



CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
GUATEMALA

REFERENCIA _____

CESA/ACDL/srdlg/Exp 8281

RESOLUCIÓN 56/2010
SECRETARÍA EJECUTIVA
CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS

Guatemala, catorce de junio del año dos mil diez.

Se tiene a la vista para resolver, el expediente que contiene la propuesta del Plan Maestro de la Reserva Natural Privada denominada "CHACÁ", ubicada en el municipio de La Libertad, departamento de Petén; presentado por la Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala.

CONSIDERANDO:

Que el 4 de septiembre de 2006, mediante resolución número 194/2006, la Secretaría Ejecutiva del CONAP reconoció como Reserva Natural Privada el área denominada "CHACÁ", realizándose la inscripción correspondiente a folio 159 y 160 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 denominada "CHACÁ", para 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 cero diez diagonal dos mil diez (010/2010/RA/jfc), de fecha dos de febrero del dos mil diez y dictamen legal número ochenta y seis diagonal dos mil diez (86/2010), de fecha dos de junio del dos mil diez quienes han emitido opinión favorable para su aprobación.

lfj



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 de la Reserva Natural Privada denominada "CHACÁ", ubicada en el municipio de La Libertad, Departamento de Petén; presentado por la Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala.
- 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. Y al momento de la impresión final se tome nota de las correcciones indicadas en las revisiones previas.
- IV. La presente resolución surte sus efectos inmediatamente.
- V. Notifíquese.

Inga. Lourdes del Rosario Escobedo López
Secretaria Ejecutiva en Funciones
-CONAP-

PLAN MAESTRO

Reserva Natural Privada "Chacá"

La Libertad, Petén



Guatemala, junio 2009

Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala ARNPG



Elaborado por:
Manuel Amado Rodas-Consultor

Revisión de texto:
Carlos René Jiménez Marroquín - propietario
Reserva Natural Privada Chacá
Claudia García de Bonilla - ARNPG
Indira García Peláez - ARNPG
Maria Elena Molina -TNC
Rudy Herrera - TNC SELVA MAYA

Elaboración de mapas:
Nery Solís –CEMEC-

Fotografías:
Manuel Amado Rodas

Diseño de carátula:
Indira García Peláez - ARNPG



“Esta publicación y el trabajo descrito ha sido posible gracias al respaldo del Programa Regional para Centroamérica y México, de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, The Nature Conservancy y La Fundación para la Biodiversidad de España, conforme a las condiciones de la Donación ARNPG/TNC 66-06 Carta No. 2. Las opiniones aquí expresadas pertenecen al autor y no reflejan, necesariamente, las de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, The Nature Conservancy y Fundación para la Biodiversidad de España”.

INDICE
PLAN MAESTRO
RESERVA NATURAL PRIVADA
“CHACÁ”

1. INTRODUCCION.....	1
2. METODOLOGÍA	2
3. ANTECEDENTES	3
4. DESCRIPCION DE LA RESERVA.....	4
4.1 INFORMACIÓN BÁSICA	4
4.2 EXTENSIÓN.....	4
4.3 UBICACIÓN GENERAL.....	5
4.4 LÍMITES Y COLINDANCIAS	5
4.5 VÍAS DE ACCESO	5
4.6 INFRAESTRUCTURA	5
4.7 RECURSOS HÍDRICOS	5
4.8 CLIMA	8
4.9 TOPOGRAFÍA, GEOMORFOLOGÍA Y SUELOS	8
4.10 ZONA DE VIDA	9
4.11 FLORA.....	10
4.12 FAUNA	11
4.13 RECURSOS CULTURALES	11
4.14 CONECTIVIDAD CON OTRAS ÁREAS	11
4.15 PERSONAL DE LA RESERVA	11
5. HISTORIA	11
7. OBJETIVOS DE LA RESERVA	12
8. ELEMENTOS DE CONSERVACIÓN Y PRODUCCIÓN	13
8.1 ELEMENTOS NATURALES DE CONSERVACIÓN	13
8.2 ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN.....	15
9. ZONIFICACIÓN	17
10. NORMATIVA.....	19
11. AMENAZAS Y OPORTUNIDADES.....	20
11.1 LISTADO DE AMENAZAS	20
11.2 EVALUACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE LAS AMENAZAS	20
11.3 EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES	24
12. ESTRATEGIAS.....	28
12.1 ESTRATEGIAS DEN BASE A LAS AMENAZAS A LOS ELEMENTOS DE CONSERVACIÓN	28
12.2 ESTRATEGIAS EN BASE A LAS OPORTUNIDADES DE LOS ELEMENTOS DE CONSERVACIÓN	29
12.3 ESTRATEGIAS EN BASE A LAS AMENAZAS A LOS ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN	31
12.4 ESTRATEGIAS EN BASE A LAS OPORTUNIDADES DE LOS ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN	33
12.5 ESTRATEGIAS CONSOLIDADAS	35
13. PLAN DE ACCION.....	36
14. PLAN DE MONITOREO.....	40
15. BIBLIOGRAFÍA	42
14. ANEXOS	43

INDICE DE MAPAS

Mapa No. 1 - Mapa de ubicación geográfica	6
Mapa No. 2 - Mapa de zonificación	17
Mapa No. 3 - Mapa de amenazas	22

INDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografía de portada – Bosque dentro de la Reserva Natural Privada	
Fotografía de portada – Bosque en camino de la Reserva	
Fotografía 1 – Área de Bosque	4
Fotografía 2 – Bosque RNP Chacá	8
Fotografía 3 – Mono Aullador	9
Fotografía 4 – Bosque RNP Chacá	14

1. INTRODUCCION

La Reserva Natural Privada CHACÁ está ubicada en el departamento de Petén, municipio de La Libertad, y fue reconocida como una Reserva Natural Privada por Resolución del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) No. 194-2006. Se encuentra en un área en donde existe potencial de hacer varias Reservas Naturales Privadas y Parques Regionales Municipales, por lo que tiene el potencial de formar parte de un interesante corredor biológico de bosques naturales bajo manejo importante para la región.

El área donde se encuentra ubicada la Reserva Natural Privada lo componen sistemas de producción ganadera, petrolera y de conservación, por lo que los bosques así como su fauna viven una constante amenaza.

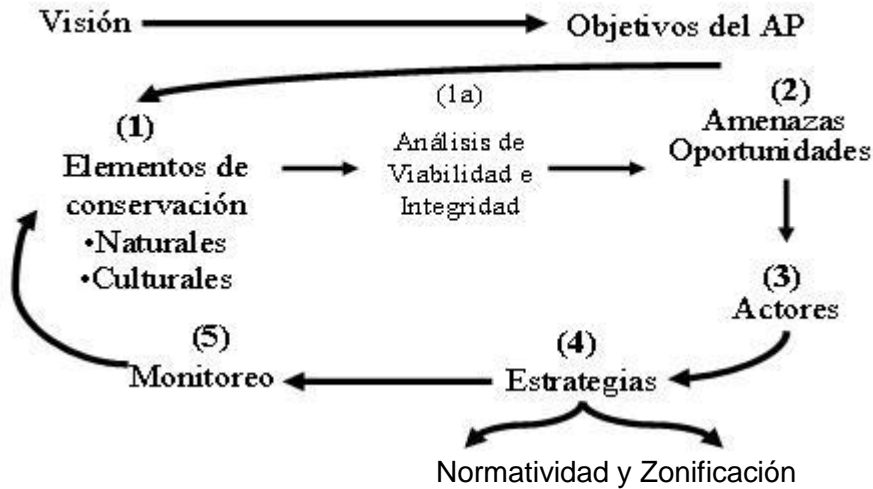
Dentro de sus características principales, la Reserva Natural Privada es parte de ecosistema de sabanas del centro del Petén. Estas sabanas se encuentran rodeadas de porciones menores de bosque llamadas “petencheles” y partes de ligera ondulación con remanentes significativos de bosque alto. Dicho sistema hace la función de refugio de vida silvestre incluido el Jaguar (*Pantera onca*), los monos aulladores (*Allouata pigra*) y los monos araña (*Ateles geoffroyi*) así como una exuberante vegetación. No contiene cuerpos de agua.

Una Reserva Natural Privada permite el manejo sostenible del bosque de acuerdo a una zonificación establecida. Para cumplir con esto es necesario un Plan Maestro que dicte la normativa de uso de cada una de las categorías de la zonificación. Para su fortalecimiento las Reservas no contaban con un Plan Maestro, es por esto que The Nature Conservancy generó una metodología avalada por CONAP que fue aplicada para la generación de los Planes Maestros de las Reservas Naturales Privadas.

La elaboración del Plan Maestro contó con tres fases que fueron: la revisión de información existente de la Reserva Natural Privada, dicha información fue obtenida de la ficha técnica previamente elaborada, que contaba con los generales de la Reserva Natural Privada y algunos elementos de planificación para el manejo; visita al área para corroborar los datos colectados en la primera fase y plantear la estrategia de manejo de la Reserva Natural Privada, aquí se identifican los elementos de producción y elementos de conservación, que son comunidades ecológicas sobre las cuales va a girar el manejo de la reserva, así como las estrategias para poder manejar sosteniblemente y de acuerdo a los objetivos de la Reserva Natural Privada los recursos con los que se cuenta, también se identifican las amenazas que atentan contra los elementos identificados y las estrategias para minimizarlas o eliminarlas en algunos casos. Por último, se lleva a cabo la reunión con los Propietario para la discusión del Plan Maestro.

2. METODOLOGÍA

Figura 1. Metodología de la elaboración del Plan Maestro



El Plan Maestro que se presenta a continuación fue financiado por TNC a través de una donación de la Fundación Biodiversidad de España y revisado por el CONAP y la Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala, pretendiendo ser una herramienta útil en el manejo de la Reserva Natural Privada CHACÁ.

El presente Plan Maestro fue elaborado por la Asociación de Reservas Privadas de Guatemala a principios del 2007, con el apoyo de Fundación para la Biodiversidad de España, Parques en Peligro en Guatemala y The Nature Conservancy (TNC), al cual se le han solicitado enmiendas por parte del CONAP para su aprobación final.

