CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA

SEVR/ICAEC/jilp
Exp. 5037
REFERENCIA_____

RESOLUCIÓN 290/2007
SECRETARÍA EJECUTIVA
CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS

Guatemala, veintitrés de octubre de dos mil siete.

Se tiene a la vista para resolver, el expediente que contiene la propuesta final del Plan Maestro 2007-2011 de la Reserva Natural Privada Río Azul.

CONSIDERANDO:

Que el 12 de febrero de 2002, mediante resolución número 18/2002, la Secretaría Ejecutiva del CONAP declaró como Reserva Natural Privada la finca denominada Río Azul, ubicada en el municipio de Livingston, del departamento de Izabal; realizándose la inscripción correspondiente a folio 61 del libro de Registro de Legalización de Áreas Protegidas Privadas, Municipales y Áreas ya Declaradas.

CONSIDERANDO:

Que en cumplimiento de lo preceptuado en el artículo 22 del Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas, se ha elaborado la propuesta de Plan Maestro de la Reserva Natural Privada Río Azul, con el objeto de lograr una óptima administración mediante el establecimiento de objetivos específicos y de la planificación de una serie de acciones sustentadas en leyes, reglamentos, políticas y objetivos de las áreas protegidas del SIGAP.

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con el artículo 18 de la Ley de Áreas Protegidas, es facultad de esta Secretaría Ejecutiva la aprobación de los Planes Maestros que se elaboren para las áreas protegidas, así como la supervisión de los mismos con el propósito de verificar si tales planes cumplen con su finalidad. Y que la presente propuesta ha sido objeto de estudio por los departamentos de Unidades de Conservación y Jurídico, según consta en dictamen técnico DUC 030/2007 y dictamen legal 369/2007, quienes han emitido opinión favorable para su aprobación.

CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA

REFERENCIA_____

POR TANTO:

Con base en las consideraciones expuestas, artículos citados y en lo que para el efecto establecen los artículos 70 y 72 de la Ley de Áreas Protegidas, Decreto Número 4-89 del Congreso de la República y sus reformas, y el artículo 22 de su Reglamento, Acuerdo Gubernativo 759-90.

ESTA SECRETARÍA
RESUELVE:

I. Aprobar el Plan Maestro 2007-2011 de la Reserva Natural Privada Río Azul.

II. El presente Plan Maestro será de observancia general y complementará las disposiciones establecidas en la Ley de Áreas Protegidas, el Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas y demás legislación vigente que fuere aplicable; así como todas aquellas disposiciones emitidas por el CONAP en ejercicio de sus funciones.

III. La Secretaría Ejecutiva del CONAP se reserva el derecho de supervisar y revisar el Plan Maestro aprobado, con el objeto de adecuar el mismo si fuere necesario.

IV. La presente resolución surte sus efectos inmediatamente.

V. Notifíquese.

CONSEJO NAC. DE AREAS PROTEGIDAS - PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA - Guatemala, C. A.

M. Sc. Arq. Sergio Enrique Véliz Rizzi
SECRETARIO EJECUTIVO
CONAP

PLAN MAESTRO

"Reserva Natural Privada Río Azul"

Livingston, Izabal

Asociación de Reservas NATURALES Privadas de Guatemala

FONACON
FONDO NACIONAL PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA

GUATEMALA, JULIO 2006

Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala
ARNPG

Elaborado por:
Carlos Renaldo Bonilla Alarcón-Consultor

Revisión de texto:
Ingrid Marlene Herrarte Orantes-Propietaria y Andreas Wagner
Reserva Natural Privada Río Azul
Claudia García de Bonilla-ARNPG
Vivian Lanuza-FONACON
Emy Díaz -Consultora FONACON
Rony Roma-CONAP
Fernando Castro-CONAP

Elaboración de mapas:
Geografía y Forestería S.A.

Fotografías:
Carlos Renaldo Bonilla Alarcón
Andreas Wagner

Diseño de carátula:
Saidy Canté-ARNPG
Indira García-ARNPG

"Esta publicación y el trabajo descrito en ella fueron financiados por el Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza FONACON, como apoyo al proyecto: F10/2005 Aplicación del nuevo formato de planes maestros a 20 Reservas Naturales Privadas en Guatemala del séptimo ciclo anual de proyectos, 2005; el contenido descrito es responsabilidad del autor y no del FONACON"

INDICE

		Pág.
1.	INTRODUCCIÓN	01
2.	ANTECEDENTES	02
3.	DESCRIPCIÓN DE LA RESERVA	03
3.1.	Ubicación	03
3.2.	Área de la reserva	03
3.3.	Vías de acceso	03
3.4.	Límites y colindancias	03
3.5.	Infraestructura	03
3.6.	Recursos Hídricos	03
3.7.	Clima	03
3.8.	Topografía, geomorfología y suelos	04
3.9.	Zona de vida	04
3.10.	Flora	04
3.11.	Fauna	05
3.12.	Recursos culturales	05
3.13.	Personal de la reserva	06
3.14.	Historia de Río Azul	06
4.	ACTIVIDADES	06
4.1.	Actividades productivas	06
4.12.	Actividades de protección	06
5.	PROCESO DE PLANIFICIACIÓN	07
6.	ELEMENTOS DE RESERVA NATURAL PRIVADA RIO AZUL	08
7.	AMENAZAS IDENTIFICADAS	09
7.1.	Amenazas a elementos naturales	09
7.2.	Amenazas a elementos de producción	09
8.	OPORTUNIDADES IDENTIFICADAS	10
8.1.	Oportunidades de elementos naturales	10
8.2.	Oportunidades de elementos de producción	11
9.	PRIORIZACIÓN DE AMENAZAS Y OPORTUNIDADES	11
10.	ESTRATEGIAS	12
11.	ZONIFICACION	14
12.	NORMATIVA	14

13. PLAN DE ACCION 19

14. PLAN DE MONITOREO 24

15. BIBLIOGRAFIA 25

INDICE DE TABLAS

Tabla Pag.

1. Elementos de conservación identificados para la Reserva Río Azul 08

2. Elementos de producción identificados para la Reserva Río Azul 09

3. Priorización de amenazas y oportunidades 11

4. Estrategias en base a las amenazas a los elementos de Conservación 12

5. Estrategias en base a las amenazas a los elementos de Producción 12

6. Estrategias en base a las oportunidades de los elementos de conservación 13

7. Estrategias en base a las oportunidades de los elementos de producción 14

8. Plan de acción de la Reserva Natural Privada Río Azul 19

9. Plan de monitoreo de la Reserva Natural Río Azul 24

INDICE DE FOTOGRAFIAS

1. Fotografías 15

INDICE DE MAPAS

Mapa

1. Mapa de ubicación general 16

2. Mapa de zonificación 17

3. Mapa de amenazas 18

1. INTRODUCCIÒN

La conservación en tierras privadas de Guatemala nació como una inquietud de terratenientes comprometidos con la conservación, quienes decidieron iniciar la compatibilización de sus actividades productivas con la biodiversidad y los procesos ecológicos que se encuentran en sus tierras. En ese sentido conformaron la Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala -ARNPG-, y convirtieron sus tierras o fincas en Reservas Naturales Privadas.

Las Reservas Naturales Privadas (RNP's) son terrenos de propiedad privada que son inscritos en forma voluntaria por sus propietarios como áreas protegidas. Esta es una figura legal reconocida en muchos países latinoamericanos, y de crucial importancia y potencial para complementar los sistemas nacionales de áreas protegidas.

