. Análisis de conocimientos y percepciones de la población con el AP

Se propone realizar un diagnóstico de las poblaciones vecinas al AP y de los habitantes de la parroquia Los Encuentros y el Municipio de Yanzatza, que permita diseñar una estrategia de comunicación y educación. Este diagnóstico debe ser realizado bajo la coordinación del MAE, con apoyo del CG, aunque se sugiere ser realizado por personas externas para que las opiniones sean

imparciales. Se pueden realizar encuestas a una muestra de la población. Se propone que se elabore un diagnóstico al inicio y otro al final de la ejecución del plan.

Actividad 1.5.1.2. Diseño de un programa de educación ambiental para niños y jóvenes-adultos a nivel formal y no formal

Con base en el diagnóstico elaborado, se deberá elaborar un programa de educación ambiental, tanto a nivel formal para escuelas y colegios (introducción y mejoramiento del currículo ambiental) y no formal principalmente enfocados en el sector rural, a nivel de campesinos y mineros, a través de diferentes metodologías y herramientas (visitas de sitio, medios de comunicación, talleres, concursos). Este documento debe ser aprobado por el CG y, en la parte formal por el Ministerio de Educación, por lo que se requiere de una activa participación de la Dirección Provincial de Educación de Zamora Chinchipe. Igualmente se requerirá del apoyo formal de todos los actores del CG y la participación activa del MAE en el proceso.

Actividad 1.5.1.3. Formación de educadores ambientales para el área

Se busca especializar a al menos cinco educadores ambientales, que puedan trabajar en sus comunidades. Estos cinco educadores deberán trabajar tanto a nivel formal (profesores de las escuelas) y no formal (guardaparques comunitarios o responsable de desarrollo comunitario) en las comunidades vinculadas con el refugio. Para esto se deberá trabajar en la capacitación al personal, a través de diferentes eventos a nivel formal y no formal. Se debe consolidar el apoyo del Ministerio de Educación para este fin.

Como se trata de un gran porcentaje de escuelas unidocentes se depende mucho de la relación con profesores y de su continuidad para el proceso.

Actividad 1.5.1.4. Implementación del programa de educación ambiental

En cuanto al ámbito formal, se busca que el 80% de los estudiantes hayan participado del programa, a través de la implementación de la propuesta de currículo.

Con relación al ámbito informal, se espera realizar al menos 16 eventos (talleres, seminarios, charlas, giras de campo, etc.) durante cinco años, en los que participa al menos el 30% de la población

Para la implementación del programa es necesario que los educadores ambientales estén preparados y que se cuente con el apoyo de las autoridades educativas y la predisposición de la población de los estudiantes para participar.

Actividad 1.5.1.5. Monitoreo del cambio de conocimientos y percepciones de la población hacia el ambiente y el área protegida

Esta actividad complementa al proceso y está orientado a verificar el cumplimiento de los resultados esperados, es decir que al menos el 10% de la población tenga una decidida actitud y pensamiento en favor de la conservación de los recursos naturales. Debido a que se trata de percepciones, y por lo tanto de apreciaciones subjetivas, es difícil poder contar con un indicador objetivo. Existen varios intentos a través de encuestas específicas desarrolladas para el efecto que podrían ser utilizados, previa adaptación, en el caso del refugio.

Resultado 1.5.2. La cordillera del Cóndor, las áreas naturales de conservación y las acciones implementadas se han difundido a nivel local, nacional y regional

Actividad 1.5.2.1. Diseño de estrategia de comunicación

Esta estrategia deberá estar orientada a difundir por un lado las características, potencialidades y beneficios del área, como también las acciones de manejo que está realizando la administración del refugio y la CAP. Para su diseño se deberán buscar diferentes modalidades de comunicación para los niveles local-regional, nacional e internacional. Esta estrategia deberá ser diseñada por un especialista en temas de comunicación, bajo la coordinación de la CAP. Un insumo importante para esta actividad será el diagnóstico de conocimientos y percepciones de las poblaciones locales.

Actividad 1.5.2.2. Implementación de la estrategia de comunicación

La implementación dependerá de la propuesta diseñada en la actividad anterior. De manera preliminar, se aspira a que se difunda anualmente, al menos un programa anual para radio a nivel local, al menos dos charlas anuales por comunidad y un libro de difusión entre los actores principales regionales y nacionales sobre los valores culturales y de biodiversidad en la CC.

Se recomiendan diversos tipos de materiales como trípticos, posters, cuñas radiales, entrevistas, libros. Igualmente se recomiendan estrechas alianzas con los medios de comunicación e instituciones especializadas en difusión masiva. El CG debe ser el eje para la implementación de la estrategia, con responsabilidades muy claras de cada actor.

Cuadro 9. Procesos y actividades de gestión y territorio

SUBPROGRAMA	OBJETIVO	PROCESOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	VERIFICADOR	SUPUESTOS	RESPONSABLE	OTROS ACTORES
Desarrollo Institucional	Tener una eficiente administración del área con los recursos necesarios, personal capacitado y actores involucrados en la aplicación del plan de manejo	Gestión de recursos financieros	Elaboración de estrategia de financiamiento	Un documento de estrategia elaborado	Documento en poder del MAE	Existe el interés del MAE y el CG en realizar esta actividad	CG-MAE	F Natura FAN
			Gestión de recursos ante posibles donantes nacionales e internacionales	Número de donantes contactados Cantidad de recursos levantados	Informes de gestión Convenios de cooperación	Existe el interés a nivel nacional e internacional de financiar actividades de manejo Existe un equipo de gestión definido	CG-MAE	FNatura CI
			Creación de un fondo fiduciario para el manejo del conjunto de áreas de conservación de la CC	Fondo fiduciario estructurado	Convenio con institución administradora del fondo	Existen donantes interesados en constituir el fondo	CG-MAE	FNatura, FAN, CI Ecuacorriente, Aurelian
			Inclusión de fondos para el área protegida en el presupuesto anual del MAE	Cantidad de fondos destinados al área protegida	Presupuesto estatal para el área	Existe la posibilidad legal y el apoyo político para la zona	MAE	Ministerio de Economía
			Gestión de recursos ante el Fondo Ambiental Nacional (FAN)	Cantidad de fondos destinados al área protegida	Presupuesto del FAN para el área	Existe el apoyo político para la zona y el pedido del MAE	CG-MAE	FAN
			Gestión de creación de partidas presupuestarias a nivel municipal	Número de partidas presupuestarias creadas	Documento de presupuesto del municipio	Existe el apoyo del Municipio de Yanzatza para el área	CG-MAE	Municipio de Yanzatza
			Gestión de creación de partidas presupuestarias en PREDESUR	Cantidad de fondos destinados al área protegida	Presupuesto de PREDESUR para el área	Existe el apoyo político para la zona y convenio de colaboración MAE-PREDESUR	MAE-PREDESUR	F Natura
		Implementación del Comité de Gestión (CG) de las áreas protegidas de la Cordillera del Cóndor	Conformación del CG	Un comité de gestión constituido	Documento constitutivo del CG	El CG es parte del comité regional para el manejo de la Cordillera del Cóndor	MAE-F Natura	Municipio de Yanzatza comunidades, juntas parroquiales, empresas privadas
			Elaboración de reglamento de funcionamiento del comité	Reglamento elaborado y aprobado por el comité	Documento	Existe interés de los actores por participar el CG	CG-MAE	Municipio de Yanzatza comunidades, juntas parroquiales, empresas privadas, ONG
			Elaboración, aplicación, seguimiento y evaluación de instrumentos de planificación (POA, plan de manejo)	Un plan operativo anual en ejecución, con base en el plan de manejo Evaluación de medio término del plan de manejo	Documentos aprobados por el MAE y el CG	El plan de manejo y el POA son viables	CG, MAE, FNatura	Municipio de Yanzatza comunidades, juntas parroquiales, empresas privadas, ONG

SUBPROGRAMA	OBJETIVO	PROCESOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	VERIFICADOR	SUPUESTOS	RESPONSABLE	OTROS ACTORES
			Difusión de actividades del comité	Al menos una reunión de información en cada institución o comunidad miembro del CG	Acta de la reunión	Existe interés de los actores por participar el CG	Miembros del comité	
			Participación en redes temáticas existentes (ej. áreas protegidas, investigación, etc.)	El responsable del área participa al menos en una red temática	Informes de participación		Responsable del área	Responsable de las redes temáticas
		Consolidación administrativa	Contratación de personal básico	2 técnicos contratados: responsable de área y asistente	Contratos o nombramientos	Disponibilidad presupuestaria	MAE, CG	Municipio de Yanzatza, PREDESUR y empresas mineras
			Dotación infraestructura básica (1 oficina y un puesto de control en El Zarza)	1 oficina 1 puesto de control en El Zarza	Visual	Disponibilidad presupuestaria Apoyo del Municipio de Yanzatza y aportes locales	MAE, CG, Municipio de Yanzatza	PREDESUR, empresas mineras, ONG
			Dotación de equipamiento básico (equipo de oficina, equipo de campo, movilización-moto)	1 motocicleta Equipo de oficina básico Equipamiento de campo para 2 personas	Inventario de bienes	Disponibilidad presupuestaria Apoyo del Municipio de Yanzatza y aportes locales	MAE, CG, Municipio de Yanzatza	PREDESUR, empresas mineras, ONG
Capacitación	Fortalecer las capacidades de los responsables de la gestión del AP y los actores sociales vinculados con el manejo de recursos de la zona	Capacitación del personal del área	Diseño de un programa de capacitación	Se cuenta con una propuesta de capacitación, con base en las necesidades actuales	Documento		MAE, CG, FN	
			Implementación del programa	El personal del área ha recibido al menos 8 cursos de capacitación en temas vinculados con el manejo del AP Al menos un funcionario por año (a partir del año 2) participa en un curso formal de capacitación	Certificados de participación Memorias de los eventos de capacitación		MAE, CG, FN	Universidades ONG especializadas
			Acompañamiento e implementación de la capacitación recibidas	Todos los funcionarios capacitados aplican los conocimientos adquiridos en el manejo del área	Documento de análisis de la implementación de las capacidades adquiridas en las diferentes actividades de manejo del AP	Estabilidad del personal	MAE, CG	

SUBPROGRAMA	OBJETIVO	PROCESOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	VERIFICADOR	SUPUESTOS	RESPONSABLE	OTROS ACTORES
		Capacitación de actores locales	Identificar temas prioritarios de capacitación y organización de programa de capacitación	Se cuenta con un listado de temas prioritarios y propuestas de currículos	Documento		MAE, CG	Instituciones especializadas en áreas temáticas
			Desarrollo de eventos de capacitación	Al menos 8 eventos de capacitación desarrollados	Lista de participantes Memorias	Existe participación de la población local	MAE, CG	Instituciones especializadas en áreas temáticas
			Asistencia técnica para implementación de conocimientos adquiridos	Al menos el 50% de los asistentes a los eventos han recibido asistencia técnica complementaria	Encuestas y formularios	La población está dispuesta a aplicar conocimientos adquiridos	MAE, FN	Población local, Municipio de Yanzatza, CG instituciones especializadas en áreas temáticas
Monitoreo	Evaluar el estado de conservación del área, la eficiencia de manejo y el cumplimiento del Plan de Manejo	Definición e implementación de un programa de monitoreo	Diseño de un sistema integral de monitoreo con base en el marco de referencia de la UICN	Plan de monitoreo diseñado y aprobado por el MAE y CG	Documento	Existen conocimientos sobre el AP y su ZA. Existen propuestas de monitoreo probadas	MAE, FN, CG	ONG especializadas y Universidad de Loja Missouri Botanical Garden, CECIA, TNC, C.I Empresas mineras
			Diseñar una base de datos del área protegida y su zona de influencia	Base de datos, cartografía temática, diseñadas y validadas	Cartografía temática, digital e impresa. Base de datos funcionando en el MAE. Reportes de monitoreo	Instituciones apoyan con información	MAE, FN, CG	ONG especializadas y Universidad de Loja Missouri Botanical Garden, CECIA, TNC, C.I Empresas mineras
			Capacitar técnicos para el manejo de la base de datos y para la recopilación de información (monitoreo)	Al menos 3 cursos de capacitación.	Memorias e informes	Se cuenta con un técnico con funciones específicas de manejo de base de datos.	MAE, FN, CG	
			Recopilación de información de indicadores biológicos, socioeconómicos y de manejo	Base de datos actualizada una vez al año	Convenios para recolección de información. Hojas y métodos de recolección. Base de datos actualizada	Las instituciones participan en la recolección de información y han sido debidamente preparadas para ese fin	MAE, FN, CG, PREDESUR	ONG especializadas y Universidad de Loja Missouri Botanical Garden, CECIA, TNC, C.I Empresas mineras
			Generación de reportes y difusión de información	Existe un reporte anual de aplicación del Plan de Manejo. Se tiene un reporte anual sobre objetos focales de conservación. Se cuenta con un reporte bianual de eficiencia de manejo	Documentos	Se cuenta con la información actualizada	MAE, FN, CG, PREDESUR	ONG especializadas y Universidad de Loja Missouri Botanical Garden, CECIA, TNC, C.I Empresas mineras