3. ANTECEDENTES

En la región de Petén en el último año se ha incrementado el interés en conservación de tierras privadas individuales y comunitarias. En el año 1,995 se crearon las primeras reservas privadas que son Ceibo Mocho la Flor del Pasión, Doña Chanita la flor del Pasión y La Cumbre Flor de la Pasión. Posteriormente siguió la reserva natural privada Yaxhá, inscrita ante CONAP en el año 2002. Para el 2006 se inscriben cinco reservas naturales privadas. En este último proceso se ha contado con el apoyo financiero de The Nature Conservancy (TNC) para llevar a cabo diversas actividades técnicas.

La Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala es la encargada de organizar las reuniones mensuales en Peten, convocando a Propietario interesados, municipalidades, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

En la realidad, la conservación en tierras privadas que cuentan con recursos muchas veces únicos, siempre se han realizado, aunque no de forma planificada ni sistematizada. Normalmente ha dependido de la voluntad, conciencia ecológica, interés o visión de los (as) Propietario (as), los (as) cuales pueden ser ciudadanos (as) particulares, comunidades y organizaciones no gubernamentales.

La Ley de Áreas Protegidas decreto 4-89 y sus reformas decreto 18-89, 110-96, 117-97 establece en el artículo 10 que *“cuando un área de propiedad privada haya sido declarada protegida, o sea susceptible de ser declarada como tal, el propietario mantendrá plenamente sus derechos sobre la misma y la manejará de acuerdo a las normas y reglamentos aplicables al Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas”*.

A la fecha se han declarado en Guatemala 131 Reservas Naturales Privadas que juntas equivalen a un área de 53,207.00 hectáreas (Ha); sumado a ello, ocho propiedades que están en trámite ante el Consejo Nacional de Áreas Protegidas. Estos avances se han logrado bajo la gestión de la Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala (ARNPG).

El presente Plan Maestro fue elaborado por la Asociación de Reservas Privadas de Guatemala a principios del 2007, con el apoyo de Fundación para la Biodiversidad de España y The Nature Conservancy (TNC).

4. DESCRIPCIÓN DE LA RESERVA

4.1 Información Básica

Foto No. 1 Área de Bosque



NOMBRE DE LA RESERVA NATURAL PRIVADA:

CHACÁ

PROPIETARIO:

Carlos René Jiménez Marroquín

4.2 EXTENSIÓN

La Reserva Natural Privada tiene una extensión de 167 hectáreas. El área de la Reserva Natural Privada está constituida en su totalidad, bajo diferentes usos. La extensión por conservar de manera estricta es de 119.5 hectáreas (71.6%).

4.3 UBICACIÓN GENERAL

Municipio de La Libertad, Departamento de Petén.

La Reserva Natural Privada se ubica a 10 kilómetros de distancia de La Libertad, y a 6 kilómetros de las instalaciones de la Refinería Perenco. Se encuentra en la zona de amortiguamiento de Reserva de la Biosfera Maya.

4.4 LÍMITES Y COLINDANCIAS

La Reserva Natural Privada tiene forma geométrica rectangular y colinda en su extremo sur con la Reserva Natural Privada de la señora Victoria de Migoya, al norte con la Reserva Natural Privada de la Señora Desha Yanira Jiménez de Urrutia (Reserva Natural Privada desmembrada de la Reserva Natural Privada original, adquirida a finales de los años 70), al este con la carretera asfaltada que conduce de La Libertad a la aldea El Subín y al oeste con la Reserva Natural Privada del Señor Rudy Noguera. Al extremo este colinda con la carretera asfaltada que conecta al municipio de La Libertad con Sayaxché.

4.5 VÍAS DE ACCESO

La Reserva Natural Privada Proyecto La Libertad Fase I se ubica justo al lado de la carretera asfaltada que comunica La Libertad con Sayaxché, por lo que su acceso es directo. Hay 52 kilómetros desde Flores, vía el Municipio de San Francisco. La aldea más cercana es La Sabana a aproximadamente 4.5 kilómetros al sur de la Reserva Natural Privada. La Reserva Natural Privada se encuentra a 10 Km después de La Libertad, carretera a Sayaxché, y aproximadamente a 10 km. antes del cruce hacia la aldea El Subín.