El Plan de Manejo o Plan Maestro para la Reserva Natural Río Azul, es un esfuerzo de la ARNPG, el Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza -FONACON- y propietario de la Reserva. El mismo se enmarca dentro de la Estrategia y Plan de Acción Multinstitucional para la Conservación de Tierras Privadas de Guatemala y las directrices del ente rector de las áreas protegidas en Guatemala, el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-, el cual requiere que toda reserva privada inscrita en el dicho ente cuente con un plan de manejo. Dichos planes orientan a los propietarios y administradores de las áreas protegidas, hacia la priorización de estrategias y hacia la inversión más efectiva de sus recursos.

La Planificación para la Conservación de Áreas es un marco metodológico desarrollado por The Nature Conservancy (TNC) y sus socios para analizar información contextual sobre un sitio y hacer una planificación de actividades enfocada hacia las prioridades de conservación, incluyendo la protección o el mejoramiento de la viabilidad de la biodiversidad, y la reducción o eliminación de las amenazas críticas que perjudican a las áreas en cuestión. Con la identificación de prioridades, esta metodología permite que los planificadores y manejadores de áreas protegidas logren una mejor asignación de recursos humanos y financieros limitados para la conservación de un área.

La metodología utilizada es una adaptación de la Metodología de Planificación para la Conservación de Áreas (PCA) con el fin de ser utilizada como base para la elaboración de planes de manejo de RNP's. Esta metodología ha sido aplicada y adaptada a diferentes contextos y necesidades dentro de la experiencia de trabajo de The Nature Conservancy –TNC-y sus socios en el continente. La misma permite ordenar ideas, además permite de forma participativa identificar los elementos de conservación, elementos de producción, así como las amenazas, oportunidades y estrategias que es lo que constituye la parte medular del plan.

2. ANTECEDENTES

La ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89) provee la ruta para que aquellas extensiones de tierra en propiedad privada que tengan una gran importancia para la biodiversidad puedan formar parte del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP- (Artículo 10). Asumiendo este reto, surge en 1,998 la Asociación de Reservas Naturales Privadas –ARNPG-, como un actor importante en la ampliación del SIGAP, adicionando al momento 25,000 hectáreas que constituyen 60 Reservas de tierras de conservación debidamente declaradas.

En el año 2,004 a través del programa Parques en Peligro –PiP- de The Nature Conservancy –TNC-, y la ARNPG se realiza el primer esfuerzo en la realización de los primeros 10 planes maestros en la cadena volcánica en la cuenca sur del lago de Atitlán.

En ese contexto la realización del presente Plan Maestro es el segundo esfuerzo que realiza la ARNPG, con el apoyo financiero del Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza –FONACON-, en donde la Reserva Río Azul es parte de 20 Reservas Naturales beneficiadas con la elaboración de dicho Plan.

3. DESCRIPCIÓN DE LA RESERVA

3.1. Ubicación

La Reserva Natural Privada Río Azul se encuentra ubicada en el municipio de Livingston, departamento de Izabal. La misma se encuentra cercana al área protegida estatal Biotopo Chocón Machacas. Los poblados más cercanos son las comunidades de Blue Creek, Cerro Blanco, Río Dulce y Fronteras. Fue inscrita ante el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- en la fecha 12 de febrero de 2002, bajo el número de resolución 18/2002.

3.2. Área de la Reserva

El área total de la Reserva es de 496 hectáreas, 43 áreas, 40.35 centiáreas, equivalentes a 11 caballerías, 0 manzanas, 740 varas cuadradas.

3.3. Vías de Acceso

A la Reserva se llega por la carretera al Atlántico CA-9, a la altura del kilómetro 242 (La Ruidosa), se toma la carretera que conduce al departamento de Petén, y se llega hasta el municipio de Río Dulce en el kilómetro 276.

En Río Dulce se toma una lancha en dirección del Golfete, para luego tomar el cauce del Río Chocón Machacas. Dentro del cauce del río Chocón al pasar las Reservas de Santa Rosa y Cástulo, se toma el río Blue Creek hasta llegar a la Reserva. Este recorrido en lancha tarda aproximadamente de 1.5 a 2 horas, dependiendo del tamaño de la lancha y caballaje y/o potencia del motor.

3.4. Límites y Colindancias

La Reserva colinda al Norte con las comunidades de Blue Creek y Cerro Blanco, al Sur con el Río Chocón, al Este con la finca Machacas y al Oeste con la Reserva Natural Matriz Chocón.

3.5. Infraestructura

La Reserva Río Azul, cuenta actualmente con infraestructura dentro de la misma. Dentro de la misma existen 2 ranchos (casas) y una casa principal (paredes de block y madera, techo de duralita y piso de cemento).

3.6. Recursos Hídricos

Dentro de la Reserva existen algunos pequeños arroyos o riachuelos que aparecen principalmente en la época de lluvias, los cuales atraviesan a la Reserva. Su recurso hídrico principal es el Río Chocón, el río Blue Creek y río la Bumba, estos dos últimos atraviesan la Reserva. Además existen dentro de la misma, aguadas y/o lagunetas o charcas naturales las que albergan algunas especies de peces.

3.7. Clima

La altura sobre el nivel del mar donde se encuentra la Reserva es de 16 metros; con un clima característico del área cálido – húmedo, la precipitación promedio

anual es de 1,816.90 mm. La temperatura promedio oscila en el rango de 22 a 32°C, con una velocidad del viento promedio de 11.9 km/hora.

3.8. Topografía, Geomorfología y Suelos

La topografía de la Reserva se caracteriza por tener en su mayoría áreas planas. Además existen áreas ligeramente quebradas.

Con lo que respecta a su geomorfología corresponde al reino biogeográfico neotropical; provincia biogeográfica centroamericana – caribe, bioma selva tropical lluviosa. La zona constituye el extremo septentrional de la provincia centroamericana-caribe del reino neotropical. Tiene su origen en la depresión del Motagua, donde en el extremo oeste del Lago de Izabal se realiza una constante deposición de sedimentos aluviales, transportados principalmente por el Río Polochic.

Sus suelos corresponden a las tierras bajas del Petén – Caribe, los cuales se caracterizan por ser suelos profundos sobre materiales no consolidados y suelos poco profundos sobre caliza. Casi todos los suelos están completamente lixiviados y son ácidos.

En el área de la Reserva, la serie de suelos predominante es Chocón, teniendo las siguientes características: símbolo Chc, el material madre sedimentos marinos, el relieve casi plano, drenaje interno moderado, el suelo superficial es de color café oscuro a café grisáceo; su textura es franco – limos, de consistencia friable y su espesor de 10-20cm. El subsuelo es de color amarillo cafesaceo, de consistencia friable, su textura es arcillosa – limosa y su espesor de 30-40 cm.

3.9. Zona de Vida

La zona de vida tiene su sustento en el trabajo de Holdridge y su aplicación por parte de René de la Cruz. En este caso la zona de vida para donde se ubica la Reserva corresponde a Bosque Muy Húmedo Tropical (bmh-T), donde la vegetación natural (especies) indicadora es: Subín *(Acacia cookki)*, Laurel Blanco *(Cordia gerascanthus)*, Lagarto *(Zanthoxylum belicense)* Cipresillo *(Podocarpus spp.)*, Castaño *(Basiloxylon excelsa)*.