SUBPROGRAMA	OBJETIVO	PROCESOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	VERIFICADOR	SUPUESTOS	RESPONSABLE	OTROS ACTORES
Consolidación territorial	Consolidar los límites del refugio y apoyar a la legalización de predios en la zona de amortiguamiento	Delimitación del área	Verificación participativa de los límites en el campo	Cartografía verificada en campo	Mapas y SIG, con listado de puntos GPS de control	Se cuenta con apoyo de habitantes de la región para la verificación de campo	MAE, FN, CG, PREDESUR	Comunidades campesinas, Mineros artesanales
			Colocación de hitos y letreros	Hitos en cercanía de cuatro zonas pobladas, letreros en zonas de extracción minera (ríos Blanco y Zarza)	Visual	La población acepta la presencia del área protegida	MAE, PREDESUR	CG
			Mantenimiento de hitos, trochas y letreros	Se mantienen la totalidad de los hitos, letreros y trochas	Visual	La población acepta la presencia del Área Protegida	MAE, PREDESUR	CG
		Apoyo a la legalización de predios	Análisis de la situación actual de los predios	Se tiene un balance de los conflictos de tenencia	Documento de diagnóstico	Se tiene información de campo e institucional	MAE, INDA, FN	Posesionarios
			Elaboración de planes de manejo de fincas	Al menos el 50% de las fincas que tienen necesidades de legalización han elaborado sus planes de manejo	Planes de Manejo entregados al INDA	Apoyo de los poseionarios de tierras, participación del INDA.	MAE, INDA, FN	Posesionarios
			Apoyo en trámites de legalización en la zona de influencia	Al menos el 50% de los poseionarios han presentado los trámites para la legalización	Trámites presentados en el INDA	Existe la posibilidad legal de escriturar las tierras	MAE, INDA, FN	Posesionarios
Educación ambiental y comunicación	Mejorar conocimientos, percepciones y actitudes de la población relacionada con el AP	Educación ambiental	Análisis de conocimientos y percepciones de la población con el AP	Diagnóstico de las poblaciones vecinas al AP	Documento de diagnóstico		MAE	CG
			Diseño de un programa de educación ambiental para niños y jóvenes-adultos a nivel formal y no formal	Un programa de EA no formal y una propuesta de reforma curricular para la zona	Documento de programa y currículos	Se cuenta con el apoyo del MEC	MAE, FNatura, MEC	Escuelas, colegios
			Formación de educadores ambientales para el área	Al menos cinco educadores ambientales formados	Documento de evaluación de la capacitación validado por el MEC	Se cuenta con el apoyo del MEC	MAE, FNatura, MEC	Escuelas, colegios
			Implementación del programa (talleres, seminarios, charlas, giras de campo, etc.)	Al menos 16 de eventos a partir del segundo año. Al menos el 80% de los estudiantes de escuelas y colegios han participado en el programa de educación ambiental. Al menos el 30% de la población participa en el programa de educación ambiental no formal	Lista de participantes en reuniones. Informe del programa	Existen educadores ambientales capacitados	MAE, FNatura, MEC	Comunidades, medios de comunicación, población en general

SUBPROGRAMA	OBJETIVO	PROCESOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	VERIFICADOR	SUPUESTOS	RESPONSABLE	OTROS ACTORES
			Monitoreo del cambio de conocimientos y percepciones de la población hacia el ambiente y el AP	Al menos el 10% de la población ha cambiado su actitud en favor de la conservación de los recursos naturales	Encuesta de conocimientos y percepciones		MAE, FNatura, MEC	Comunidades, escuelas, colegios, medios de comunicación, población en general
	Difundir los valores del AP y las ventajas de su conservación para la población y las acciones desarrolladas para el manejo adecuado del AP	Comunicación	Diseño de estrategia de comunicación a nivel local, regional, nacional e internacional	Estrategia elaborada	Documento	Se cuenta con el diagnóstico del estado de conocimientos y percepciones de la población	MAE, Fnatura, CG	Medios de comunicación
			Implementación de la estrategia	Al menos un programa de difusión anual para radio. Al menos dos charlas anuales por comunidad. Un libro sobre los valores culturales y de biodiversidad en la CC, difundido entre actores principales	Trípticos, posters, cuñas radiales, entrevistas, libro. Los documentos se guardan en el MAE. Contratos de difusión con medios de comunicación. Listas de participantes	Existen materiales de difusión elaborados	CG, FN, MAE	Medios de comunicación

4.3.2 PROGRAMA 2: Conservación y uso de recursos naturales

Este programa se enfoca a la conservación y manejo de los recursos existentes en el refugio, a través del conocimiento de los mismos y del control y vigilancia de las amenazas. Consta de dos subprogramas: investigación y control y vigilancia, cuya descripción se presenta a continuación. El cuadro 10 presenta un marco lógico del programa.

Subprograma 2.1. Investigación

Objetivo

Generar información sobre el estado de conservación de la biodiversidad, en especial sobre los objetos focales de conservación y especies raras y amenazadas.

Resultado 2.1.1. Se tiene más información sobre el estado de los objetos focales de conservación y la biodiversidad del área, a través del fomento de la investigación

Actividad 2.1.1.1. Regulación y priorización de investigaciones

Para regularizar el desarrollo de la investigación, se propone elaborar un reglamento para su ejecución y que éstas se enmarquen dentro de un plan general de investigaciones requeridas para complementar la información ya existente. Para esto es necesario establecer las prioridades de investigación para el refugio y “venderlas” a las instituciones especializadas locales, nacionales e internacionales, como universidades y ONG. La priorización deberá tomar en cuenta necesariamente a los objetos de conservación identificados. Estas actividades deberán ser dirigidas por el Ministerio del Ambiente con el apoyo y coordinación de la CAP.

Actividad 2.1.1.2. Establecimiento de acuerdos con instituciones de investigación y manejo de recursos naturales

El MAE y la CAP deberán implementar un plan de gestión de recursos, estableciendo una red de instituciones interesadas en la investigación. De este modo se aspira que además de firmar convenios con al menos una institución, se tratará de implementar al menos tres investigaciones dentro de las líneas de investigación. La investigación depende en gran medida del interés de diversos grupos académicos y del MAE en mejorar el conocimiento de este refugio.

Actividad 2.1.1.3. Acompañamiento al desarrollo de las investigaciones

El MAE y la CAP serán los encargados del seguimiento de las investigaciones enmarcadas dentro de los acuerdos con las instituciones, verificando el ingreso de los resultados en el sistema de información de la CC y analizando los reportes y documentos. Se aspira a tener informaciones de al menos tres investigaciones. Igualmente, se deberá propender a la participación de los guardaparques, y del personal del refugio en general, en el desarrollo de las investigaciones, como un proceso de aprendizaje en la práctica.

Actividad 2.1.1.4. Sistematización y difusión de la información

Como parte de esta actividad se pretende la organización de un centro de documentación para las áreas naturales de conservación de la CC, que contenga las investigaciones realizadas en el área y en otras zonas vinculadas. Este centro será de uso público y servirá para la consulta a escuelas, colegios y centros superiores de estudio de la región. Igualmente se deberán realizar talleres locales y nacionales para difundir los resultados de las investigaciones; por último, se deberá difundir la información a través de páginas WEB.

Subprograma 2.2. Control y vigilancia

Objetivo

Garantizar la protección de la integralidad del área

Resultado 2.2.1. Existe un sistema de control y vigilancia participativo en funcionamiento

Actividad 2.2.1.1. Conformación y socialización del sistema de control y vigilancia participativo

Este sistema debe orientarse a la protección de los recursos naturales y al control de sus amenazas. En su conformación deberán participar las comunidades vinculadas al área y demás actores vinculados con el refugio como PREDESUR, las asociaciones de mineros artesanales, entre otros. Se trata de un programa en que los habitantes entienden la necesidad y las ventajas de controlar el AP. Comprende la conformación y capacitación de un grupo de vigilantes ambientales. El indicador de esta actividad será la conformación legal del sistema en sí.

Actividad 2.2.1.2. Definición de plan piloto de control y vigilancia

Para iniciar se requiere identificar las zonas prioritarias a ser controladas y elaborar un plan de control y vigilancia. Así mismo, para que este plan piloto funcione es necesaria la colaboración de las comunidades en el control del área. Este proceso deberá estar liderado por el MAE.

Actividad 2.2.1.3. Implementación del plan de control y vigilancia

Esta actividad debe permitir controlar al menos el 80% de los sitios prioritarios. El sistema incluye la integración de reportes que facilitan el análisis del nivel de presión de las amenazas.

Resultado 2.2.2. Se realiza un control de las principales amenazas del área y se toman acciones para reducir su impacto hacia el refugio

Actividad 2.2.2.1. Diseño e implementación de plan de monitoreo de la actividad minera en la zona

Esta actividad se enfoca en realizar controles participativos mensuales de la actividad minera en el AP y su ZI. Este tema está ligado al monitoreo y deberá realizarse sobre la base del Plan de Manejo de la Evaluación de Impactos Ambientales elaborada por la(s) empresa(s) presentes en la zona y aprobada por el Ministerio de Energía y Minas. Se hará un seguimiento del plan, organizando reportes propios y discutiéndolos con la empresa minera en el CG y la CAP. Para esta actividad es necesario apoyarse con el Modelo de Gestión Ambiental del Municipio de Yantzaza, que incluye entre otros elementos el control de la contaminación por actividad minera.

Actividad 2.2.2.2. Implementación de control forestal móvil

En vista de que la zona no tiene ningún puesto de control forestal fijo, se pretende que al menos se realice un recorrido de control forestal semanal. El MAE facilitará el proceso y tendrá que tener el apoyo de la vigilancia verde, la fuerza pública y el Municipio de Yantzaza. También deberán participar las comunidades, las empresas mineras y los regentes forestales.

Actividad 2.2.2.3. Control de la actividad agropecuaria dentro del AP

Se deberán identificar las zonas con actividad agropecuaria dentro del área y realizar un monitoreo de la misma. El responsable del área deberá ejecutar esta actividad, con el apoyo de la CAP y el MAE, además de involucrar a las comunidades y las asociaciones y empresas mineras.

Actividad 2.2.2.4. Control de cacería y pesca dentro del área

Se deberán realizar al menos un recorrido mensual de control de cacería y pesca en las zonas más amenazadas dentro del área y su ZI. Igualmente, el responsable del área estará a cargo de esta actividad, con el apoyo de la CAP y el MAE con la participación de las comunidades y las asociaciones y empresas mineras.