4.6 INFRAESTRUCTURA

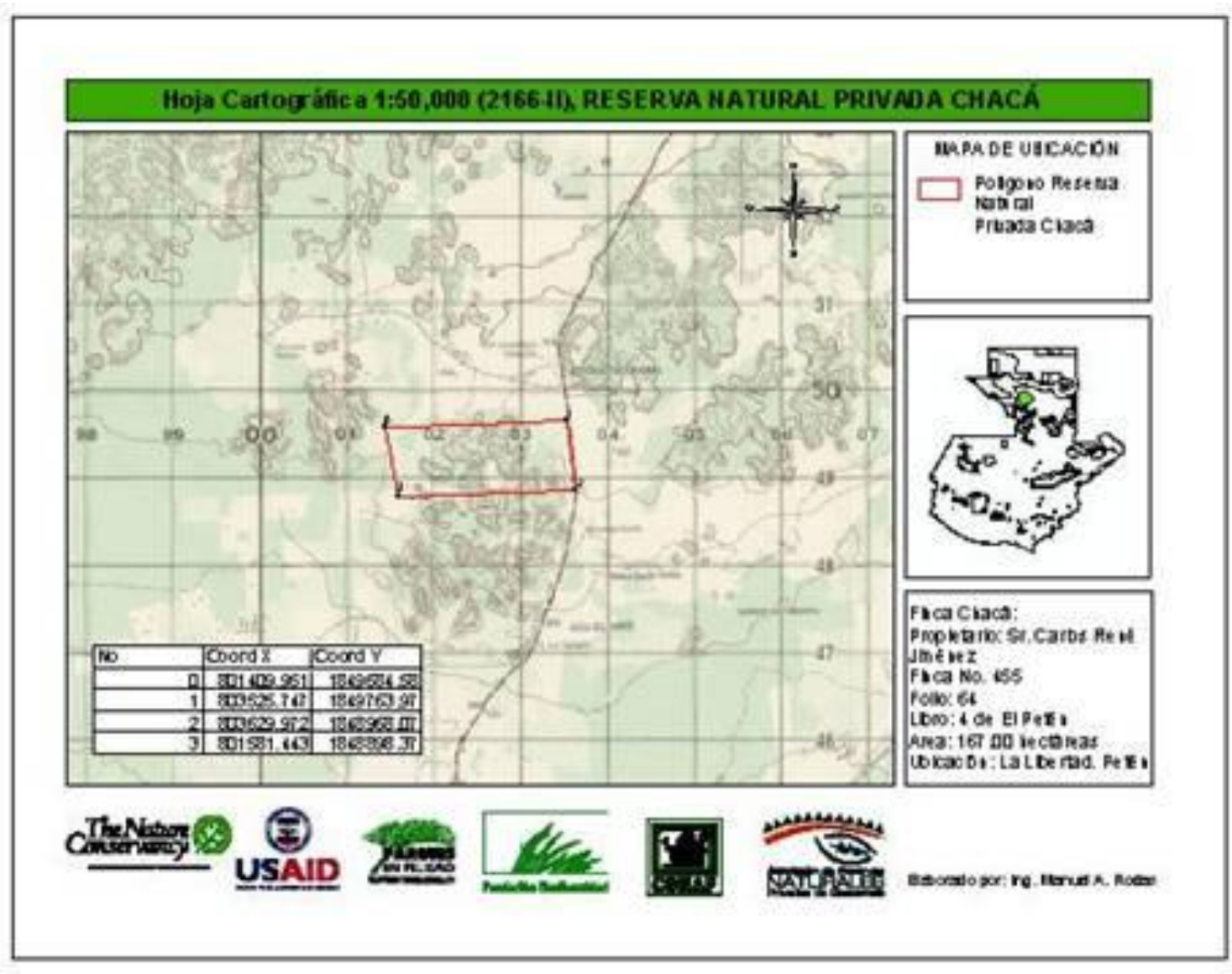
En el casco de la Reserva Natural Privada hay una casa patronal que se utiliza como bodega y servicios básicos. Dentro de la Reserva Natural Privada se cuenta con servicio de energía eléctrica suministrada por DEORSA y existen dos senderos transitables todo el año a pie.

4.7 RECURSOS HÍDRICOS

La Reserva Natural Privada, se encuentra dentro de la Cuenca del Río La Pasión y cuenta con malos drenajes por estar en la una parte relativamente plana de la Cuenca, pero no cuenta con cuerpos de agua.

El agua disponible en la Reserva Natural Privada se almacena en un cisterna de 3X5X3, y es distribuida a la pequeña casa del casco de la Reserva Natural Privada, mediante gravedad. El agua está siendo utilizada únicamente con fines domésticos.

Figura 2. Mapa de ubicación en Hoja Cartográfica escala 1:50,000



4.8 CLIMA

La precipitación promedio anual se encuentra entre 1700-1800 mm (INSIVUMEH); la precipitación máxima promedio anual se encuentra entre 2000-2200 mm; y, la precipitación mínima promedio anual se encuentra entre 1200-1400 mm (LIG-MAGA). Hay entre 150-175 días totales de lluvia (INSIVUMEH).

La temperatura promedio anual es de 25°C (INSIVUMEH); la temperatura máxima promedio anual es de 30-32°C; la temperatura mínima promedio anual es de 18-20°C (LIG-MAGA).

La dirección del viento predominante es del este, con una velocidad promedio anual de 6-8 kilómetros por hora (INSIVUMEH).

La Reserva Natural Privada cuenta con una evapotranspiración potencial promedio anual de 1700-1800 mm. La humedad relativa promedio anual es de 80% (INSIVUMEH).

El brillo solar se encuentra entre 1800-2000 horas de sol al año (INSIVUMEH).

Según Köppen, la clasificación climática corresponde al tipo AMG, caliente húmedo, con lluvias abundantes en verano, con influencia de monzón y con marcha de la temperatura tipo Ganges. Según Thornwhite, el tipo de clasificación climática es Húmeda con Bosque (BA') (LIG-MAGA).

4.9 TOPOGRAFÍA, GEOMORFOLOGÍA Y SUELOS

La topografía es de relieves leves y pocas pendientes fuertes (CEMEC).

El área propuesta presenta una altitud entre los 190 a 200 msnm, según el mapa cartográfico (CEMEC).