3.10. Flora

La Reserva cuenta con una diversidad de especies vegetales, dentro de las cuales se pueden mencionar las siguientes:

- Manzanito *(Bellucia constaricensis)*
- Sirín *(Micomia hyperprasiva)*
- Malagueta *(Xylopia frutencens)*
- Cafesillo *(Guatteria amplifolia)*
- Caturro *(Piper aduncum)*
- San Juan *(Vochysia guatemalensis)*
- Santa María *(Calophyllum brasiliense)*
- Lagarto *(Ceiba aesculifolia)*

- Caoba *(Swietenia macrophyla)*
- Zapotón *(Pachira aquatica)*
- Madre Cacao *(Gliricidia sepium)*
- Guarumo *(Cecropia obtusifolia)*
- Caulote *(Guazuma olmifolia)*
- Palo de Jiote *(Bursera simaruba)*
- Manaca *(Orbygnia cohune)*
- Güiscoyol *(Astropcarium mexicanum)*
- Pasto Natural *(Cyperus sp.)*
- Pasto Corner *(Familia Poaceae)*

3.11. Fauna

La fauna dentro de la Reserva es diversa, en la misma se pueden encontrar las siguientes especies, entre otras:

Mamíferos

- Manatí *(Trichechus manatus)*
- Venado *(Odocoileus virginianus)*
- Coche de Monte *(Tayassu sp.)*
- Tigre *(Pantera onca)*
- Nutria *(Lutra longicauda)*
- Mono ahullador *(Allouata palliata)*
- Tapir o Danta *(Tapirus bairdii)*
- Tepescuintle *(Agouti paca)*
- Taltuzas *(Orthogeomys sp)*

Avifauna

- Loros *(Amazona sp)*
- Pajuil *(Crax rubra)*
- Tucán *(Ramphastus sulfunatus.)*
- Gavilanes *(Leptodon sp)*
- Carpintero *(Colapses auratus)*

Reptiles

- Tortuga Verde *(Chelonia mydas)*
- Iguanas *(Iguana sp.)*
- Cutetes *(Basiliscos vitatus)*
- Mazacuata *(Boa constrictor)*
- Coral *(Micrurus sp.)*
- Barba Amarilla *(Bothrops asper)*

3.12. Recursos Culturales

En la Reserva Natural Privada Río Azul, no se han encontrado artefactos prehispánicos, no existen montículos y grutas que puedan representar un valor cultural de la misma.

3.13. Personal de la Reserva

Río Azul a la fecha cuenta una persona permanente dentro de la misma, la cual haces las labores de Patiero.

3.14. Historia de Río Azul

La Reserva Natural Privada Río Azul, corresponde a la desmembración número cinco de la finca Matriz Chocón. Esta inscrita en el Registro General de la Propiedad bajo el número de Finca 92, folio 67 del libro número 41 del departamento de Izabal. El tiempo de posesión que tiene la finca es de 45 años. La actual propietaria de la Reserva es la señora Ingrid Herrarte Orantes, heredera de la misma desde 1,961. Anteriormente la finca perteneció al señor José Eliseo Herrarte quien la adquirió en 1,954.

En la actualidad funciona y forma parte de un corredor biológico representado por las RNP`s Matriz Chocón, Cástulo, Santa Rosa, Candilejas, Tapón Creek, Quebrada Azul, Zavala, Las Cuevas. Estas a su vez tienen una interconexión con el Biotopo Chocón Machacas, Parque Nacional Río Dulce, Área de Uso múltiple Río Sarstún, dando continuidad con la Reserva Protectora de Manantiales Cerro San Gil, Zona de Veda definitiva Bahía de Santo Tomás y la RNP´s El Higuerito y Santa Elena.

4. ACTIVIDADES

4.1. Actividades Productivas

Dentro de la Reserva Natural Río Azul, existe aproximadamente 180 ha (4 caballerías) de potreros, en donde predomina el pasto natural y una pequeña franja de pasto de la especie corner. Actualmente dichos potreros lo ocupan 30 cabezas de ganado, para crianza específicamente, de la raza Brahman.

4.2. Actividades de Protección

La Reserva Natural Río Azul, actualmente realiza actividades de protección (patrullajes esporádicos). Estos patrullajes los realiza la persona permanente que existe en la Reserva, el Patiero, además el mismo en ocasiones se hace acompañar de personal que trabaja en otras fincas o Reservas adyacentes, esto dependiendo de la actividad que realizará.

5. PROCESO DE PLANIFICACION

Visión

La Reserva Natural Privada Río Azul, ubicada en el municipio de Livingston, Izabal, a orillas e inmediaciones de los ríos Chocón y Blue Creek, es un modelo de conservación y manejo sostenible de los recursos naturales, a través del desarrollo de actividades forestales, investigación científica y ecoturismo, velando por la mejora en la calidad de vida de las comunidades aledañas.

Objetivos

- Promover fuentes de empleo y capacitación para sus colaboradores, a través de la actividad eco turística.

- Promover la regeneración y establecimiento de especies forestales nativas de la región.

- Conservar la diversidad biológica y los procesos ecológicos de la Reserva Natural, en forma conjunta con los vecinos.

6. ELEMENTOS DE LA RESERVA NATURAL PRIVADA RIO AZUL

6.1. Elementos Naturales de Conservación

Los elementos de conservación y producción de la Reserva Natural Privada Río Azul, se describen en las siguientes tablas.

Tabla. No. 1. Elementos de conservación identificados para la Reserva Río Azul.

Elemento de Conservación	Elemento	Descripción
Naturales	Bosque latifoliado	La Reserva Río Azul cuenta con un área de bosque latifoliado primario y secundario de aproximadamente 315 ha. (7 caballerías). Las pendientes del terreno varían desde 0 a 5%, pero existen algunos cerros que llegan a tener 30% de pendiente. Las especies dominantes en la montaña la forman árboles nativos como Manzanito, Sirín, Malagueta, Cafesillo Caturro, San Juan, Santa María, Lagarto, Caoba, Zapatón, Madre Cacao, entre otros. La cobertura es bastante densa habiendo en el sotobosque helechos y gran cantidad de especies arbustivas y herbáceas. Además dicho bosque latifoliado alberga diversidad de fauna silvestre principalmente aves y mamíferos superiores
	Recurso Hídrico	La Reserva Río Azul, cuenta con varios arroyos y nacimientos. Sus principales recursos hídricos son: El Río Chocón al sur de la misma y el río Blue Creek que atraviesa a la reserva de sur a norte. Además existe el arroyo la Bumba que atraviesa a la Reserva de este a oeste. Existen algunas charcas naturales y nacimientos dentro de la Reserva

6.2. Elementos de Producción

Tabla. No. 2. Elementos de producción identificados para la Reserva Río Azul

Elemento de Producción	Descripción
Crianza de Ganado Bovino	La Reserva Natural Río Azul, cuenta actualmente con un área de 135 ha. (3 caballerías) de potreros con pasto natural. Dichos potreros naturales actualmente contienen 30 cabezas de ganado bovino para crianza, de la raza Brahman.