Cuadro 10. Procesos y actividades del programa de conservación y uso de recursos naturales

SUBPROGRAMA	OBJETIVO	PROCESOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	VERIFICADOR	SUPUESTOS	RESPONSABLE	OTROS ACTORES
Investigación	Generar información sobre el estado de conservación de la biodiversidad, sobre objetos focales de conservación y especies claves: raras y en peligro	Fomento de la investigación en el área	Regular y priorizar investigaciones	Se cuenta con un reglamento y líneas de investigación definidas para el área	Documento	Interés en investigación por parte de organismos internacionales de conservación y desarrollo y de las instituciones que conforman el CG	MAE, CG	Universidades ONG
			Establecimiento de acuerdos con instituciones de investigación y manejo de recursos naturales	Al menos un convenio con una institución de investigación	Convenio	Interés en investigación por parte de organismos internacionales de conservación y desarrollo y de las instituciones que conforman el CG	MAE, CG, Universidades	ONG
			Misma actividad anterior	Al menos tres investigaciones en el área, basadas en las líneas de investigación	Planes de investigación aprobados por el MAE	Interés en investigación por parte de organismos internacionales de conservación y desarrollo y de las instituciones que conforman el CG	MAE, CG	Universidades ONG
			Acompañamiento al desarrollo de las investigaciones	Se han supervisado al menos tres investigaciones en el área	Documentos de seguimiento	Interés en investigación por parte de organismos internacionales de conservación y desarrollo y de las instituciones que conforman el CG	MAE, CG	Universidades ONG
			Sistematización y difusión de la información	Se cuenta con un centro de documentación para las áreas naturales de conservación, que contiene las investigaciones realizadas en el área, y que es conocido por la población	Visual Registro de visitas	Se han desarrollado investigaciones en el área	MAE, CG	Universidades ONG
Control y vigilancia	Garantizar la protección de la integralidad del área	Conformación de un sistema de control y vigilancia participativo	Conformación y socialización del sistema	Se cuenta con un sistema de control y vigilancia estructurado y legalmente constituido	Convenios y/o contratos con guardaparques comunitarios Reglamento de funcionamiento del sistema Actas de entrega recepción de equipamiento Registros de capacitación inicial al personal	Existe voluntad de comunidades y otros actores por colaborar con el control participativo del área	MAE, CG, Fnatura	Comunidades Empresas mineras

SUBPROGRAMA	OBJETIVO	PROCESOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	VERIFICADOR	SUPUESTOS	RESPONSABLE	OTROS ACTORES
			Definición de plan piloto de control y vigilancia	Se cuenta con un listado de zonas prioritarias para el control y un plan de control y vigilancia	Documento	Existe voluntad de comunidades y otros actores por colaborar con el control participativo del área	MAE, CG	Comunidades Empresas mineras ONG
			Implementación del plan de control y vigilancia	Se están controlando al menos el 80% de los sitios prioritarios	Documentos de reportes	Existe voluntad de comunidades y otros actores por colaborar con el control participativo del área	MAE, CG	Comunidades Empresas mineras ONG
	Control de amenazas en el área	Control de actividad minera en la zona	Diseño e implementación de plan de monitoreo de la actividad minera en la zona	Se realizan controles participativos mensuales de la actividad minera en el AP y su ZI (vinculado con el plan de monitoreo)	Reportes de monitoreo	Los actores vinculados con la minería participan en el proceso Los pequeños y medianos mineros permiten el control	MAE, CG, Fnatura	Comunidades Empresas mineras Asociaciones de mineros de pequeña escala
Implementación de control forestal móvil			Se realiza al menos un recorrido de control forestal semanal por parte del MAE	Reportes de control Detalle de guías y licencias de aprovechamiento forestal Actas de decomiso de madera ilegal	El MAE facilita el proceso a través del Director Regional, quien deberá exigir el cumplimiento del convenio MAE-Policía Se cuenta con apoyo de la vigilancia verde y la fuerza pública y los municipios Existe el presupuesto para esta actividad	MAE, CG, Fnatura, Vigilancia Verde	Comunidades Empresas mineras Regentes forestales	
Control de la actividad agropecuaria dentro del AP			Se cuenta con un listado de zonas con actividad agropecuaria dentro del área y se realiza un monitoreo de la misma	Reportes de control	Existe voluntad de comunidades y otros actores por colaborar con el control participativo del área	MAE, CG, Fnatura	Comunidades Empresas mineras	
Control de cacería y pesca dentro del área			Se realiza al menos un recorrido semanal de control de cacería y pesca en las zonas previamente identificadas como más amenazadas dentro del área y su ZI	Reportes de control	Existe voluntad de comunidades y otros actores por colaborar con el control participativo del área	MAE, CG, Fnatura	Comunidades Empresas mineras	

4.3.3 PROGRAMA 3: Desarrollo y uso público

Este programa se enfoca en reducir las presiones hacia el área y realizar un manejo adecuado de las actividades productivas de la zona. El eje de este programa será el manejo adecuado de las cuencas hidrográficas y sus recursos, como el capital natural para el desarrollo de actividades agropecuarias y turísticas. El cuadro 11 presenta un marco lógico del programa.

Subprograma 3.1. Manejo de cuencas hidrográficas

Objetivo

Garantizar el sostenimiento de las fuentes y calidad del agua y su biodiversidad asociada del Refugio de Vida Silvestre El Zarza y su zona de amortiguamiento.

Resultado 3.1.1. Se cuenta con un diagnóstico para el manejo de las cuencas hidrográficas y fuentes de agua de los ríos Zarza y Blanco

Actividad 3.1.1.1. Inventario y análisis del estado de las microcuencas

Actualmente la información sobre el estado de las microcuencas es prácticamente inexistente. Como base para un adecuado manejo de las microcuencas, se plantea realizar un buen Inventario y análisis del estado de la microcuencas. Este estudio deberá incluir un análisis de volumen, calidad, cobertura vegetal, base de biodiversidad, causas del deterioro y demanda de uso de agua para consumo humano y económico productivo.

Esta información específica debe integrarse en una base de datos diseñada para el efecto, que incluya reportes sobre la situación del régimen hídrico de ambos ríos: indicadores de análisis de estado del agua y su biodiversidad, demanda, uso del suelo, fuente de contaminantes. La información debe ser manejada por el Municipio de Yantzaza y el MAE. Así mismo, esta información tiene que ser entregada a los habitantes de la Parroquia Los Encuentros.

Para el manejo de las microcuencas se debe tener información geográfica a escala 1:10.000. Esta actividad requiere un financiamiento específico basado en gestión de recursos de cooperación o del Gobierno Nacional, con apoyo del Municipio de Yantzaza, el Consejo Provincial, el CNRH y PREDESUR. Una fuente potencial de información podrían ser las empresas mineras que operan en la zona.

Actividad 3.1.1.2. Zonificación: definición de unidades geográficas para la gestión de regímenes de agua

Se debe elaborar una zonificación que organice la gestión de las microcuencas, con zonas de uso sustentable, zonas de recuperación, zonas críticas de manejo especial, zonas de captación de aguas, entre otros temas. Esta actividad deberá realizarse con la participación de todos los pobladores ribereños, el municipio de Yantzaza, el CRNH y PREDESUR, con base en el diagnóstico de la actividad anterior. De este trabajo debe salir un mapa de zonificación, un plan de gestión de las zonas y un proyecto para el logro de financiamiento.

Resultado 3.1.2. Se conserva la biodiversidad de las cuencas de los ríos Blanco y Zarza

Actividad 3.1.2.1. Acciones de restauración de cobertura vegetal en las riberas de las cuencas

Se implementarán acciones de restauración y conservación de cobertura vegetal en las riberas de las cuencas, en base a un plan de mediano y corto plazo. Se espera que al menos el 30% de las zonas identificadas en el plan estén en proceso de regeneración. Se requieren ordenanzas municipales y normas ambientales validadas por el MAE.

Esto implica nuevas prácticas por parte de los habitantes tanto en la producción, como en el manejo de los márgenes del río, manejo de desechos, uso de la biodiversidad acuática.

Actividad 3.1.2.2. Manejo de la biodiversidad acuática

Para esto se deberá tener una línea base a través de evaluaciones ecológicas rápidas (EER) de la biodiversidad acuática de las cuencas. Con esta información se puede iniciar el monitoreo sobre esta biodiversidad. Esta actividad tiene que ser liderada por el MAE, la CAP y PREDESUR. Así mismo, deberán participar las comunidades, el municipio y el CRNH. Se requiere la contratación de personal especializado en el tema.

Resultado 3.1.3. Asistencia técnica para producción limpia

Actividad 3.1.3.1. Capacitación a comunidades en manejo de producción agropecuaria no contaminante

Uno de los problemas ambientales identificados para la zona es el excesivo uso de agroquímicos. Esto se debe en gran parte por la falta de conocimiento de la población sobre sus efectos y sobre alternativas más amigables con el ambiente. Esta actividad busca capacitar al menos al 50% de los campesinos en técnicas para la reducción del uso de químicos.

Esta actividad debe ser liderada por la CAP y el Municipio de Yantzaza, con el apoyo de la administración del área, PREDESUR, ONG e instituciones de desarrollo.

Actividad 3.1.3.2. Capacitación a mineros artesanales en uso de técnicas limpias

Igualmente, con el fin de reducir los impactos de la minería artesanal, es necesario realizar esta capacitación a los mineros para cambiar las técnicas de extracción y por otras más amigables al medio ambiente (ej: reduciendo el uso de mercurio, cianuro). Se espera que al menos el 50% de los mineros artesanales reciban asistencia técnica para cambiar sus técnicas de extracción, reduciendo el uso de químicos. Esta actividad debe ser liderada por la CAP y el municipio de Yantzaza.

Actividad 3.1.3.3. Apoyo a la organización de asociaciones de pequeños mineros

Se buscará la conformación de una o más asociaciones legales a este gremio, con el fin de tener que, de manera organizada puedan acceder a beneficios como la legalización de su actividad, acceso a capacitación, recursos y normar el desarrollo de esta actividad. En esta actividad debe estar principalmente involucrada la CAP y el municipio de Yantzaza. Es indispensable también contar con el interés y la cooperación de los mineros artesanales.

Resultado 3.1.4. Gestión ambiental municipal para control de la actividad minera

Actividad 3.1.4.1. Elaboración de plan municipal para manejo de desechos del Municipio de Yantzaza

Se busca tener un instrumento que regule el manejo y disposición final de los desechos producidos principalmente por las actividades productivas de las diferentes ramas, que ayude a reducir los impactos causados por este tipo de contaminación. El Municipio de Yantzaza es el responsable de esta actividad, ya que por ley le corresponde el normal el manejo de los desechos en su cantón. Este plan debe ser aprobado por el Consejo Municipal.

Actividad 3.1.4.2. Elaboración y expedición de ordenanzas municipales

Como complemento de la actividad anterior, se busca la expedición de al menos una ordenanza municipal que regule el desarrollo de la actividad minera en el cantón. El responsable de esto es el Municipio de Yantzaza.

Actividad 3.1.4.3. Socialización de ordenanzas

Con el fin de socializar el contenido de la ordenanza municipal y sus implicaciones para con la población, se propone realizar al menos un taller de socialización en la Parroquia Los Encuentros, donde se encuentra concentrada la actividad minera. También se deberá realizar la socialización con

las asociaciones y empresas mineras presentes en la zona. Esto está bajo la responsabilidad del Municipio de Yantzaza.

Subprograma 3.2. Turismo comunitario

Objetivo

Aprovechar los recursos turísticos del área sin que afecte su integridad ecológica.

Resultado 3.2.1. Se ha fomentado el desarrollo de programas de turismo comunitario, con la participación de operadores locales

Actividad 3.2.1.1. Identificación de recursos turísticos dentro del área y de su ZI

Esta actividad constituirá la base sobre la cual se sustente todo el subprograma de turismo. La identificación de los recursos turísticos deberá ser realizada por todos los actores vinculados con el tema con la facilitación de un experto en turismo quien, de manera objetiva, deberá analizar la posibilidad de la realización de turismo en la zona, ya que el hecho de tener recursos naturales importantes en el refugio y en su zona de amortiguamiento, no necesariamente hacen que la zona se convierta en un atractivo turístico en sí. Este inventario servirá de base para la realización de los estudios de factibilidad de aquellos atractivos turísticos identificados y con posibilidades reales de desarrollo turístico.