El suelo es de la serie Chachaclún, calcáreo, de relieve plano, con buen drenaje, color superior café-rojizo-pálido, de textura superficial arcilla-arenoso a arcilla, ácido (pH 5.20), con bajo riesgo a la erosión, de fertilidad baja a regular, es deficiente en nutrientes. El subsuelo es de textura arcillosa muy fina, color café-rojizo-pálido a amarillento. Según la clasificación taxonómica de suelos, corresponde a Ultisoles (LIG-MAGA).

La Reserva Natural Privada cuenta con una susceptibilidad de erosión de 0-10 toneladas por hectárea por año y una erodabilidad del suelo (Factor K) de 0.583-0.703 Toneladas*Ha/Mj*mm/Ha*hr. La Reserva Natural Privada tiene un Factor R de erosividad de la lluvia entre 48-204 Mj*mm/Ha*hr*año. La Reserva Natural Privada tiene un índice de aporte de sedimentos entre 114 y 141 (LIG-MAGA).

La geología en la mayor parte de la Reserva Natural Privada es del Cretácico (Ksd), con carbonatos neocaomianos-campanianos. La fisiografía corresponde al Cinturón Plegado del Lacandón. La edad geológica comprende del Cretácico al Terciario. Las rocas pueden ser calcarenitas y conglomerados, dolomías y rocas carbonatadas, meteorizadas y margas. Dentro de esta categoría, es del tipo torrecillas y pequeñas planicies sedimentarias de La Libertad, el relleno es de fracciones de rocas carbonatadas que van de arcillas a boques en la

parte plana. Las columnas o torrecillas son de caliza cristalizada. Su origen es por erosión y dilución de las calizas por efecto químico del agua de lluvia. La edad geológica corresponde al terciario (LIG-MAGA).

Foto No. 2 Bosque RNP Chacá



4.10 ZONA DE VIDA

La Reserva Natural Privada se encuentra en la zona biogeográfica del Neotrópico (INSIVUMEH). Según la clasificación de Holdridge¹, la zona de vida corresponde a Bosque Húmedo Subtropical (cálido), en donde los terrenos son de manejo forestal, pero también se le puede dar un uso alternativo para fitocultivos y ganadería por lo fértil de los suelos. Unas de las especies características que se encuentran en esta zona son mano de león (*Sterculia apetala*), hormigo (*Platymiscium dimorphandrum*) y laurel (*Cordia alliodora*) (CEMEC).

Según la clasificación del INAB (2001), la Reserva Natural Privada cuenta con dos ecosistemas, siendo la mayor parte el ecosistema de Bosques Latifoliados Húmedos Densos de Bajuras – semi-siempre-verde a siempre-verde (aproximadamente 85% de la Reserva Natural Privada, 1-15); un pequeño segmento, en el extremo oeste, cae dentro de la clasificación de sistemas agrícolas dominados por latifoliadas (aproximadamente 15% de la Reserva Natural Privada, 4-01). Según el Mapa de Ecosistemas de Centroamérica del Banco Mundial, toda la Reserva Natural Privada corresponde a un Sistema Agropecuario (115).

¹ Cruz, J. R. de la, 1976. Clasificación de las zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento. Sistema Holdridge. Guatemala, Instituto Nacional Forestal. 24 p.

La Reserva Natural Privada cuenta con pequeñas extensiones de Bosque Alto y/o Medio Latifoliado en Planicies Aluviales y/o Intercolinares. Asimismo, también hay segmentos de Bosque Alto y/o Medio Latifoliado en Serranía. La Reserva Natural Privada también cuenta con extensiones de Bosque Bajo (periódicamente inundable). La cobertura forestal es mayor al 80%, con pequeñas extensiones de humedales y pequeñas extensiones de áreas agropecuarias.

4.11 FLORA

Se observó una abundancia del árbol de pimienta (*Pimenta dioica*), también se observaron algunos árboles de cedro (*Cedrela odorata*) y ramón (*Brosimum alicastrum*), así como otras plantas como guano (*Sabal* sp.), escobo (*Cryosophyla argentea*), chico zapote (*Manilkara zapota*), mano de león (*Dendropanax arboreum*), chechén negro (*Metopium brownei*), guarumo (*Cecropia* sp.), xate (*Chamaedorea* spp.) y epifitas (orquídeas y tilansias -*Tillandsia* spp.).

En un área de 4.2 hectáreas, ubicada en el sur de la Reserva Natural Privada, con anterioridad fueron sembrados árboles de leucaena (*Leucaena leucocephala*, especie nativa de uso agroforestal), pasto de corte maralfalfa (*Penissetum purpureum*, especie exótica), pasto mombaza (*Panicum maximum*, especie exótica) y plantas de cocos (*Cocos nucifera*).

En el extremo este, en el área interna asignada a uso público, hay árboles cítricos (*Citrus* spp.), grama San Agustín (*Stenotaphrum secundatum*), nance ácido (*Byrsonima* sp.), pimienta (*Pimenta dioica*), canela (*Cinnamomun* sp.), chico zapote (*Manilkara zapota*), mango (*Mangifera indica*), marañón (*Anacardium occidentale*, más de 1,000 árboles), y bambú guadua (*Bambusa guadua*).