7. AMENAZAS IDENTIFICADAS

7.1. Amenazas a elementos naturales

7.1.1. Bosque latifoliado

a. Extracción no autorizada de productos forestales maderables

Los pobladores de las comunidades vecinas Blue Creek y Cerro Blanco, extraen madera en la parte norte de la Reserva; esta depredación es esporádica. Las evidencias existen en la parte noreste de la Reserva.

b. Incendios forestales

En la época seca, los pobladores de la comunidades de Blue Creek y Cerro Blanco, al realizar sus rozas, por el hecho de no hacer rondas y que la brecha que divide a la Reserva con estas no está limpia puede provocar incendios y la pérdida de cobertura, así como de fauna silvestre.

c. Cacería

Pobladores de la comunidades de Blue Creek y Cerro Blanco, tiene su paso hacia sus comunidades a inmediaciones de la Reserva. Los mismos se observan con armas de fuego y acompañados de perros. Inclusive personas de Río Dulce, la capital de Guatemala y otras comunidades mas alejadas incursionan esporádicamente a la Reserva con el objetivo de cazar.

7.2. Amenazas a elementos de producción

7.2.1. Crianza de ganado bovino

a. Enfermedades

El hecho de no contar con un plan profiláctico para el manejo de la crianza y/o producción bovina, se manifiesta en la presencia de enfermedades ocasionadas por diferentes entes patógenos (virus, bacterias, insectos, etc.).

b. Robo

El robo es otra amenaza para el ganado bovino, En el pasado se han presentado algunos robos dentro de la Reserva.

c. Animales salvajes

Una amenaza leve, pero existe, es la depredación del ganado por animales salvajes, principalmente por jaguar y pumas.

8. OPORTUNIDADES IDENTIFICADAS

8.1. Oportunidades de elementos naturales

8.1.1. Bosque latifoliado

a. Eco-turismo

La Reserva tiene potencial para prestar servicios de eco-turismo, sin embargo para que se convierta en una actividad rentable hay que generar conocimiento de la misma a través de investigación. Para el efecto se deben de realizar contactos y convenios con diferentes universidades, tanto nacionales como internacionales, así como con ONGs presentes en el área como FUNDAECO, ARNPG, entre otras. En otras palabras invertir y tener un plan de investigación para ingresar en el mercado turístico.

b. Acceso a PINFOR de conservación y producción

Existe un potencial de 315 hectáreas (7 caballerías) que pueden ser inscritas en el programa de incentivos forestales de conservación del PINFOR. Además 45 hectáreas (1 caballerías) que actualmente son entre pasto y guamiles los cuales pueden entrar a PINFOR de producción con especies nativas del área, como San Juan *(Vochysia guatemalensis),* Santa María *(Calophyllum brasiliense)*, y Caoba *(Swietenia macrophyla),* por ejemplo.

c. Investigación biológica

Dentro de la Reserva existe potencial para la realización de investigación sobre fauna y flora. Para esto igual que en el inciso (a), habrá que realizar los contactos y convenios necesarios con las diferentes universidades nacionales e internacionales, así como ONGs e investigadores independientes, que se dedican a este tema.

e. Pago por secuestro de carbono

La venta por secuestro de carbono es una actividad potencial, la misma dependerá, primero: de realizar convenios con universidades para la realización del estudio, y segundo: contactos con empresas internacionales que se dedican al pago de dicho servicio ambiental. Además de realizar alianzas con otras Reservas que se encuentran en la región.

8.1.2. Recursos Hídricos

a. Eco-turismo

Los recursos hídricos de la Reserva (río Chocón y Arroyo Blue Creek, además de otros nacimientos y lagunas naturales dentro de la reserva), son un gran atractivo

turístico, los mismos pueden ser explotados de una manera racional sin dañar el recurso

8.2. Oportunidades de elementos de producción

8.2.1. Crianza de ganado bovino

a. Aumento de la carga animal

La Reserva por la cantidad de área de potreros que posee puede incrementar la carga animal en la misma; esto con el objetivo de incrementar el número de bovinos de crianza y obtener una mayor productividad, en este caso partos de terneros y terneras.

b. Mejorar la calidad de los pastos

La Reserva Santa Rosa, como ya se dijo anteriormente solo posee potreros con pastos naturales. El introducir pastos mejorados y que los mismos sean manejados adecuadamente, pueden contribuir a reducir la presencia de enfermedades en el ganado, además que los mismos se nutrirían de una mejor forma.

9. PRIORIZACION DE AMENAZAS Y OPORTUNIDADES

Luego de realizar un análisis de las amenazas y oportunidades para los elementos de conservación natural y elementos de producción encontradas en la Reserva Río Azul, se procedió a realizar una priorización de las mismas, las cuales se muestran en la siguiente tabla

Tabla No. 3. Priorización de amenazas y oportunidades

Elemento Natural de Conservación	Amenazas	Oportunidades
Bosque Latifoliado	1. Extracción no autorizada de productos forestales maderables 2. Cacería	1. Eco-turismo 2. PINFOR de protección y producción 3. Investigación biológica 4. Pago por secuestro de carbono
Recursos Hídricos		1. Eco-turismo
Elemento de Producción	**Amenazas**	**Oportunidades**
Crianza de ganado bovino	1. Enfermedades	1. Aumento de la carga animal. 2. Mejorar la calidad de los pastos

10. ESTRATEGIAS

Tabla No. 4. Estrategias en base a las Amenazas a los Elementos de Conservación

Elemento Natural de Conservación	Amenaza	Actores	Objetivo Estratégico	Estrategia
Bosque Latifoliado	Extracción no autorizada de productos forestales maderables	Comunidades vecinas y otros pobladores de comunidades mas lejanas	Para el año 2010 se ha minimizado la tala ilegal de madera	1. Implementar rotulación informativa 2. Realizar patrullajes periódicos dentro del bosque 3. Colocar cercos que impidan el ingreso de depredadores 4. Fortalecer el dialogo con lo vecinos
	Cacería	Comunidades vecinas y otros pobladores de comunidades mas lejanas	Para el año 2010 se han implementado acciones para minimizar la cacería en la Reserva	1. Implementar rotulación informativa 2. Realizar patrullajes periódicos dentro del bosque 4. Fortalecer el dialogo con lo vecinos

Tabla No. 5. Estrategias en base a las Amenazas a los Elementos de Producción

Elemento de Producción	Amenaza	Actores	Objetivo Estratégico	Estrategia
Crianza de ganado bovino	Enfermedades	Diferentes patógenos	Para el año 2010 ha disminuido la incidencia de enfermedades en el ganado bovino	Desarrollo e implementade un plan profiláctico para el ganado bovino

Tabla No. 6. Estrategias en base a las Oportunidades de los Elementos de Conservación

Elemento Natural de Conservación	Oportunidades	Actores	Objetivo Estratégico	Estrategia
Bosque Latifoliado	Eco-turismo	Propietarios, operadores de turismo y turistas	Desarrollo del eco-turismo dentro de la reserva para el año 2010	1. Implementar la infraestructura necesaria para el turismo (alojamiento, guías, senderos, interpretación) 2. Realizar pruebas piloto trayendo visitantes en coordinación con tour operadores. 3. Desarrollar y dar a conocer un reglamento de visitantes a la Reserva
	PINFOR de protección y producción	Propietarios, INAB, Regente Forestal. CONAP	Para el año 2010 se obtienen ingresos como pago de incentivos Forestales del bosque de conservación y área de producción forestal	1. Gestionar ante el INAB la inscripción de la Reserva dentro del programa PINFOR 2. Contratar la asesoría de un regente forestal, para realización del estudio y llevar a cabo el plan de manejo del bosque de conservación y producción
	Investigación biológica	Propietarios, universidades, ONGs, investigadores independientes	Para el año 2010 se ha generado investigación en la Reserva con base a temas prioritarios	1. Desarrollar una agenda de investigación para la Reserva. 2. Establecer contactos con universidades para recibir tesistas y practicantes y/o contratar investigadores especialistas en la materia. 3. Coordinación con las entidades la realización de estudios de investigación
	Pago por secuestro de carbono	Propietarios de reservas vecinas ARNPG	Para el año 2010 lograr el pago por secuestro de carbono para las Reservas de la región	1. ARNPG, averiguará la factibilidad del pago de secuestro de carbono 2. Identificar reservas interesadas en la región.