Actividad 3.2.1.2. Realizar estudios de factibilidad y de impactos ambientales para los sitios turísticos promisorios

Estos estudios complementarán el diagnóstico de aquellos atractivos turísticos, a través de un estudio de factibilidad técnica, ecológica y sobre todo económica. Deberán contener un análisis de las posibilidades reales de realizar actividad turística en el sector, a través de un análisis de mercado, identificación de fortalezas y debilidades de la zona y sus ventajas comparativas frente a otros sitios turísticos y un análisis económico (plan de negocios) que identifique el monto de inversión necesaria, los costos fijos y variables y las utilidades económicas que producirá esta actividad. Se parte de la concepción de que el turismo comunitario debe ser manejado como una empresa, que por lo tanto debe generar recursos económicos que apoyen a mejorar la calidad de vida de las poblaciones locales y a la conservación de los recursos naturales, base para el desarrollo de la misma actividad turística. De los resultados y recomendaciones de estos estudios dependerá la continuidad de este subprograma.

Estos estudios deberán ser realizados por un técnico especialista en la rama y aprobados por la Comisión de Áreas Protegidas del CG, con la participación del Municipio de Yantzaza, las comunidades, el Ministerio de Turismo, Consejo Provincial de Zamora Chinchipe y PREDESUR.

En el caso de que los resultados no demuestren de manera clara la posibilidad de la realización de la actividad turística, las actividades siguientes no se deberán desarrollar.

Actividad 3.2.1.3. Desarrollo de las capacidades técnicas de la comunidad para el manejo del turismo

Para tener un buen manejo del turismo en el área y su ZI, se necesita implementar un proceso de capacitación a las comunidades involucradas en la zona que permitan orientar a la misma al desarrollo de esta actividad. Se plantea la capacitación de lo menos al 30% de la población económicamente activa en temas como conformación de empresas comunitarias, desarrollo e implementación de programas de turismo comunitario, prestación de servicios turísticos, entre otros, con el fin de sustentar esta actividad en la región. que desemboque en la conformación de una empresa de turismo local y al menos 5 guías turísticos calificados por el Ministerio de Turismo y el MAE.

Esta actividad deberá ser liderada por la administración del refugio, en coordinación con el Ministerio de Turismo y personal especializado en las diferentes ramas. Se requerirá también una participación activa y constante de las comunidades vinculadas con esta actividad.

Actividad 3.2.1.4. Construcción de infraestructura básica

La construcción de infraestructura deberá estar basada en el plan de desarrollo turístico del sitio. De manera preliminar, se propone la creación de un centro de información, un sendero ecológico con interpretativo, un albergue comunitario adecuado en caso de que algún turista desee pasar la noche, un restaurante y letreros de señalización del área. La ejecución de esta obra dependerá también del presupuesto y de la inversión inicial con la que se cuente para iniciar el proceso. Esta actividad deberá estar liderada por las comunidades, en coordinación con el Ministerio del Ambiente y el CG, con el apoyo de instituciones como el Ministerio de Turismo, Municipio de Yanzatza, Consejo Provincial y PREDESUR.

Actividad 3.2.1.5. Promoción local, regional, nacional e internacional de atractivos turísticos

Igualmente esta actividad deberá basarse en el estudio de mercado realizado para cada atractivo. La promoción debe sustentarse en la elaboración de un paquete turístico promocional completo, en al menos una página web y contactos con empresas de turismo a nivel internacional. Así mismo, se debe promocionar este paquete en la población de Zamora Chinchipe y Loja.

Esto requerirá un trabajo conjunto entre la empresa turística comunitaria, la administración del área, el Ministerio de Turismo y el CG. Posibles aliados para esto serán el PREDESUR, Fundación Natura, otras ONG locales y nacionales, el Municipio de Yanzatza y el Consejo Provincial de Zamora Chinchipe.

Actividad 3.2.1.6. Monitoreo de la visitación a los sitios

Esta actividad permitirá evaluar el impacto de la visitación en el sitio, tanto en lo relacionado con los cambios producto de la visitación y de los beneficios económicos y el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones locales. Para esto se deberán definir indicadores del cambio aceptable y realizar un estudio de capacidad de carga turística.

Los responsables de esta actividad serán la administración del área, en coordinación con la empresa comunitaria turística.

Cuadro 11. Procesos y actividades del programa de desarrollo comunitario

SUBPROGRAMA	OBJETIVO	PROCESOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	VERIFICADOR	SUPUESTOS	RESPONSABLE	OTROS ACTORES
Manejo de cuencas hidrográficas	Sostenimiento de las fuentes y calidad del agua y su biodiversidad asociada	Diagnóstico para el manejo de las cuencas hidrográficas y fuentes de agua: ríos Zarza y Blanco	Inventario y análisis del estado de las microcuencas (análisis de volumen, calidad, cobertura vegetal, base de biodiversidad, causas del deterioro y demanda de uso de agua potable)	Una base de datos sobre la situación de las cuencas con indicadores de análisis de estado del agua y su biodiversidad, demanda, uso del suelo, fuentes contaminantes. Línea de base. Cartografía a escala 1:10.000	Base de datos instalada en el MAE Documento narrativo Cartografía digital e impresa	Recursos financieros suficientes y coordinación adecuada entre el MAE y el Municipio de Yanzatza	CG, F.Natura, MAE y Municipio de Yanzatza	PREDESUR CNRH
			Zonificación: definición de unidades geográficas para la gestión de regímenes de agua	Mapa de zonificación para el manejo de la microcuenca	Mapas digitales e impresos en MAE y Municipio de Yanzatza	Se cuenta con la base de datos de las cuencas	F. Natura, MAE, CG, Municipio de Yanzatza	PREDESUR CNRH
		Conservación de la fauna y flora de las cuencas hidrográficas	Elaboración e implementación de un plan de acciones de restauración	Un documento técnico del plan de acción Al menos el 30% de las zonas identificadas en el plan están en proceso de regeneración	Documento Informes narrativos de regeneración	La cobertura vegetal de las cuencas está afectada	MAE, PREDESUR, CG	F. Natura Municipio de Yanzatza CNRH Comunidades locales
			Manejo de la biodiversidad acuática	Línea base (EER) de la biodiversidad acuática de las cuencas Al menos cuatro reportes de monitoreo de la biodiversidad acuática	Documento de línea base Integración de información en base de datos Informes de monitoreo		MAE, PREDESUR, CG	F. Natura Municipio de Yanzatza CNRH Comunidades locales
		Asistencia técnica para producción limpia	Capacitación a comunidades en manejo de producción agropecuaria no contaminante	Al menos el 50% de los campesinos han recibido asistencia para cambiar las técnicas de cultivo, reduciendo el uso de químicos	Informe de visitas Listas de participantes Documentos narrativos	Existe interés de los campesinos y organizaciones de desarrollo en trabajar en el tema	CG, MAG	MAE Campesinos Municipio de Yanzatza PREDESUR ONG Instituciones de desarrollo
			Capacitación a mineros artesanales en uso de técnicas limpias	Al menos el 50% de los mineros artesanales han recibido asistencia para cambiar las técnicas de extracción, reduciendo el uso de químicos	Informe de visitas Listas de participantes Documentos narrativos	Existe interés de los mineros artesanales en trabajar en el tema	CG, Municipio de Yanzatza	MAE Ministerio de Energía y Minas PREDESUR ONG Instituciones de desarrollo Empresas mineras Asociaciones de mineros

SUBPROGRAMA	OBJETIVO	PROCESOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	VERIFICADOR	SUPUESTOS	RESPONSABLE	OTROS ACTORES
			Apoyo a la organización de asociaciones de pequeños mineros	Existe al menos una asociación de pequeños mineros legalizada	Estatutos Documentos narrativos Actas de reuniones	Existe interés de los mineros artesanales en trabajar en el tema	CG, Municipio de Yantzaza	MAE Ministerio de Energía y Minas PREDESUR ONG Instituciones de desarrollo Empresas mineras Asociaciones de mineros
		Gestión ambiental municipal para control de la actividad minera	Elaboración de plan municipal para manejo de desechos de la minería Municipio de Yantzaza.	Se cuenta con un plan de manejo de desechos aprobado por el Consejo Municipal de Yantzaza	Documento	Existe voluntad política del Municipio de Yantzaza para trabajar en el tema	CG, Municipio de Yantzaza	MAE Ministerio de Energía y Minas PREDESUR ONG Instituciones de desarrollo Empresas mineras Asociaciones de mineros
			Elaboración y expedición de ordenanzas municipales	Se cuenta con al menos una ordenanza que regule la actividad minera en el cantón	Ordenanzas inscritas en el Registro Oficial	Existe voluntad política del Municipio de Yantzaza para trabajar en el tema	CG, Municipio de Yantzaza	MAE Ministerio de Energía y Minas PREDESUR ONG Instituciones de desarrollo Empresas mineras Asociaciones de mineros
			Socialización de ordenanzas	Se ha realizado al menos un taller de socialización en la Parroquia Los Encuentros	Lista de participantes Memorias de la reunión	Existe voluntad política del Municipio de Yantzaza para trabajar en el tema	CG, Municipio de Yantzaza	MAE Ministerio de Energía y Minas PREDESUR ONG Instituciones de desarrollo Empresas mineras Asociaciones de mineros
		Servicios ambientales para la población de la región	Plan de sostenibilidad local de las fuentes (valoración económica)	Elaboración y expedición de cobro de tarifas por servicio de agua a grandes usuarios (minería)	Ordenanzas inscritas en el Registro Oficial	Existe voluntad política del Municipio de Yantzaza para trabajar en el tema	CG, Municipio de Yantzaza	MAE Ministerio de Energía y Minas PREDESUR ONG Instituciones de desarrollo Empresas mineras Asociaciones de mineros

SUBPROGRAMA	OBJETIVO	PROCESOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	VERIFICADOR	SUPUESTOS	RESPONSABLE	OTROS ACTORES
			Mejoramiento de la eficiencia en el uso del agua de las fuentes	Al menos el 30% de los habitantes ribereños y el 100% de los poblados han recibido asistencia técnica e infraestructura básica para mejorar la eficiencia de uso	Informe de acciones para el mejoramiento de la captación, el transporte y el uso	Existe voluntad política del Municipio de Yantzaza e interés de las poblaciones locales para trabajar en el tema	CG, Municipio de Yantzaza	MAE Ministerio de Energía y Minas PREDESUR ONG Instituciones de desarrollo Empresas mineras Asociaciones de mineros
Turismo	Aprovechar los recursos turísticos del área sin que afecte su integridad ecológica	Turismo comunal y con operadores locales	Identificación de recursos turísticos dentro del área y de su ZI	Se cuenta con un inventario de recursos turísticos	Documento en manos de la CG	Existe apoyo de la comunidad para trabajar en el tema	Comisión de gestión de áreas protegidas	FNatura Ministerio de Turismo Municipio de Yantzaza Consejo Provincial Pobladores locales
			Realizar estudios de factibilidad y de impactos ambientales para los sitios turísticos promisorios	Se cuenta con los estudios de factibilidad e impacto ambiental de al menos un sitio	Documento en manos de la CG	El inventario de recursos turísticos registra al menos un sitio de interés Apoyo de la comunidad para trabajar en el tema	CG	F. Natura Ministerio de Turismo Municipio de Yantzaza Consejo Provincial Pobladores locales
			Desarrollo de las capacidades técnicas de la comunidad para el manejo del turismo (guías comunitarios personal administrativo, prestación de servicios)	Al menos 5 guías y una empresa de turismo local conformada El 30% de la población económicamente activa ha recibido capacitación general para prestación de servicios turísticos	Certificados de capacitación Lista de participantes en cursos Memorias de eventos	El inventario de recursos turísticos registra al menos un sitio de interés Existe apoyo de la comunidad para trabajar en el tema	CG, MAE, Ministerio de Turismo	F. Natura Municipios Consejo Provincial Pobladores locales
			Construcción de infraestructura básica	Al menos se cuenta con: 1 centro de información 1 sendero ecológico 1 albergue comunitario 1 restaurante 10 letreros de señalización del área	Visual	El inventario de recursos turísticos registra al menos un sitio de interés Existe apoyo de la comunidad para trabajar en el tema	CG, MAE, PREDESUR, Municipio de Yantzaza, Consejo Provincial Empresa turística comunitaria	F. Natura Pobladores locales Ministerio de Turismo
			Promoción local, regional, nacional e internacional de atractivos turísticos	Un paquete turístico promocional completo Promoción en al menos una página web y contactos con al menos 10 empresas de turismo a nivel internacional El 10% de la población de Zamora Chinchipe y Loja conoce el paquete turístico del área	Documento de promoción Informes Sondeos de opinión	El inventario de recursos turísticos registra al menos un sitio de interés Existe apoyo de la comunidad para trabajar en el tema	CG, MAE, PREDESUR, Municipio de Yantzaza, Ministerio de Turismo Empresa turística comunitaria	F. Natura Municipios Consejo Provincial Pobladores locales