Foto No. 3 Mono aullador



4.12 FAUNA

Respecto a la fauna, se ha observado monos aulladores (*Allouata pigra*), monos araña (*Ateles geoffroyi*), venados cola blanca (*Odocoileus virginianus*), armadillos (*Dasyopus novemcinctus*), tepezcuintles (*Dasyprocta punctata*), coches de monte (*Tayassu tajacu*), conejos (*Sylvilagus* sp.) y huellas de un felino grande. En cuanto a aves se han avistado tucanes (*Ramphastidae* sp), águila pescadora (*Pandion haliaetus*), halcón murcielaguero (*Falco ruficularis*), aurora de pecho violeta (*Trogon violaceus*), palomas (*Zenaida macroura*), cardenales (*Fringillidae*), tecolotes (*Bubo virginianus*), y lechuzas (*Tyto alba*), entre otros. Con relación a reptiles se han observado las especies de corales (*Micrurus* spp.) y barba amarillas (*Bothrops asper*).

Dentro de los múltiples métodos para censar especies, se considerará implementar el uso de las boletas de fauna desarrolladas por el Departamento de Vida Silvestre del CONAP.

4.13 RECURSOS CULTURALES

A menos de un kilómetro de distancia, al norte de la Reserva Natural Privada, se encuentra el Sitio Arqueológico Chakantún. Además, se observó un grupo arquitectónico prehispánico dentro de la Reserva Natural Privada, que no ha sido investigado.

4.14 CONECTIVIDAD CON OTRAS ÁREAS

El área natural de la Reserva Natural Privada forma parte de un corredor biológico entre el Parque Nacional Sierra del Lacandón y las áreas protegidas del suroeste de Petén (Refugio de Vida Silvestre El Pucté, Monumento Cultural El Ceibal-Complejo II, y más al sur con el Parque Nacional El Rosario).

La Reserva Natural Privada CHACÁ no tiene cercanía a Reservas Naturales Privadas.

4.15 PERSONAL DE LA RESERVA

La persona responsable del área a conservar es el señor Carlos René Jiménez Marroquín, propietario.

Actualmente se cuenta con un vigilante fijo, Señor Arnoldo Grijalva, guía de aves, un guardarecursos y un contador externo. También cuenta con un promotor llamado Fredy Vidal Vaca. A lo largo del año se contratan a otras personas, para trabajos temporales.

5. HISTORIA

La propiedad fue otorgada por la Empresa Nacional de Fomento y Desarrollo Económico del Petén (FYDEP) en el año 3 de mayo 1974. Originalmente tenía una extensión de quince caballerías. Durante la época del conflicto armado interno fueron desmembradas cinco caballerías y luego a la propiedad se le desmembraron 6 caballerías.

6. VISIÓN

“La Reserva Natural Privada CHACÁ, ubicada en el área de las sabanas del centro de Petén es un área donde es prioritario el manejo de los recursos naturales y culturales así como la conservación de los bosques nativos de la región, enfocando sus actividades en el turismo, local, nacional e internacional, el manejo de recursos forestales maderables y no maderables y la siembra de árboles frutales y del pasto de corte Maralfalfa (*Penissetum purpureum*) para lograr su sustentabilidad”.

7. OBJETIVOS DE LA RESERVA

- Proveer un área de servicios turísticos para la gente que visita los sitios arqueológicos de El Ceibal, Cancuén, Dos Pilas y Aguateca.
- Proveer la logística necesaria para el esparcimiento, la alimentación y eventualmente el hospedaje a grupos religiosos cristianos.
- Manejar de manera sostenible los recursos naturales y culturales de la Reserva Natural Privada Chacá.
- Diversificar los sistemas de producción de la Reserva Natural Privada con cultivos compatibles con la visión de la misma.

8. ELEMENTOS DE CONSERVACIÓN Y PRODUCCIÓN

8.1 Elementos Naturales de Conservación

Elementos de Conservación	Elemento Natural	Descripción
BOSQUE NATURAL	BOSQUE LATIFOLIADO	<p>119.50 Hectáreas de bosque en donde predominan las especies de hoja ancha ubicado en la zona de vida bosque muy húmedo subtropical (cálido) el cual tiene poca intervención. Se caracteriza por árboles grandes y una regeneración natural comprendida dentro de los regímenes normales de abundancia (21,000 árboles/ha de brinzales y 525 árboles/ha de latizales). Por la gran humedad la vegetación arbustiva es bastante abundante encontrándose <i>Chamadorea sp</i>, (Xate), <i>Sabal morrisiana</i> (Guano), mimbres y una gran variedad de plantas medicinales. Son suelos poco profundos con abundante materia orgánica. Dentro del bosque existen asociaciones como racionales (<i>Brosimum alicastrum</i>), y la pimienta (<i>Pimenta dioica</i>), otras asociaciones son Zapotales (<i>Manilkara achras</i>), caoba (<i>Switenia macrophylla</i>), cedros (<i>Cedrela mexicana</i>). la Reserva Natural Privadacuenta con tres ecosistemas, Bosques Latifoliados Muy Húmedos de Colinas – semi-siempre-verde y siempre-verde (1-19), Bosques Latifoliados muy Húmedos de Bajura – semi-siempre-verde a siempre-verde (1-18) y Sistemas Agrícolas Dominados por Latifoliadas –semidecíduo a siempre-verde (4-01).</p> <p>La mayor parte de la Reserva Natural Privada (más del 90%) cuenta con cobertura forestal. El mapa de Sistemas Naturales del CEMEC muestra que la Reserva Natural Privada cuenta con áreas significantes de bosque alto y/o Medio Latifoliado en Planicies Aluviales y/o Intercolinarias. Asimismo, también muestra</p>