Continuación de tabla número 6.

Elemento Natural de Conservación	Oportunidades	Actores	Objetivo Estratégico	Estrategia
Recursos Hídricos	Eco-turismo	Propietarios, operadores de turismo y turistas	Desarrollo del eco-turismo dentro de la reserva para el año 2010	1. Implementar la infraestructura necesaria para el turismo (alojamiento, guías, senderos, interpretación) 2. Realizar pruebas piloto trayendo visitantes en coordinación con tour operadores. 3. Desarrollar y dar a conocer un reglamento de visitantes a la Reserva

Tabla No. 7. Estrategias en base a las Oportunidades de los Elementos de Producción.

Elemento de Producción	Oportunidades	Actores	Objetivo Estratégico	Estrategia
Crianza de ganado bovino	Aumento de la carga animal	Propietario, banca nacional	Para el año 2010 se ha triplicado el numero de cabezas de ganado	1. Gestionar créditos con la banca nacional (BANRURAL por ejemplo) para la compra de mas pie de cría
	Mejorar la calidad de los pastos	Propietario	Para el año 2010 se ha desarrollado un plan para la siembra de pastos mejorados	1. Implementar la siembra de pastos mejorados los cuales sean adaptables a las condiciones climáticas edáficas y topográficas de la Reserva.

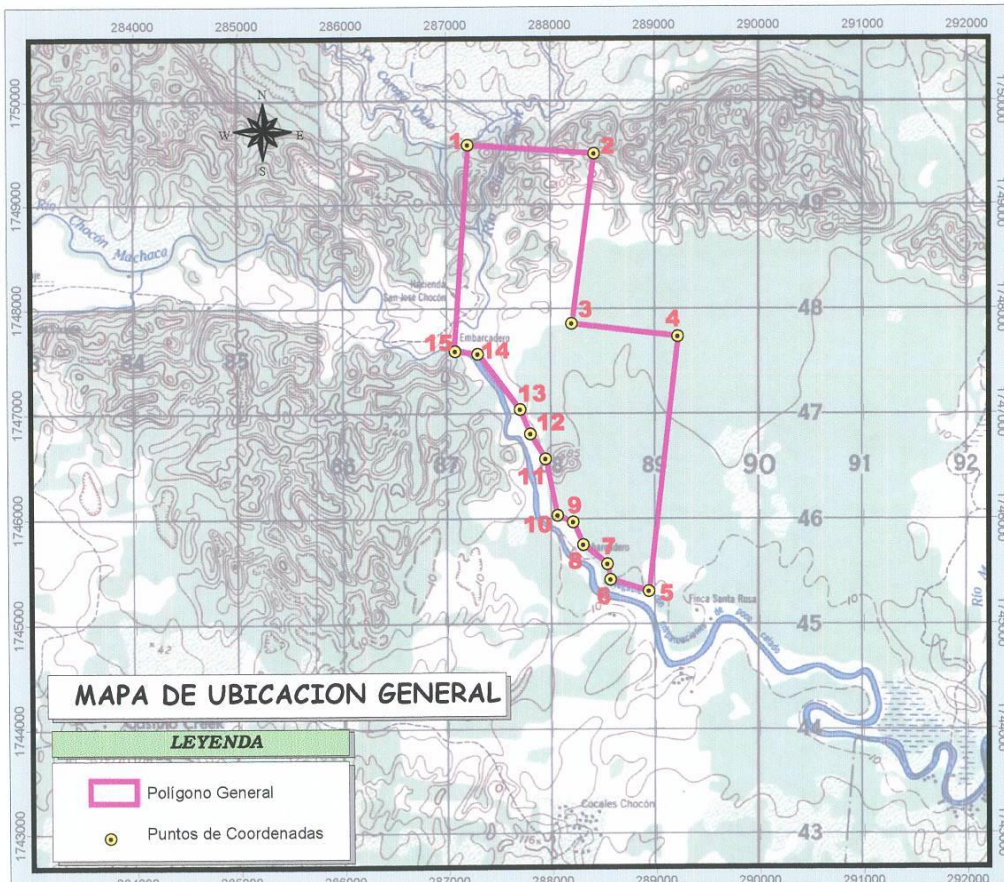
11. ZONIFICACIÓN

La zonificación de la Reserva se realizó tomando en cuenta los intereses de conservación y producción del propietario de la misma. En ese sentido, para la Reserva se identificaron únicamente dos zonas: zona de conservación y zona productiva:

12. NORMATIVA

a. Zona de Conservación: La zona de conservación de la Reserva, representa 266.26 ha. En la misma se pretende conservar de manera sostenible, los recursos naturales (agua, suelo, bosque y biodiversidad); así mismo son permitidas actividades de turismo ecológico sostenible, investigación científica, y todas aquellas actividades que no perturben dicha zona. De igual forma está prohibida la cacería, extracción de productos forestales maderables y no maderables.

b. Zona Productiva: La zona productiva de la Reserva lo constituyen 229.73 ha. En la misma se pretenden realizar actividades de reforestación, uso y aprovechamiento de especies nativas maderables, de alto valor económico, así como turismo ecológico sostenible y crianza y engorde de ganado. Esta prohibida la cacería y la extracción de productos maderables y no maderables, siempre que no sea mediante un plan de manejo sostenible del bosque reforestado.



LOCALIZACION GEOGRAFICA

LISTADO DE COORDENADAS

ID	X-coord	Y-coord
1	287209.18773	1749571.38170
10	288057.47366	1746031.42204
11	287945.66598	1746569.74357
12	287797.98506	1746803.44199
13	287701.70339	1747038.35664
14	287296.51905	1747568.98723
15	287079.09089	1747592.07008
2	288416.70964	1749486.23757
3	288199.82000	1747853.48000
4	289219.13589	1747734.03849
5	288935.23406	1745311.21532
6	288568.04228	1745418.45059
7	288536.90065	1745570.00414
8	288304.14661	1745749.32439
9	288206.97704	1745964.76503