SUBPROGRAMA	OBJETIVO	PROCESOS	ACTIVIDADES	INDICADORES	VERIFICADOR	SUPUESTOS	RESPONSABLE	OTROS ACTORES
			Monitoreo de la visita a los sitios	Reportes de visita y de estado de los sitios de visita	Documento	El inventario de recursos turísticos registra al menos un sitio de interés. Existe apoyo de la comunidad para trabajar en el tema	CO, MAE, PREDESUR, Municipio de Yantzaza, Ministerio de Turismo, Empresa turística comunitaria	F. Natura, Municipios, Consejo Provincial, Pobladores locales

4.4 ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DEL PLAN

Este análisis busca realizar una priorización de aquellos procesos que, bajo las circunstancias actuales podrían ser ejecutados. Para la valoración, se utilizaron los criterios definidos por TNC en el libro de trabajo para la administración de proyectos de conservación (TNC,2003).

Esta metodología analiza tres componentes principales: beneficios, factibilidad y financiamiento. Con base en la opinión del equipo planificador, se obtuvieron los resultados que se presentan en cuadro 12.

Revisando los resultados de este análisis, se puede observar lo siguiente:

- **Beneficios:** Diez de los 17 procesos tienen calificaciones “muy alto” y cinco “Alto”. Esto demuestra la importancia de los mismos para el manejo y conservación de los recursos del refugio. La mayoría de estos procesos tienen relación con el programa de gestión y territorio, especialmente con los subprogramas de desarrollo institucional y consolidación territorial. Por lo tanto, estos procesos deberían ser los que se ejecuten en los primeros años, con el fin de crear las bases necesarias para un adecuado manejo del área. Una vez consolidada el área y fortalecidas las instancias de manejo de la misma, se debería trabajar en la implementación del resto de programas. Tan solo cuatro procesos tienen un beneficio medio, que son un complemento al resto de procesos para el manejo del área.
- **Factibilidad:** Al contraste con el componente anterior, 12 de los 19 procesos tienen calificaciones “Bajo” y los siete restantes “Medio”. Esto viene dado básicamente por una débil capacidad de la institución líder para guiar los diferentes procesos, complejidad o inexperiencia en la implementación de los mismos y dificultad para motivar a los actores interesados. Esto refuerza la tesis de trabajar en una primera instancia en el fortalecimiento de las instancias de coordinación y administración del refugio como precondition para un manejo adecuado.
- **Financiamiento:** La mayoría de procesos no tienen un financiamiento actual o éste es demasiado costoso. Sin embargo, algunos de ellos tienen un financiamiento parcial (Medio) y uno de los principales procesos, que es la conformación del Comité de Gestión tiene un financiamiento alto. Este proceso a su vez constituye uno de los pilares para hincar las labores de gestión y podría ayudar en el levantamiento de recursos mínimos para el área. Igualmente, se debe trabajar en la gestión de recursos financieros a través de instituciones y empresas del sector privado que podrían ayudar a realizar acciones de manejo preliminar en el refugio.

Cruzando las calificaciones de los dos subprogramas prioritarios: desarrollo institucional y consolidación territorial, se puede deducir que si bien son de muy alto beneficio, no existen las capacidades para su implementación y si bien no son extremadamente costosas, pero no se cuenta con un financiamiento actual definido.

Es por tanto fundamental la búsqueda de financiamiento para el manejo del refugio. Este grave problema se vería resuelto parcialmente si es aprobada la segunda fase del Proyecto Paz y Conservación Binacional en la Cordillera del Cóndor, que es financiado por la OIMT. Al momento este proceso ha pasado la revisión técnica, debiendo tomarse una decisión final en el mes de diciembre de este año. Este fase del proyecto podría empezar en aproximadamente un año.

Un aspecto fundamental para el manejo del refugio, y de la Cordillera del Cóndor en general, es la conformación del Comité de Gestión. Este comité deberá tratar varios temas como el ordenamiento territorial, las áreas protegidas y la gestión municipal. Este proceso es el único que tiene viabilidad media, pues no requiere de recursos financieros elevados, sino sobre todo voluntad política de los gobiernos locales y del Ministerio del Ambiente para iniciar el proceso.

Por lo tanto, la labor de las instituciones encargadas de la administración del refugio, se deberá trabajar en su consolidación administrativa y la búsqueda de fondos para las actividades prioritarias. Algunos de estos procesos podrían ser financiados a partir de la implementación de la segunda fase del Proyecto Paz y Conservación de la Cordillera del Cóndor, que en este momento se encuentra en fase de aprobación.

Finalmente, cabe indicar que el análisis inicial de la metodología utilizada (TNC, 2003) contempla una calificación global de viabilidad para cada proceso. Sin embargo, no se considera válido presentarla en este plan, pues ésta resulta útil cuando se cuenta con un financiamiento mínimo sobre el cual priorizar, lo cual no se da en el caso de este refugio.

Cuadro 12. Viabilidad de los procesos

	Mitigación de amenaza	Mejoramiento de viabilidad	Contribución	Duración	Influencia		Institución líder	Facilidad de Implementación	Habilidad de motivar al público clave		
PROGRAMA DE GESTION Y TERRITORIO											
Subprograma de desarrollo institucional											
1. Gestión de recursos financieros	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Medio
2. Conformar el Comité de Gestión de la Cordillera del Cóndor, con una Comisión de Áreas de Conservación	Muy Alto	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Alto
3. Consolidación administrativa	Muy Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Alto	Bajo	Medio	Bajo
Subprograma de educación ambiental y comunicación											
4. Educación ambiental	Muy Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Medio
5. Comunicación	Alto	Medio	Medio	Medio	Alto	Medio	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Medio
Subprograma de monitoreo											
6. Definición e implementación de un programa de Monitoreo	Muy Alto	Medio	Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Bajo
Subprograma consolidación territorial											
7. Delimitación del área	Alto	Bajo	Alto	Muy Alto	Alto	Muy Alto	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio
8. Apoyo a legalización de predios en la zona de amortiguamiento	Alto	Muy Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Alto	Medio	Alto	Medio	Medio
Subprograma de capacitación											
9. Capacitación del personal del área	Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Medio	Alto	Medio	Medio	Alto	Medio	Bajo
10. Capacitación de actores locales	Muy Alto	Medio	Alto	Medio	Medio	Alto	Bajo	Alto	Alto	Medio	Bajo
PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES											
Subprograma de investigación											
1. Fomento de investigación en el área	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Bajo
Subprograma de control y vigilancia											
2. Conformación de un sistema de control y vigilancia participativo	Muy Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo
3. Control de amenazas en el área	Muy Alto	Medio	Muy Alto	Medio	Alto	Alto	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
PROGRAMA DE DESARROLLO COMUNITARIO Y USO PÚBLICO											
Subprograma de manejo de turismo comunitario											
4. Turismo comunal y con operadores locales	Muy Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Bajo	Bajo	Muy Alto	Bajo	Bajo

	Mitigación de amenaza	Mejoramiento de viabilidad	Contribución	Duración	Influencia		Institución líder	Facilidad de Implementación	Habilidad de motivar al público clave		
Subprograma de manejo de cencas hidrográficas											
5. Diagnóstico de cuencas hidrográficas	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio
6. Conservación de flora y fauna de las cuencas hidrográficas	Alto	Medio	Medio	Alto	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	Bajo
7. Asistencia técnica para producción limpia en minería y actividad agropecuaria	Muy Alto	Medio	Muy Alto	Alto	Alto	Muy Alto	Bajo	Medio	Muy Alto	Bajo	Bajo
8. Gestión ambiental municipal para control de la actividad minera	Muy Alto	Medio	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Medio
9. Servicios ambientales para la población de la región	Muy Alto	Bajo	Medio	Alto	Medio	Alto	Medio	Medio	Muy Alto	Medio	Medio

4.5 ZONIFICACIÓN

Para la zonificación del área se analizaron las condiciones naturales del área, su contexto regional y los usos actuales y amenazas existentes en el área. Se consideró que el área contiene zonas de vegetación natural, pero también tiene zonas de intervención donde se realizan actividades productivas como minería industrial y agricultura de subsistencia. También se debe analizar que el extremo sur del área está atravesada por una vía de tercer orden que va hasta el Destacamento Militar Paquisha.

Bajo estas condiciones, se definieron las siguientes zonas:

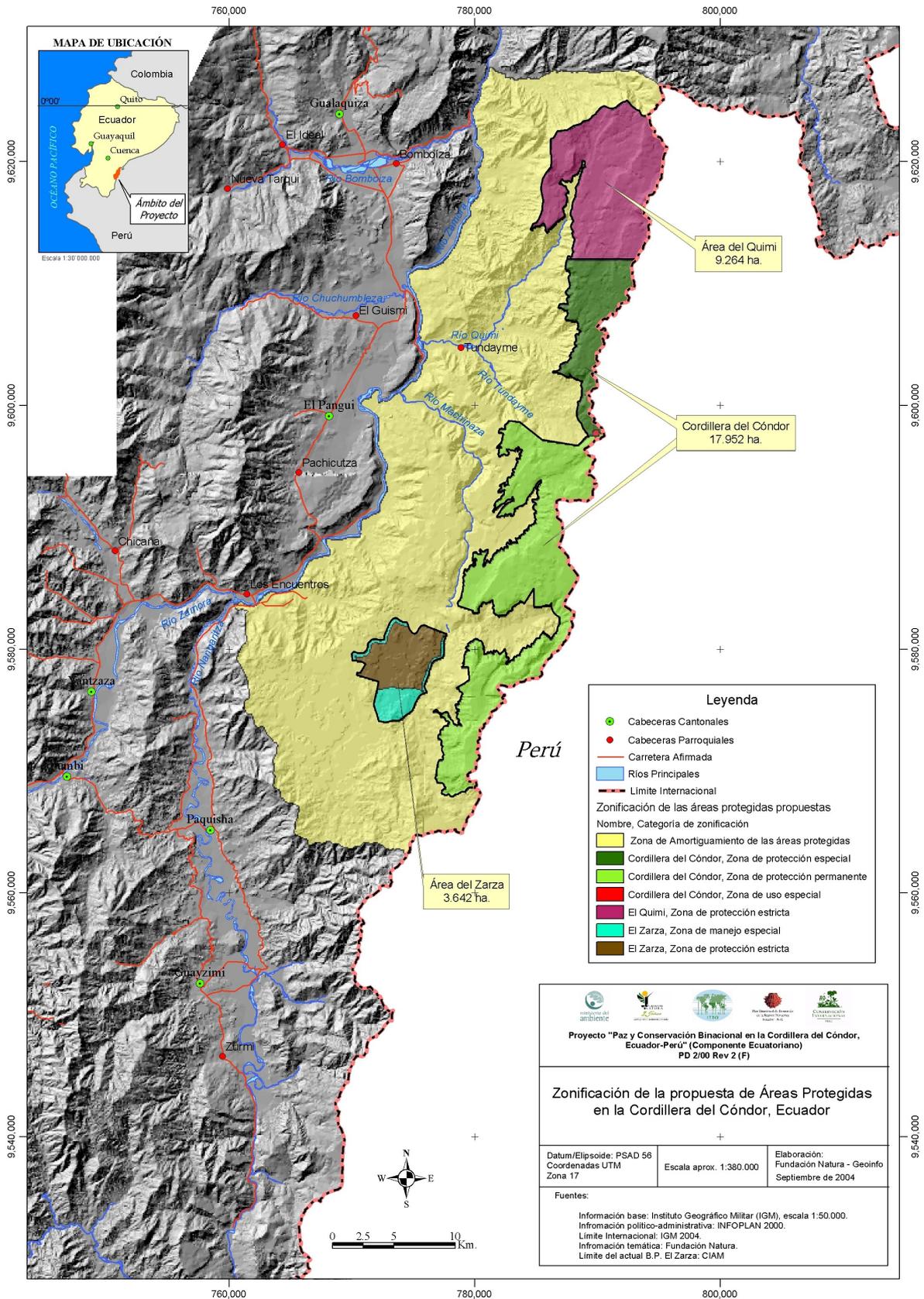
- Zona de protección estricta
- Zona de manejo especial
- Zona de influencia (figura 4)