		remanentes de Bosque Alto y/o Medio Latifoliado en Serranía. Se encuentra una extensión de bosque ripario en buen estado de conservación. Hay pocas áreas que fueron utilizadas como área agropecuaria (CEMEC).
FLORA Y FAUNA	ANIMALES Y PLANTAS NATIVAS DE LA REGIÓN	El bosque de la reserva natural privada Chacá cuenta con una gran cantidad de mamíferos dentro de los que se encuentran coches de monte (<i>Tayassu tajacu</i>), Conejos (<i>Sylvilagus, sp</i>), Monos aulladores (<i>Alouatta pigra</i>) y se han visto huellas de felino grande aunque se desconoce la especie. Las aves más reportadas son Tucanes (<i>Ramphastidae sp</i>), Águilas (<i>Pandion haliaetus</i>), Halcones (<i>Falco ruficularis</i>), Colibríes (<i>Amsilia sp</i>), Palomas (<i>Zenaida macroura</i>), Cardenales (<i>Fringillidae sp</i>) y Tecolotes (<i>Bubo virginianus</i>), entre otros. Con relación a los reptiles se han observado las especies de corales (<i>Micrurus, sp</i>) y Barbamarillas (<i>Bothrops asper</i>), Sapos (<i>Bufo marinus</i>) y Ranas (<i>Rana julian</i>) mas que todo en las áreas de sabana.
RECURSO EDÁFICO	SUELO	Los suelos de la Reserva Natural Privada son jóvenes y poco profundos, susceptibles de erosión y alterar su estructura con mucha facilidad. Cuentan con una gran capa de materia orgánica.
ELEMENTOS CULTURALES	MONTÍCULOS	Dentro de la Reserva Natural Privada se encuentran montículos que ya han sido saqueados y no contienen ningún vestigio de los antepasados. Los turistas cuando llegan a la Reserva Natural Privada los ven pero no es una atracción importante de la reserva.

Foto 4 Bosque de RNP Chacá



8.2 Elementos de Producción

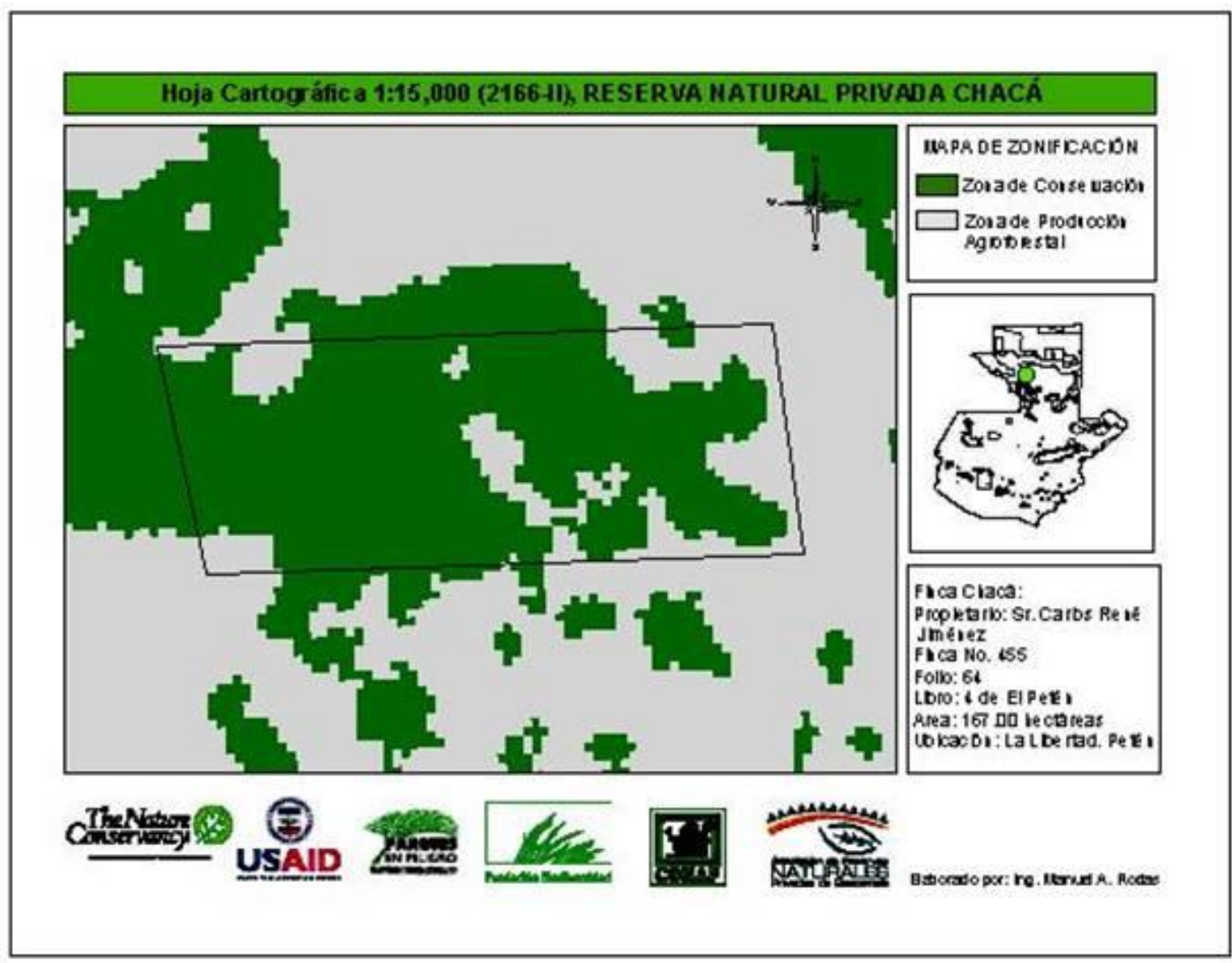
ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN	
Elementos de Producción	Descripción
Ecoturismo	Es la principal actividad que se ha planificado para la Reserva Natural Privada ya que se han hecho los contactos para el turismo cristiano y el propietario vende paquetes turísticos a los cliente a quienes les provee el servicio de guía y transporte hacía Ceibal, Aguateca y Dos Pilas. Este es un elemento que ya está implementado pero que se contempla mejorarlo a corto plazo.
Ganadería	Se tiene planificada la compra de 100 vacas para ganado lechero manejado de manera estabulada. Para dicho efecto se ha importado semilla de Maralfalfa (<i>Penissetum purpureum</i>) de Colombia que se ha establecido en media Hectárea. Es también un elemento proyectado a futuro, pero ya hay parte implementada porque se cuenta