INFORMACION GENERAL

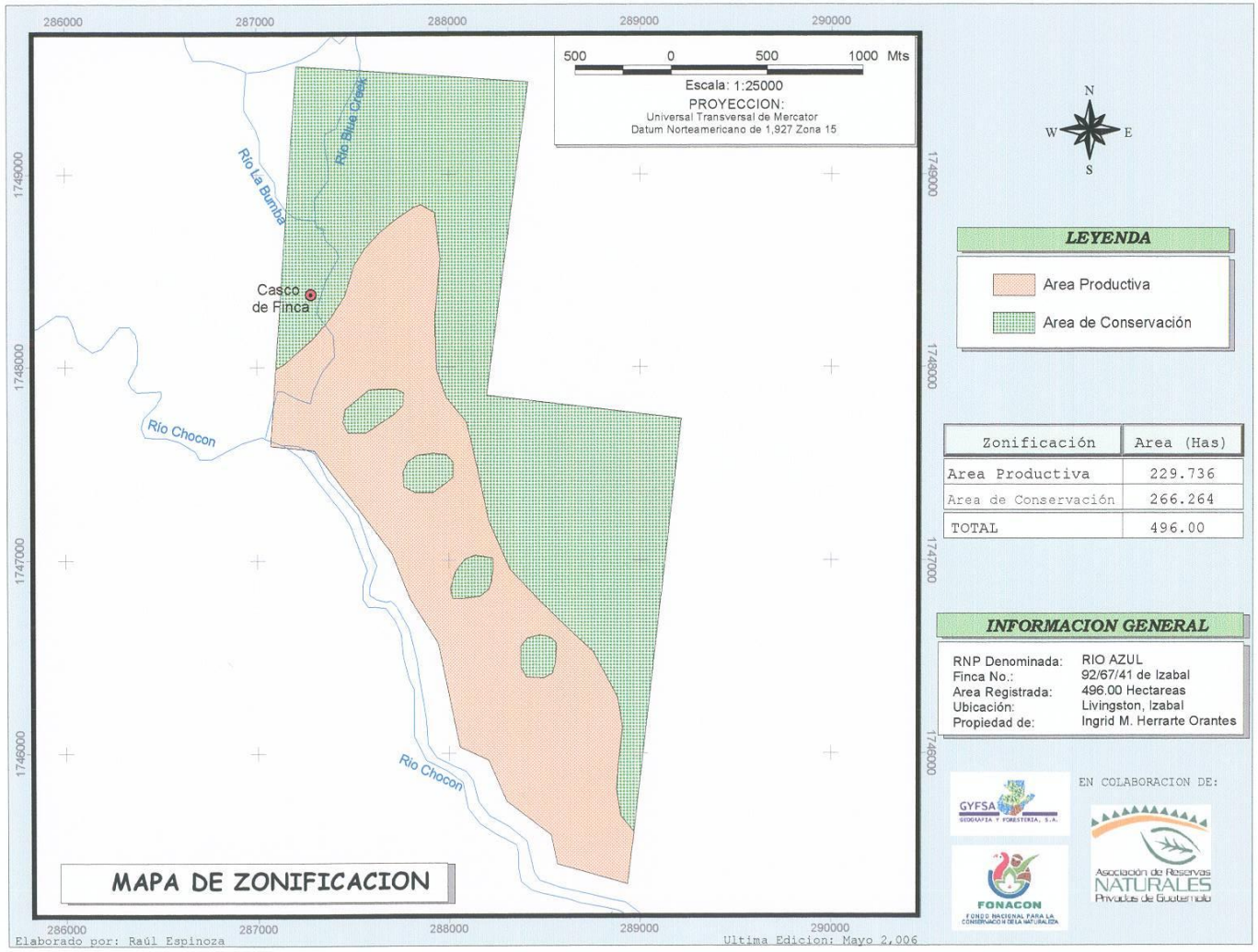
RNP Denominada:	RIO AZUL
Finca No.:	92/67/41 de Izabal
Area Registrada:	496.00 Hectareas
Ubicación:	Livingston, Izabal
Propiedad de:	Ingrid M. Herrarte Orantes

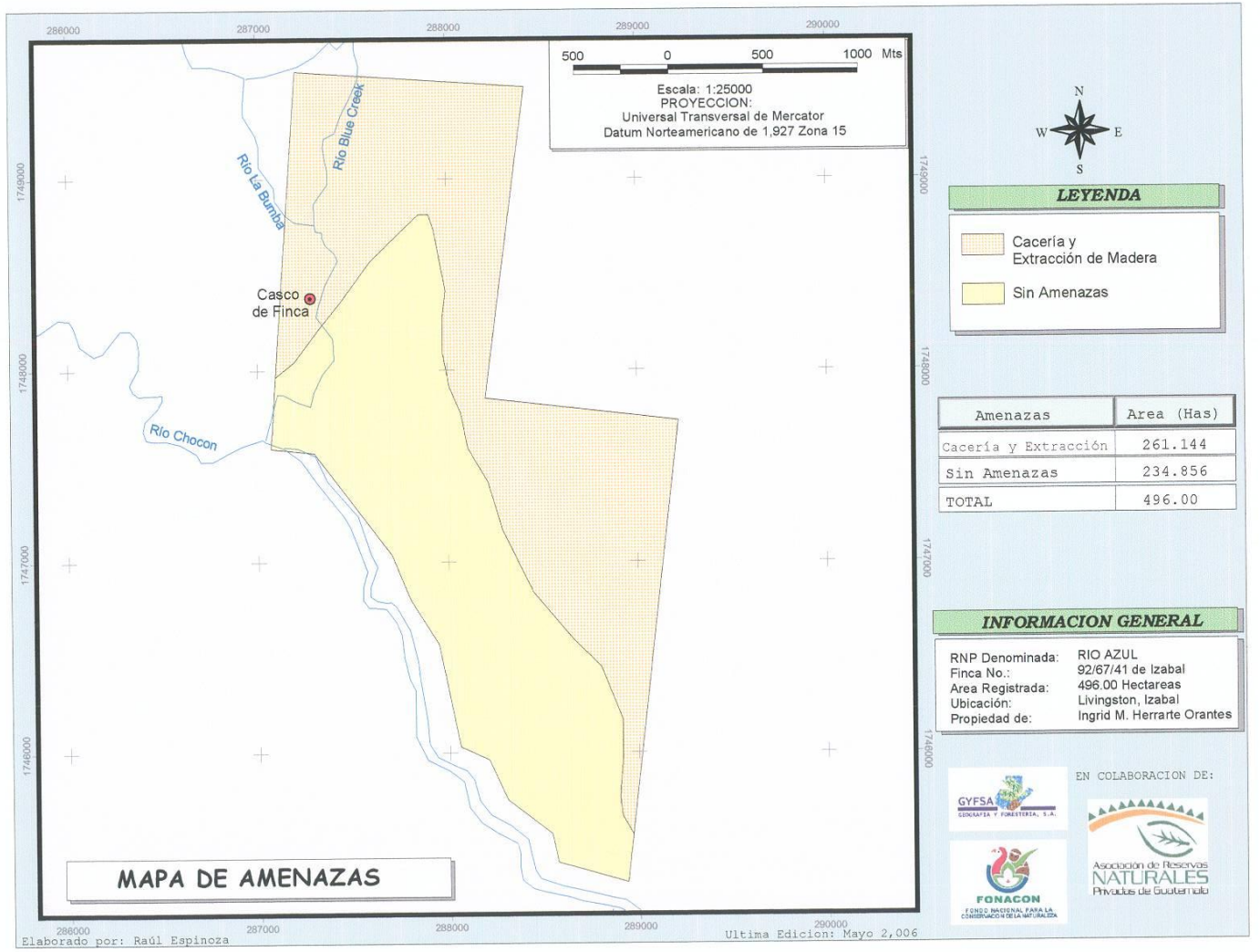
EN COLABORACION DE:

GYFSA
GEOGRAFIA Y FORESTERIA, S.A.