La **zona de protección estricta** cubre la mayor parte del área y se ubica en la parte norte y centro del refugio. Está dedicada a la preservación de los recursos naturales del área, tomando en cuenta la particularidad de la vegetación y la fauna asociada a la misma. Para esto, en esta zona se deberán permitir únicamente actividades de control y vigilancia, investigación científica y monitoreo; además, en esta zona se deberá prohibir la cacería y la extracción de recursos naturales renovables y no renovables.

La **zona de manejo especial** comprende la parte sur de la reserva y las riveras de los ríos donde se realizan actividades de minería artesanal. En estas zonas se permitirán actividades de recuperación del bosque y se respetarán las actividades actuales, siempre y cuando se ajusten a los objetivos del área.

Finalmente, se ha definido una **zona de amortiguamiento** conjunta para esta reserva, el Refugio de Vida Silvestre El Zarza y el Bosque Protector Cordillera del Cóndor. Específicamente para la Reserva Biológica El Quimi, esta zona está comprendida entre el río Yukutais por el norte y el río Zamora por el oeste. Hacia el sur, el Bosque Protector Cordillera del Cóndor colinda con esta reserva, cumpliendo una función de amortiguamiento desde el punto de vista biológico. Igualmente ocurre por el este, el límite de la reserva es el límite nacional con el Perú. Al lado peruano, dentro del proyecto Paz y Conservación Binacional de la Cordillera del Cóndor, también se está trabajando en la creación de un parque nacional que colindaría con la reserva y también cumpliría funciones de amortiguamiento biológico.

Figura 4. Zonificación del Refugio de Vida Silvestre El Zarza



4.6 FINANCIAMIENTO

Con el fin de unificar criterios se plantea el tema financiero con base en las matrices utilizadas por el Ministerio del Ambiente para la elaboración del estudio “necesidades básicas de financiamiento del SNAP”, que se encuentra en ejecución actualmente.

Este estudio divide a las necesidades de financiamiento en dos grandes grupos: manejo básico y manejo integral.

El manejo básico se relaciona con las actividades de administración, control y vigilancia; y planificación participativa. Se considera que en este nivel de manejo, se deben implementar estas actividades para consolidar la presencia del MAE en las áreas protegidas.

El manejo Integral implica el aprovechamiento óptimo de los valores intrínsecos de cada 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 con una visión de utilización controlada y eficiente. Contempla la aplicación de todos los programas de manejo.

Los cuadros 13 y 14 presentan los requerimientos financieros, conforme a los criterios definidos para manejo básico y manejo integral.

Cuadro 13. Matriz de estándares para manejo básico

PROGRAMAS: 1) ADMINISTRACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA 2) PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA	AREA PROTEGIDA: Refugio de Vida Silvestre El Zarza FECHA: 25 de octubre de 2004 RESPONSABLE: Santiago Kingman APOYO TÉCNICO: Grupo promotor, Tatiana Egúez
--	---

RUBRO: PERSONAL				
ESTANDAR MANEJO BASICO (REFERENCIA)	D	R	T	DESCRIPCION Y/O JUSTIFICACION
Mínimo 1 Responsable del área protegida	0	1	1	Corresponde al Distrito Loja Zamora bajo jurisdicción de su líder regional. El Responsable del Area Protegida debe vivir en Yanzatza
Mínimo 1 asistente administrativo para el área protegida (labores de secretaría, contabilidad y manejo de bodega)	0	0	0	
Mínimo 2 auxiliares de servicio (<i>guardaparques</i>) por cada 10km de frontera con alta presión, con nombramiento	0	1	1	
Auxiliares de Servicio (<i>guardaparques</i> a contrato)	0	2	2	Se trata de dos <i>guardaparques</i> comunitarios. Los <i>guardaparques</i> shuar reciben financiamiento del MAE bajo contrato.
Técnicos (oficiales de conservación) a nombramiento del MAE	0	0	0	
RUBRO: SERVICIOS PROFESIONALES				
ESTANDAR MANEJO BASICO (REFERENCIA)	D	R	T	DESCRIPCION Y/O JUSTIFICACION
Consultoría para elaboración de cartografía básica actualizada del área protegida	1	0	1	cartografía actualizada al 2003, escala 1:50.000
Un promotor comunitario cada año para fortalecer la relación con las comunidades existentes en zonas de alta presión.	0	1	1	Para apoyar procesos limpios de actividad minera de pequeña escala y para apoyar a los finqueros en manejo sustentable de la madera y producción agropecuaria
Consultoría para desarrollar al menos un evento de capacitación de personal por año	0	2	2	Dirigidos a manejo de cuencas, producción minera, extracción de madera, planes de manejo
RUBRO: INFRAESTRUCTURA, VEHICULOS Y MEDIOS DE TRANSPORTE				
ESTANDAR MANEJO BASICO (REFERENCIA)	D	R	T	DESCRIPCION Y/O JUSTIFICACION
1 centro administrativo por área protegida (Describir: superficie m2, tipo de construcción, madera, concreto, otros).	0	1	1	Un local en Yanzatza de 50 metros cuadrados., madera o concreto
Al menos 1 puesto de control por zona de alta presión (sitios de colonización, explotación minera o hidrocarburífera, entre otros). Describir superficie m2, tipo de construcción, madera, concreto, otros.	0	1	1	Dos puestos de control, sobre la vía Los Encuentros-Tundayme, madera, de 12 metros
Al menos 1 guardería por zona de alta presión (sitios de colonización, explotación minera o hidrocarburífera, entre otros). Describir superficie m2, tipo de construcción, madera, concreto, otros.	0	1	1	Una guardería al interior del refugio, madera, 60 metros, madera
Delimitación del área protegida en zonas de alta presión (hitos cada Km. u otros)	0	40	40	Hitos cada 1 kilómetro, 40 hitos.
1 galpón en cada área protegida (Describir superficie m2).	0	0	0	
Rotulación principalmente en puntos de ingreso al AP y/o zonas de alta presión	0	6	6	de madera bien tratada, Dimensiones: 1.20 x 0.80
Al menos 1 medio de transporte por área protegida y/o guardería en zonas de alta presión:				
Vehículo	0	1	1	Un automóvil 4x4, que se utilice para el conjunto de áreas protegidas de El Cóndor: El Quimi, El Zarza y el Bosque protector El Cóndor
Moto	0	0	0	
Canoa / Lancha	0	0	0	
Deslizador / Bote / Fibra	0	0	0	
Motor fuera de borda	0	0	0	

RUBRO: EQUIPAMIENTO BASICO (EN FUNCIONAMIENTO)					
ESTANDAR MANEJO BASICO (REFERENCIA)	D	R	T	DESCRIPCION Y/O JUSTIFICACION	
Uniforme básico que incluye: (chompa, pantalón, chaleco, camisa y botas) para todo el personal	0	15	15	para 5 personas	
Equipo de campo que incluye: (poncho de agua, cantimplora, cuchillo,) para todo el personal	0	5	5	Para tres personas	
Equipo de acampar que incluye: (carpa, mochila, sleeping) para todo el personal	0	1	1		
Equipo acuáticos que incluye: (visor, aletas, chalecos salvavidas) para todo el personal	0	0	0		
computadora por AP y/o zona administrativa	0	1	1		
impresora por AP y/o zona administrativa	0	1	1		
telefax	0	1	1		
GPS por AP	0	1	1		
radio base	0	1	1	Este radio base se comparte con la Reserva El Quimi y el Bosque protector El Cóndor puesto que se maneja de modo conjunto el área.	
intercomunicador portátil (Walkie Talkie)	0	2	2		
mapa base	1	0	1	A escala 1:50.000	
mapa de amenazas	1	0	1		
menaje de oficina completo por AP y/o zona administrativa, incluye al menos: 1 escritorio, 6 sillas, 1 archivador, 1 mesa de reuniones	0	1	1	Un escritorio, 6 sillas, 1 mesa de reuniones, un pizarrón	
menaje por cada guardería y de acuerdo al # de personal: 1 litera, 2 colchones, 2 cobijas, 2 juegos de sábanas, 2 almohadas	0	3	3	Se pone el menaje de la guardería y de los dos puestos de control	
cocineta por guardería	0	1	1		
Cilindro de gas por cada guardería (2)	0	1	1		
juego de utensilios de cocina (para 6 personas)	0	1	1		
botiquín de primeros auxilios	0	1	1	Para la guardería y para los dos puestos de control	
Otros: generador, motosierra, bomba de agua. (Describir)	0	0	0	energía solar, machetes, linternas.	
RUBRO: GASTOS OPERATIVOS					
ESTANDAR MANEJO BASICO (REFERENCIA)	D	R	T	DESCRIPCION Y/O JUSTIFICACION	
Viáticos y subsistencias por mes para gestiones administrativas hacia el Distrito Regional y Planta Central, relacionadas al manejo del AP (Al menos 96 días por persona año)	0	4	4	una salida cada tres meses para visita al Distrito o planta central, con 5 días dentro del área protegida y viaje. Para el Líder de Biodiversidad o su delegado	
Subsistencias y/o alimentaciones relacionadas con visitas de control y vigilancia en zonas de alta presión (al menos 120 por PERSONA año)	0	120	120	Para el responsable de área solo alimentaciones: salidas una vez al mes por seis días. Incluye el costo de recorridos de dos guardaparques	
Número de seminarios o talleres convocados por la administración del AP para procesos participativos (GAT, Planificación y POAS, entre otros) (de 3 a 6 por año)	0	3	3	Son eventos entre 1 a 2 días con promedio de 20 asistentes, puesto que participan el Municipio de Gualaquiza y miembros del Comité de Gestión del Conjunto de Áreas Protegidas de la Cordillera del Cóndor	
Número de reuniones con terceros para control, vigilancia y planificación participativa (Pago de refrigerios y movilización no del persona MAE)	0	6	6	Con el Comité de Gestión 6 reuniones	
Pago de arriendo de instalaciones administrativas y de servicios básicos: luz, agua y teléfono	0	0	0	NO LLENAR: Serán calculados porcentualmente, de acuerdo con el total de gastos administrativos	
Gastos Administrativos destinados a Suministros de Oficina para el AP	0	0	0	<calcular un mínimo para gastos administrativos	
Número de galones de combustible y lubricantes relacionados directamente con las actividades de control y vigilancia en zonas alta presión, considerar:					
Vehículo	0	480	480	25 km por galón. 12.000 kilómetros. 480 galones	
Moto: 80 Km./galón	0	0	0	Calcular el total de galones que requieren por AÑO	
Motor fuera de borda: 70 galones/4 h. de navegación	0	0	0	Señalar total galones	
Moto +++ motor : cuarto de aceite por 5 galones	0	0	0	Señalar total galones	
Número de folletos informativos del AP por año	0	500	500		
Número de cuñas publicitarias de radio (al menos 8 por mes)	0	250	250	cada cuña vale un dólar en Radio La Voz del Upano y Radio Federación Interprovincial de los Centros Shuar	