FONACON
FONDO NACIONAL PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA

Asociación de Reservas NATURALES Privadas de Guatemala


286000
287000
288000
289000
290000
1749000
1748000
1747000
1746000
500 0 500 1000 Mts
Escala: 1:25000
PROYECCION:
Universal Transversal de Mercator
Datum Norteamericano de 1,927 Zona 15
N
W
E
S
Río La Bumba
Río Blue Creek
Casco de Finca
Río Chocon
Río Chocon
MAPA DE ZONIFICACION
LEYENDA
Area Productiva
Area de Conservación
Zonificación | Area (Has)
Area Productiva | 229.736
Area de Conservación | 266.264
TOTAL | 496.00
INFORMACION GENERAL
RNP Denominada: RIO AZUL
Finca No.: 92/67/41 de Izabal
Area Registrada: 496.00 Hectareas
Ubicación: Livingston, Izabal
Propiedad de: Ingrid M. Herrarte Orantes
EN COLABORACION DE:
GYFSA
FONACON
Asociación de Reservas NATURALES Privadas de Guatemala
Elaborado por: Raúl Espinoza
Ultima Edicion: Mayo 2,006


286000
287000
288000
289000
290000
1749000
1748000
1747000
1746000
500 0 500 1000 Mts
Escala: 1:25000
PROYECCION:
Universal Transversal de Mercator
Datum Norteamericano de 1,927 Zona 15
Rio Blue Creek
Rio La Bumba
Casco de Finca
Río Chocon
MAPA DE AMENAZAS
N
W
E
S
LEYENDA
Cacería y Extracción de Madera
Sin Amenazas
Amenazas | Area (Has)
Cacería y Extracción | 261.144
Sin Amenazas | 234.856
TOTAL | 496.00
INFORMACION GENERAL
RNP Denominada: RIO AZUL
Finca No.: 92/67/41 de Izabal
Area Registrada: 496.00 Hectareas
Ubicación: Livingston, Izabal
Propiedad de: Ingrid M. Herrarte Orantes
EN COLABORACION DE:
GYFSA
GEOGRAFIA Y FORESTERIA, S.A.
FONACON
FONDO NACIONAL PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA
Asociación de Reservas NATURALES Privadas de Guatemala
Elaborado por: Raúl Espinoza
Ultima Edicion: Mayo 2,006

13. PLAN DE ACCION

El plan de acción detalla las acciones y sus actividades , determinando el costo de cada una, y aquel o aquellos responsables de ejecutarlas. El plan de acción es un esfuerzo conjunto entre el propietario y el consultor

Tabla No. 8. Plan de acción de la Reserva Natural Privada Río Azul

Acción	Fecha	Medio de verificación	Responsable	Lugar	Comentario	Costo Q.
Objetivo Estratégico 1. Para el año 2010 ha disminuido la extracción ilegal de productos forestales maderables y la cacería						
Estrategia 1. Iniciar un proceso de vigilancia y protección de la Reserva						
Colocación de por lo menos 6 rótulos informativos en lugares críticos. Por ejemplo: Aquí cuidamos la naturaleza no esta permitido cazar, cortar árboles etc.	Febrero 2006	6 rótulos elaborados y ubicados	Ingrid Herrarte Orantes	2 al norte de la Reserva en la colindancia con las comunidades Blue Creek y Cerro Blanco, 2 al este, uno en el sur colindando con el río Chocón y el sexto a orillas del arroyo Blue Creek, frente al casco de la Reserva colindando con el rió Chocón	La colocación de los rótulos la hará el patiero, solo se estima el costo de la elaboración del rótulo.	Un rotulo de 3x2 mts. De columnas de concreto, de madera tratada lignum, tallado en madera y pintado Q15,000.00
Realizar patrullajes periódicos dentro de la Reserva, eventualmente con SEPRONA	Enero a diciembre 2006	Agenda del patiero	Patiero	Reserva Río Azul	El costo del patrullaje va incluido en el pago mensual del Patiero. Q800.00/mes	Q.800.00/mes

Acción	Fecha	Medio de verificación	Responsable	Lugar	Comentario	Costo Q.
Coordinar reuniones con las comunidades vecinas, para fortalecer el acercamiento y dialogo	Mayo a diciembre 2006	Memoria de reunión y/o actas donde se indiquen los acuerdos	Ingrid Herrarte en coordinación con el patiero	Las reuniones pueden ser una en el casco de la Reserva, ya que es céntrico para las comunidades	El patiero puede llevar los avisos de las fechas y lugar de reunión	Q.0.00
Colocar cercos	A partir de abril de 2006	Colocación de postes y alambre	Patiero mas dos personas que lo apoyen	Parte norte que colinda con las comunidades Blue Creek y Cerro Blanco	El patiero supervisará el trabajo de dos personas contratadas	Q500.00 / 100mts.
Objetivo Estratégico 2. Para el año 2010 se obtienen ingresos económicos como pago de incentivos forestales (PINFOR) y secuestro de carbono.						
Estrategia 1. Gestionar ante el INAB la inscripción de la Reserva dentro del programa PINFOR						
Realizar los estudios para PINFOR de producción y conservación	2006	informe	Ingrid Herrarte y Regente Forestal	Reserva Río Azul y Ciudad Capital de Guatemala	Un estudio con Regente Forestal se cotiza en Q8000.00	De 1 – 45 ha. = Q8000.00
Presentar solicitud al INAB	2006	Copia de solicitud	Ingrid Herrarte	Ciudad Capital	Ninguno	Q.0.00
Determinar especies nativas a utilizar para la reforestación	2006	Listado de especies	Regente Forestal y patiero	Reserva Río Azul	Las especies pueden ser San Juan, Santa María, entre otras	Q.0.00
Estrategia 2. Dialogar con la ARNP en conjunto con Reservas de la Región para el desarrollo de un proyecto de pago por secuestro de carbono						
Determinar la factibilidad del pago por secuestro de carbono	Junio a Diciembre de 2006	Memorias de reuniones	Ingrid Herrarte en coordinación con la ARNP	Ciudad Capital	No determinado	No determinado

Acción	Fecha	Medio de verificación	Responsable	Lugar	Comentario	Costo Q.
Objetivo Estratégico 3. Para el año 2010 se ha generado investigación en la Reserva con base en temas prioritarios						
Estrategia 1. Desarrollar una agenda de investigación para la Reserva, estableciendo contactos con entidades de investigación regional, nacional e internacional						
Priorizar temas de investigación a desarrollar en la Reserva	Primer semestre de 2,006	Informe de listado de temas de investigación prioritarios	Ingrid Herrarte	Reserva Río Azul y Ciudad Capital		No determinado
Iniciar contactos con universidades nacionales, centros de investigación y ARNPG	Primer semestre 2006	Memorias de reuniones	Ingrid Herrarte en coordinación con ARNPG	Ciudad capital y centros universitarios de la región	Se pueden hacer contactos para recibir tesistas y epesistas (practicantes universitarios)	No determinado
Coordinar con las entidades la realización de estudios en la Reserva	Segundo semestre 2006	Cartas de entendimiento	Ingrid Herrarte en coordinación con ARNPG	Ciudad capital	Las cartas de entendimiento indicaran los términos de cooperación de ambas partes (propietario y entidad)	No determinado
Objetivo Estratégico 4. Para el año 2010 el eco-turismo se ha convertido en una actividad rentable en la Reserva						
Estrategia No. 1. Implementar la infraestructura necesaria para el turismo						
Definir el lugar de donde se realizará la infraestructura para alojamiento, habilitar senderos,)	La infraestructura terminada para finales del 2006	Infraestructura y senderos habilitados	Ingrid Herrarte en coordinación con una empresa calificada	Reserva Río Azul	Actualmente ya se tiene definido el lugar para la infraestructura y en gestión un crédito con el FCG para la construcción	No determinado
Realizar pruebas piloto con visitantes	Primer semestre 2007	Número de visitantes (turistas)	Ingrid Herrarte en coordinación con tours operadores	Reserva Río Azul		No determinado

Acción	Fecha	Medio de verificación	Responsable	Lugar	Comentario	Costo Q.
Desarrollo de un reglamento de visita a la Reserva	Ultimo trimestre del 2006	Documento	Ingrid Herrarte	Ciudad Capital	El reglamento incluirá las acciones permitidas dentro de la Reserva	No determinado
Objetivo Estratégico 5. Para el año 2010 la Reserva Río Azul ha incrementado el número de cabezas de ganado para crianza, así como implementado un plan profiláctico y de manejo de potreros						
Estrategia 1. Desarrollo de un plan profiláctico para el manejo del ganado bovino						
Contactar y coordinar con la oficina del MAGA en Puerto Barrios o ciudad capital de Guatemala	Primer trimestre de 2006	Carta de recibido de solicitud de coordinación	Ingrid Herrarte	Puerto Barrios o ciudad capital de Guatemala	Contactar a los técnicos especialistas en vigilancia epidemiológica pecuaria MAGA	No determinado
Implementación del plan profiláctico	Segundo semestre de 2006	Agenda del patiero	Patiero	Reserva río Azul	El costo de la implementación del plan va incluido en el salario de la persona responsable	Q800.00/mes
Estrategia 2. Gestionar créditos con la banca nacional, para la compra de mas pie de cría y semilla mejorada de pasto						
Gestionar mediante solicitud y cumplimiento de expediente, crédito en la banca nacional	Primer semestre 2006	Copia de recibido de solicitud y expediente	Ingrid Herrarte	Guatemala	Habrá que buscar el banco que tenga las tasas de interés y plazos mas blandos de amortización	No determinado
Compra de ganado bovino (terneras desmadradas o novillas), además de Toros	Segundo semestre de 2006	Factura y/o carta de compra venta	Ingrid Herrarte	Fincas ganaderas vecinas de la Reserva, Río Dulce y/o Puerto Barrios	La cantidad de ganado a comprar dependerá de la capacidad de carga de la Reserva	No determinado

Acción	Fecha	Medio de verificación	Responsable	Lugar	Comentario	Costo Q.
Compra y siembra de semilla de pasto mejorado	Principios de 2007 a finales del 2008	Factura de compra y recorridos de campo para la siembra	Ingrid Herrarte y personal contratado para realizar el trabajo en coordinación con el patiero	Reserva Río Azul	La siembra de la semilla tiene que ser escalonada, en el sentido que el ganado no se quede sin comida por la actividad de la siembra, además se tienen que buscar semillas que se adapten al clima y topografía del terreno. Algunas especies pueden ser: pasto Humedicola, Corner, Brizanta Toledo, los cuales soportan el exceso de humedad	No determinado

14. PLAN DE MONITOREO

En el plan de monitoreo se detallan las actividades que se ejecutarán para medir el éxito en la aplicación y desarrollo de las estrategias planteadas. Específicamente define la forma como comprobar que se está conservando los elementos de conservación identificados. Plantea el monitoreo tanto del estado de conservación del elemento, como el de sus principales amenazas.

Tabla No. 9. Plan de monitoreo de la Reserva Natural Río Azul.

Elemento de conservación/ amenaza	Indicador	Métodos	Tiempo y frecuencia	ubicación	Responsable	Comentarios
Bosque latifoliado / extracción no autorizada de productos forestales maderables	Número de incursiones ilegales / mes	1. Patrullajes y boletas de patrullajes 2. Información del patiero	Mensual (una vez por mes) durante 5 años	Parte norte, este y oeste de la Reserva	Ingrid Herrarte en coordinación con el patiero	No hay un equipo de vigilancia pero se piensa monitorizar con base en lo informado por el patiero
Bosque latifoliado / cacería	Número de incursiones ilegales / mes	1. Patrullajes y boletas de patrullajes 2. Información del patiero	Mensual (una vez por mes) durante 5 años	Toda la Reserva	Ingrid Herrarte en coordinación con el patiero	No hay un equipo de vigilancia pero se piensa monitorizar con base en lo informado por el patiero

15. BIBLIOGRAFIA

- Chacón, C.M. 2.005. Desarrollando Áreas Protegidas Privadas: Herramientas, Criterios e Incentivos. The Nature Conservancy –TNC-. 30 p.

- De La Cruz, J. R. 1,982. Clasificación de Zonas de Vida de Guatemala a nivel de Reconocimiento.

- De Pöll, E. 1,984. Guía Interpretativa de la Vegetación del Centro de Visitantes del biotopo Chocón Machacas. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia., Centro de Estudios Conservacionistas. Serie de Educación Ambiental No. 4. 49 p.

- Dix, et al. 2,001. Inventario Nacional de los Humedales de Guatemala. UICN, CONAP, USAC. 176 P.

- Gálvez, et al. 2,002. Memoria Taller Regional sobre Generación de Ingresos para Áreas Protegidas, Puerto Barrios. 71 p.

- García Barrios, C.S. 1,996. Aproximación a la Ecología del Pantano de Confra del Caribe Guatemalteco. Universidad de San Carlos de Guatemala. USAC. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Biología. Tesis de Biología. 66 p.

- Leiva Conte, et al. 1,999. Actualización del Estudio Técnico del Área de Sierra Santa Cruz. Fundación Defensores de la Naturaleza –FDN-. 95 P.

- Loessener, F.R. 1,987. Las Tortugas Marinas del Atlántico de Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Centro de Estudios Conservacionistas –CECON-. 58 P.

- Villar Anleù, L. 1,998. la Fauna Silvestre de Guatemala. Universidad de San Carlos. Editorial Universitaria. 63 p.

- _____2,002. Fauna de Guatemala en Peligro de Extinción. Consejo Nacional de Áreas Protegidas. CONAP. 61 P.

- _____1,999. Las Áreas Silvestres de Guatemala ¿tienen amenazas?. Estrategia Nacional para la Conservación y uso Sostenible de la Biodiversidad. Consejo Nacional de Áreas Protegidas. CONAP. 59 P.

- _____2,005. Fauna de Guatemala en Peligro de Extinción. Consejo Nacional de Áreas Protegidas. CONAP. Segunda Edición. 61 p.

- _____2,005. Avances del Tema de Cacería en Guatemala: Diagnóstico. Centro de Estudios Conservacionistas –CECON-. Asociación de Profesionales en Biodiversidad y Medio Ambiente –PROBIOMA-. 142 P.

- CONAMA. 1,999. Conociendo el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP-. Estrategia Nacional para la Conservación y uso Sostenible de la Biodiversidad. Consejo Nacional de Áreas Protegidas. CONAP. 90 p.

- _____2,000. Política sobre la Actividad Turística en Áreas Protegidas. Presidencia de la República, Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-. 20 p.