RUBRO: MANTENIMIENTO					
ESTANDAR MANEJO BASICO	(REFERENCIA)	D	R	T	DESCRIPCIÓN Y/O JUSTIFICACION
Renovación de pintura para infraestructura (rótulos, señales, otros) y construcciones, al menos una vez por año (en m2)		0	74	74	(calcular en m2). Si dispone de presupuesto (2004) para mantenimiento, señalar en Disponible (D) el monto total. Si no dispone de este dinero, ponga en la casilla Requerido (R), los montos de mantenimiento tanto de la infraestructura existente así como de la nueva que está pidiendo en el Básico.
Mantenimiento de techos, cubiertas, rótulos y otra infraestructura en general al menos 1 vez cada dos años (en m2)		0	100	100	(calcular en m2). Si dispone de presupuesto (2004) para mantenimiento, señalar en Disponible (D) el monto total. Si no dispone de este dinero, ponga en la casilla Requerido (R), los montos de mantenimiento tanto de la infraestructura existente así como de la nueva que está pidiendo en el Básico.
Mantenimiento de senderos e hitos en general al menos 1 vez cada año (en m)		0	5000	5000	Se trata de senderos principales de acceso hacia los puestos de control
Mantenimientos anuales para equipos (computadores, impresoras, fax, infocus, otros)		0	0	0	NO LLENAR: Serán calculados porcentualmente, de acuerdo con el total de gastos administrativos
Mantenimientos anuales para generadores, motosierras, bombas de agua, entre otros (Describir)		0	0	0	NO LLENAR: Serán calculados porcentualmente, de acuerdo con el total de gastos administrativos
ABC para vehículos cada 2.500 Km.		0	0	0	NO LLENAR: Serán calculados porcentualmente, de acuerdo con el total de gastos administrativos
Mantenimientos completos para vehículos cada 10.000 Km. (ABC, frenos, alineación, balanceo)		0	0	0	NO LLENAR: Serán calculados porcentualmente, de acuerdo con el total de gastos administrativos
Juegos de llantas (Cambio cada 40.000 Km.)		0	0	0	NO LLENAR: Serán calculados porcentualmente, de acuerdo con el total de gastos administrativos

D: DISPONIBLE - Lo que dispone el ANP actualmente

R: REQUERIDO - Requerimiento adicional del ANP

T: TOTAL - Sumatoria del Disponible y Requerido

Cuadro 14. Matriz de estándares para manejo integral

PROGRAMAS: 1) ADMINISTRACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA 2) PLANIFICACIÓN PARTICIPATIVA	AREA PROTEGIDA: Refugio de Vida Silvestre El Zarza FECHA: 25 de octubre de 2004 RESPONSABLE: Santiago Kingman APOYO TÉCNICO: Grupo promotor, Tatiana Egúez
--	---

RUBRO: PERSONAL				
ESTANDAR MANEJO BASICO (REFERENCIA)	D	R	T	DESCRIPCION Y/O JUSTIFICACION
Mínimo 1 Responsable del área protegida	0	1	1	Corresponde al Distrito Loja Zamora bajo jurisdicción de su líder regional. El responsable del área protegida debe vivir en Yanzatza
Mínimo 1 Asistente administrativo para el área protegida (labores de secretaría, contabilidad y manejo de bodega)	0	0	0	
Mínimo 2 Auxiliares de Servicio (<i>guardaparques</i>) por cada 10km de frontera con alta presión, con nombramiento	0	1	1	
Auxiliares de Servicio (guardaparques a contrato)	0	2	2	Se trata de dos guardaparques comunitarios. Los guardaparques shuar reciben financiamiento del MAE bajo contrato.
Técnicos (oficiales de conservación) a nombramiento del MAE	0	0	0	
RUBRO: SERVICIOS PROFESIONALES				
ESTANDAR MANEJO BASICO (REFERENCIA)	D	R	T	DESCRIPCION Y/O JUSTIFICACION
Consultoría para elaboración de cartografía básica actualizada del área protegida	1	0	1	cartografía actualizada al 2003, escala 1:50.000
Un promotor comunitario cada año para fortalecer la relación con las comunidades existentes en zonas de alta presión.	0	1	1	Para apoyar procesos limpios de actividad minera de pequeña escala y para apoyar a los finqueros en manejo sustentable de la madera y producción agropecuaria
Consultoría para desarrollar al menos un evento de capacitación de personal por año	0	2	2	Dirigidos a manejo de cuencas, producción minera, extracción de madera, planes de manejo
RUBRO: INFRAESTRUCTURA, VEHICULOS Y MEDIOS DE TRANSPORTE				
ESTANDAR MANEJO BASICO (REFERENCIA)	D	R	T	DESCRIPCION Y/O JUSTIFICACION
1 centro administrativo por área protegida (Describir: superficie m ² , tipo de construcción, madera, concreto, otros).	0	1	1	Un local en Yanzatza de 50 metros cuadrados., madera o concreto
Al menos 1 puesto de control por zona de alta presión (sitios de colonización, explotación minera o hidrocarburífera, entre otros). Describir superficie (m ²), tipo de construcción, madera, concreto, otros.	0	1	1	Dos puestos de control, sobre la vía Los Encuentros-Tundayme, madera, de 12 metros
Al menos 1 guardería por zona de alta presión (sitios de colonización, explotación minera o hidrocarburífera, entre otros). Describir superficie m ² , tipo de construcción, madera, concreto, otros.	0	1	1	Una guardería al interior del refugio, madera, 60 metros, madera
Delimitación del área protegida en zonas de alta presión (hitos cada Km. u otros)	0	40	40	Hitos cada 1 kilómetro, 40 hitos.
1 galpón en cada área protegida. Describir superficie (m ²)	0	0	0	
Rotulación principalmente en puntos de ingreso al AP y/o zonas de alta presión	0	6	6	de madera bien tratada, Dimensiones: 1.20 x 0.80
Al menos 1 medio de transporte por área protegida y/o guardería en zonas de alta presión:				
Vehículo	0	1	1	Un automóvil 4x4, que se utilice para el conjunto de áreas protegidas de El Cóndor: El Quimi, El Zarza y el Bosque protector El Cóndor
Moto	0	0	0	
Canoa / Lancha	0	0	0	
Deslizador / Bote / Fibra	0	0	0	
Motor fuera de borda	0	0	0	

RUBRO: EQUIPAMIENTO BASICO (EN FUNCIONAMIENTO)					
ESTANDAR MANEJO BASICO	(REFERENCIA)	D	R	T	DESCRIPCION Y/O JUSTIFICACION
Uniforme básico que incluye: (chompa, pantalón, chaleco, camisa y botas) para todo el personal		0	15	15	para 5 personas
Equipo de campo que incluye:(poncho de agua, cantimplora, cuchillo,) para todo el personal		0	5	5	Para tres personas
Equipo de acampar que incluye: (carpa, mochila, sleping) para todo el personal		0	1	1	
Equipo acuáticos que incluye: (visor, aletas, chalecos salvavidas) para todo el personal		0	0	0	
computadora por AP y/o zona administrativa		0	1	1	
impresora por AP y/o zona administrativa		0	1	1	
telefax		0	1	1	
GPS por AP		0	1	1	
radio base		0	1	1	Este radio base se comparte con la Reserva El Quimi y el Bosque protector El Cóndor puesto que se maneja de modo conjunto el área.
intercomunicador portátil (Walkie Talkie)		0	2	2	
mapa base		1	0	1	A escala 1:50.000
mapa de amenazas		1	0	1	
menaje de oficina completo por AP y/o zona administrativa, incluye al menos: 1 escritorio, 6 sillas, 1 archivador, 1 mesa de reuniones		0	1	1	Un escritorio, 6 sillas, 1 mesa de reuniones, un pizarrón
menaje por cada guardería y de acuerdo al # de personal: 1 litera,2 colchones, 2 cobijas, 2 juegos de sábanas, 2 almohadas		0	3	3	Se pone el menaje de la guardería y de los dos puestos de control
cocineta por guardería		0	1	1	
Cilindro de gas por cada guardería (2)		0	1	1	
juego de utensilios de cocina (para 6 personas)		0	1	1	
botiquín de primeros auxilios		0	1	1	Para la guardería y para los dos puestos de control
Otros: generador, motosierra, bomba de agua. (describir)		0	0	0	Energía solar, machetes, linternas.
RUBRO: GASTOS OPERATIVOS					
ESTANDAR MANEJO BASICO	(REFERENCIA)	D	R	T	DESCRIPCION Y/O JUSTIFICACION
Viáticos y subsistencias por mes para gestiones administrativas hacia el Distrito Regional y Planta Central, relacionadas al manejo del AP (Al menos 96 días por persona año)		0	4	4	una salida cada tres meses para visita al Distrito o planta central, con 5 días dentro del área protegida y viaje. Para el Líder Regional o su delegado
Subsistencias y/o alimentaciones relacionadas con visitas de control y vigilancia en zonas de alta presión (al menos 120 por PERSONA año)		0	120	120	Para el responsable del área solo alimentaciones: salidas una vez al mes por seis días. Incluye el costo de recorridos de dos guardaparques
Número de seminarios o talleres convocados por la Administración del AP para procesos participativos (GAT, Planificación y POAS, entre otros) (de 3 a 6 por año)		0	3	3	Son eventos entre 1 a 2 días con promedio de 20 asistentes, puesto que participan el Municipio de Gualaquiza y miembros del Comité de Gestión del Conjunto de Areas Protegidas de la Cordillera del Cóndor
Número de reuniones con terceros para control, vigilancia y planificación participativa (Pago de refrigerios y movilización no del persona MAE)		0	6	6	Con el Comité de Gestión 6 reuniones
Pago de arriendo de instalaciones administrativas y de servicios básicos: luz, agua y teléfono		0	0	0	NO LLENAR: Serán calculados porcentualmente, de acuerdo con el total de gastos administrativos
Gastos Administrativos destinados a Suministros de Oficina para el AP		0	0	0	<calcular un mínimo para gastos administrativos
Número de galones de combustible y lubricantes relacionados directamente con las actividades de control y vigilancia en zonas alta presión, considerar:					
Vehículo		0	480	480	25 km por galón. 12.000 kilómetros. 480 galones
Moto: 80 Km./galón		0	0	0	Calcular el total de galones que requieren por AÑO
Motor fuera de borda: 70 galones/4 h. de navegación		0	0	0	Señalar total galones
Moto +++ motor : cuarto de aceite por 5 galones		0	0	0	Señalar total galones
Número de folletos informativos del AP por año		0	500	500	
Número de cuñas publicitarias de radio (al menos 8 por mes)		0	250	250	cada cuña vale un dólar en Radio La Voz del Upano y Radio Federación Interprovincial de los Centros Shuar
RUBRO: MANTENIMIENTO					
ESTANDAR MANEJO BASICO	(REFERENCIA)	D	R	T	DESCRIPCION Y/O JUSTIFICACION

Renovación de pintura para infraestructura (rótulos, señales, otros) y construcciones, al menos una vez por año (en m2)	0	74	74	(calcular en m2). Si dispone de presupuesto (2004) para mantenimiento, señalar en Disponible (D) el monto total. Si no dispone de este dinero, ponga en la casilla Requerido (R), los montos de mantenimiento tanto de la infraestructura existente así como de la nueva que está pidiendo en el Básico.
Mantenimiento de techos, cubiertas, rótulos y otra infraestructura en general al menos 1 vez cada dos años (en m2)	0	100	100	(calcular en m2). Si dispone de presupuesto (2004) para mantenimiento, señalar en Disponible (D) el monto total. Si no dispone de este dinero, ponga en la casilla Requerido (R), los montos de mantenimiento tanto de la infraestructura existente así como de la nueva que está pidiendo en el Básico.
Mantenimiento de senderos e hitos en general al menos 1 vez cada año (en m)	0	5000	5000	Se trata de senderos principales de acceso hacia los puestos de control
Mantenimientos anuales para equipos (computadores, impresoras, fax, infocus, otros)	0	0	0	NO LLENAR: Serán calculados porcentualmente, de acuerdo con el total de gastos administrativos
Mantenimientos anuales para generadores, motosierras, bombas de agua, entre otros (Describir)	0	0	0	NO LLENAR: Serán calculados porcentualmente, de acuerdo con el total de gastos administrativos
ABC para vehículos cada 2.500 Km.	0	0	0	NO LLENAR: Serán calculados porcentualmente, de acuerdo con el total de gastos administrativos
Mantenimientos completos para vehículos cada 10.000 Km. (ABC, frenos, alineación, balanceo)	0	0%	0	NO LLENAR: Serán calculados porcentualmente, de acuerdo con el total de gastos administrativos
Juegos de llantas (Cambio cada 40.000 Km.)	0	0	0	NO LLENAR: Serán calculados porcentualmente, de acuerdo con el total de gastos administrativos

D: DISPONIBLE - Lo que dispone el ANP actualmente
R: REQUERIDO - Requerimiento adicional del ANP
T: TOTAL - Sumatoria del Disponible y Requerido

4.7 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El presente cronograma está organizado de manera trimestral y pretende ser una base para la elaboración de los planes operativos anuales. Se parte del hecho de que la ejecución de varias de las actividades dependerá de la ejecución de otras; por lo tanto, la fecha de inicio y culminación de las mismas podrá variar en el tiempo. En otros casos, las fechas previstas en el cronograma reflejan solamente las fechas de mayor intensidad de su aplicación, sin que esto signifique que en otros momentos no se la debe ejecutar (ej. gestión de recursos económicos).

El cuadro 15 presenta el cronograma previsto para las actividades del presente plan.

Cuadro 15. Cronograma de ejecución del plan

PROGRAMA/ SUBPROGRAMA /PROCESOS	ACTIVIDADES	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5			COMENTARIOS
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	
PROGRAMA: Gestión de territorio																	
SUBPROGRAMA: Desarrollo institucional																	
Gestión de recursos financieros	Elaboración de estrategia de financiamiento	X	X														
	Gestión de recursos ante posibles donantes nacionales e internacionales	X	X	X	X		X	X		X	X		X	X		X	X
	Formación de un fondo fiduciario para el manejo del conjunto de áreas de conservación de la CC			X	X	X											
	Inclusión de fondos para el área protegida en el presupuesto anual del MAE	X	X				X			X			X			X	
	Gestión de recursos ante el Fondo Ambiental Nacional (FAN)	X	X	X	X												
	Gestión de creación de partidas presupuestarias a nivel municipal	X					X			X			X			X	
	Gestión de creación de partidas presupuestarias en PREDESUR	X	X	X	X		X			X			X			X	
Implementación de una Comisión para la gestión de las áreas protegidas de la Cordillera del Cóndor (CAP) dentro del Comité Regional	Conformación de la CAP	X															
	Elaboración de reglamento de funcionamiento del comité	X															
	Elaboración, aplicación, seguimiento y evaluación de instrumentos de planificación (POA, plan de manejo)			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Difusión de actividades del comité			X			X			X			X			X	
	Participación en redes temáticas existentes (ej. Áreas protegidas, investigación, etc.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Consolidación administrativa	Contratación de personal básico	X	X														
	Dotación infraestructura básica (1 oficina y un puesto de control)	X	X	X	X												
	Dotación de equipamiento básico (equipo de oficina, equipo de campo, movilización-moto)	X	X	X	X												
SUBPROGRAMA: Educación ambiental y comunicación																	
Educación ambiental	Análisis de conocimientos y percepciones de la población con el AP	X															
	Diseño de un programa de educación ambiental para niños y jóvenes-adultos a nivel formal y no formal	X															
	Formación de educadores ambientales para el área		X			X			X			X			X		
	Implementación del programa (talleres, seminarios, charlas, giras de campo, etc.)			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Monitoreo del cambio de conocimientos y percepciones de la población hacia el ambiente y el AP						X								X		
Comunicación	Diseño de estrategia de comunicación a nivel local, regional, nacional e internacional	X															
	Implementación de la estrategia		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SUBPROGRAMA: Monitoreo																	

PROGRAMA/ SUBPROGRAMA	ACTIVIDADES	AÑO 1				AÑO 2				AÑO 3				AÑO 4				AÑO 5				COMENTARIOS
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Definición e implementación de un programa de monitoreo	Diseño de un sistema integral de monitoreo con base en el marco de referencia de la UICN	X																				
	Diseñar una base de datos del área protegida y su zona de influencia		X																			
	Capacitar técnicos para el manejo de la base de datos y para la recopilación de información (monitoreo)		X																			
	Recopilación de información de indicadores biológicos, socioeconómicos y de manejo			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Generación de reportes y difusión de información					X				X				X				X				
SUBPROGRAMA: Consolidación territorial																						
Delimitación del área	Verificación participativa de los límites en el campo		X																			
	Colocación de hitos y letreros			X	X																	
	Mantenimiento de hitos, trochas y letreros				X		X					X				X				X		
Apoyo a la legalización de predios	Análisis de la situación actual de los predios		X	X																		
	Elaboración de planes de manejo de fincas		X																			
	Apoyo en trámites de legalización			X	X	X	X															
SUBPROGRAMA: Capacitación																						
Capacitación del personal del área	Diseño de un programa de capacitación	X																				
	Implementación del programa		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Capacitación de actores locales	Acompañamiento e implementación de la capacitación recibidas			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Identificar temas prioritarios de capacitación y organización de programa de capacitación	X																				
	Desarrollo de eventos de capacitación			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Asistencia técnica para implementación de conocimientos adquiridos			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
PROGRAMA: Recursos Naturales																						
SUBPROGRAMA: Investigación																						
Fomento de la investigación en el área	Regular y priorizar investigaciones		X																			
	Establecimiento de acuerdos con instituciones de investigación y manejo de recursos naturales		X	X	X																	
	Acompañamiento al desarrollo de las investigaciones				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Sistematización y difusión de la información				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
SUBPROGRAMA: Control y vigilancia																						
Conformación de un sistema de control y vigilancia participativo	Conformación y socialización del sistema	X	X																			
	Definición de plan piloto de control y vigilancia		X																			
	Implementación del plan de control y vigilancia			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Control de amenazas en el área	Diseño e implementación de plan de monitoreo de la actividad minera en la zona de influencia y de la aplicación de la Evaluación de Impactos Ambientales de Aurelian			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Implementación de control forestal móvil			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Control de la actividad agropecuaria dentro del AP			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Control de cacería y pesca dentro del área			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
PROGRAMA: Desarrollo y uso público																						
SUBPROGRAMA: Turismo comunitario																						
Turismo comunal y con operadores locales	Identificación de recursos turísticos dentro del área y de su ZI		X																			
	Realizar estudios de factibilidad y de impactos ambientales para los sitios turísticos			X																		
	Desarrollo de las capacidades técnicas de la comunidad para el manejo del turismo				X	X																
	Construcción de infraestructura básica					X	X	X														
	Promoción local, regional, nacional e internacional de atractivos turísticos				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Monitoreo de la visitación a los sitios					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

PROGRAMA/ SUBPROGRAMA	ACTIVIDADES	AÑO 1				AÑO 2				AÑO 3				AÑO 4				AÑO 5				COMENTARIOS
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
SUBPROGRAMA: Manejo de cuencas hidrográficas																						
Diagnóstico para el manejo de las cuencas hidrográficas y fuentes de agua: ríos Zarza y Blanco	Inventario y análisis del estado de la microcuencas			X																		
	Zonificación: definición de unidades geográficas para la gestión de regímenes de agua			X																		
Conservación de la fauna y flora de las cuencas hidrográficas	Acciones de restauración de cobertura vegetal en las riberas de las cuencas					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Manejo de la biodiversidad acuática					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Asistencia técnica para producción limpia	Capacitación a comunidades en manejo de producción agropecuaria no contaminante			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Capacitación a mineros artesanales en uso de técnicas limpias			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Apoyo a la organización de asociaciones de pequeños mineros			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Gestión ambiental municipal para control de la actividad minera	Elaboración de plan municipal para manejo de desechos del Municipio de Yantzaza		X																			
	Elaboración y expedición de ordenanzas municipales			X	X																	
	Socialización de ordenanzas			X	X	X																
Servicios ambientales para la población de la región	Plan de sostenibilidad local de las fuentes (valoración económica)		X																			
	Mejoramiento de la eficiencia en el uso del agua de las fuentes		X																			

LITERATURA CITADA

- Agreda, A. 2004. Informe técnico del proyecto “una exploración de las aves de la Cordillera del Cóndor que permita generar pautas para su conservación (2000 – 2004)”. CECIA, Quito, Ecuador. (Documento técnico sin publicar).
- Almendáriz, A. 1997. Reptiles y anfibios de la Cordillera del Cóndor (Achupallas). En T.S. Schulemberg y K. Awbrey (Eds.). The Cordillera del Cóndor Region of Ecuador and Perú: a biological assessment. Rapid Assessment Program (RAP). Working papers 7, pp. 84 – 85. Conservation International, USAID.
- Fundación Natura. 2004. Estudio de alternativas de manejo para el área de El Zarza. Elaborado por: F. Bajaña, S. Kingman, D. Sánchez, D. Valdivieso. Quito, Ecuador.
- Granizo, T., Pacheco, C., Ribadeneira, M.B., Guerrero, M., Suárez, L. (Eds.). 2002. Libro rojo de las aves del Ecuador. SIMBIOE/Conservación Internacional/EcoCiencia/Ministerio del Ambiente/UICN. Series Libros Rojos del Ecuador, tomo 2. Quito, Ecuador.
- Hockings, M. Stolton, S.; Dudley, N.; Parrish, J. 2002. Manual de capacitación para el desarrollo de sistemas de monitoreo, evaluación y generación de informes sobre la efectividad de manejo en los Sitios de Patrimonio Mundial. UNESCO, UICN, Universidad de Queensland, TNC. s.n.t.
- Maldonado Rivera, R., Valdivieso, J. 2002. Plan de desarrollo local del cantón Yanzatza. Yanzatza, Ecuador.
- Mena Valenzuela, P. 2003. Evaluación rápida de mamíferos en el sector norte de la Cordillera del Cóndor, Ecuador, Fundación Natura. (Informe Técnico sin publicar).
- Morales, M. 2003. Evaluación Ecológica Rápida de Herpetofauna en el sector sur de la Cordillera del Cóndor, Provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador. *En*: X. Viteri (ed.). Informes de las evaluaciones ecológicas rápidas en el sector sur (Provincia de Zamora Chinchipe) de la Cordillera del Cóndor. Fundación Natura. (Documento técnico sin publicar)
- Ridgely, R.;Greenfield, P. 2001. The birds of Ecuador. Vol 2. Cornell University Press, New York, Estados Unidos.
- TNC. 2001. Esquema de las cinco S para la conservación de sitios: manual de planificación para la conservación de sitios y la medición del éxito en conservación. Segunda edición. Dos volúmenes y programa en Excel.