	con el pasto que se va a utilizar y comercializar.
Frutales	Dentro de la Reserva Natural Privada hay marañón, coco, cítricos, naranja, mandarina, limón, cericote, pimienta cuyas producciones se van a vincular al turismo. En estos momentos ya se cuenta con un poco de producción, pero falta tecnificar los cultivos, por lo que también está proyectado a futuro.
Productos no maderables del bosque	Dentro del bosque de la Reserva Natural Privada existen varios tipos de especies arbustivas así como follajes y plantas medicinales. Este recurso se utilizará para la recolección sostenible y para la elaboración de artesanía que estará disponible para venta al público. Es un elemento que todavía no genera ingresos a la Reserva Natural Privada, por lo que está proyectado a futuro.

9. ZONIFICACIÓN

ZONA DE MANEJO	OBJETIVOS	DESCRIPCION
Zona de Conservación	Manejar de una manera sostenible y económicamente rentable los recursos naturales de la Reserva Natural Privada CHACÁ	<p>En la zona de conservación en donde se van a llevar a cabo actividades de investigación, manejo forestal sostenible (semillas, producción de planta, saneamientos, salvamentos y medidas de prevención y control de incendios, plagas y enfermedades), manejo de productos forestales no maderables y principalmente turismo de bajo impacto.</p> <p>Los elementos de conservación dentro de esta zona serán manejados de modo que representaran ingresos para la reserva.</p>
Zona de producción agroforestal	Manejar de una manera sostenible y económicamente rentable la producción agrícola y forestal de la Reserva Natural Privada Chacá.	<p>Esta zona la componen potreros con sombra de árboles maderables.</p> <p>La zona de producción agroforestal forma un corredor biológico de agricultura sostenible que une las zonas boscosas y petencheles con árboles frutales. Se debe de implementar la agricultura orgánica y fomentar las frutas nativas de la zona.</p> <p>Existe también un área de cultivo de pasto de corte maralfalfa.</p> <p>Esta zona también va a ser vinculada al turismo que visite la Reserva.</p>

Figura 3. Mapa de zonificación



10. NORMATIVA

ZONA DE MANEJO	ACTIVIDADES PERMITIDAS	ACTIVIDADES PROHIBIDAS
Zona de Conservación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Investigación ➤ Manejo forestal (semillas, producción de planta) ➤ Saneamientos y salvamentos forestales ➤ Medidas de prevención y control de incendios ➤ Control de plagas y enfermedades ➤ Manejo de productos forestales no maderables (Extracción) ➤ Turismo de bajo impacto 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cacería ➤ Extracción de productos no maderables del bosque ➤ Tala ilegal ➤ Cambio de uso del suelo ➤ Invasiones ➤ Hacer fogatas en áreas no autorizadas ➤ Contaminación con basura ➤ Extracción ilegal de flora y fauna ➤ Ingreso de equipo de audio
Zona de Producción Agroforestal	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reforestación ➤ Siembra de Plantaciones de árboles frutales ➤ Cosecha de madera y fruta de árboles existentes en la Reserva ➤ Siembra y cosecha de Leucaena (Leucaena leucocephala) ➤ Pastoreo de ganado 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Talar sin autorización del CONAP y Reserva Natural Privada Chacá ➤ Cacería ➤ Invasiones ➤ Extracción de productos no maderables del bosque ➤ Contaminación con basura ➤ Introducción de especies exóticas

11. AMENAZAS Y OPORTUNIDADES

11.1 LISTADO DE AMENAZAS

Tala y cacería ilegal
 Extracción de productos no maderables
 Extracción de productos maderables
 Incendios Forestales
 Plagas y Enfermedades

11.2 Evaluación y priorización de las amenazas

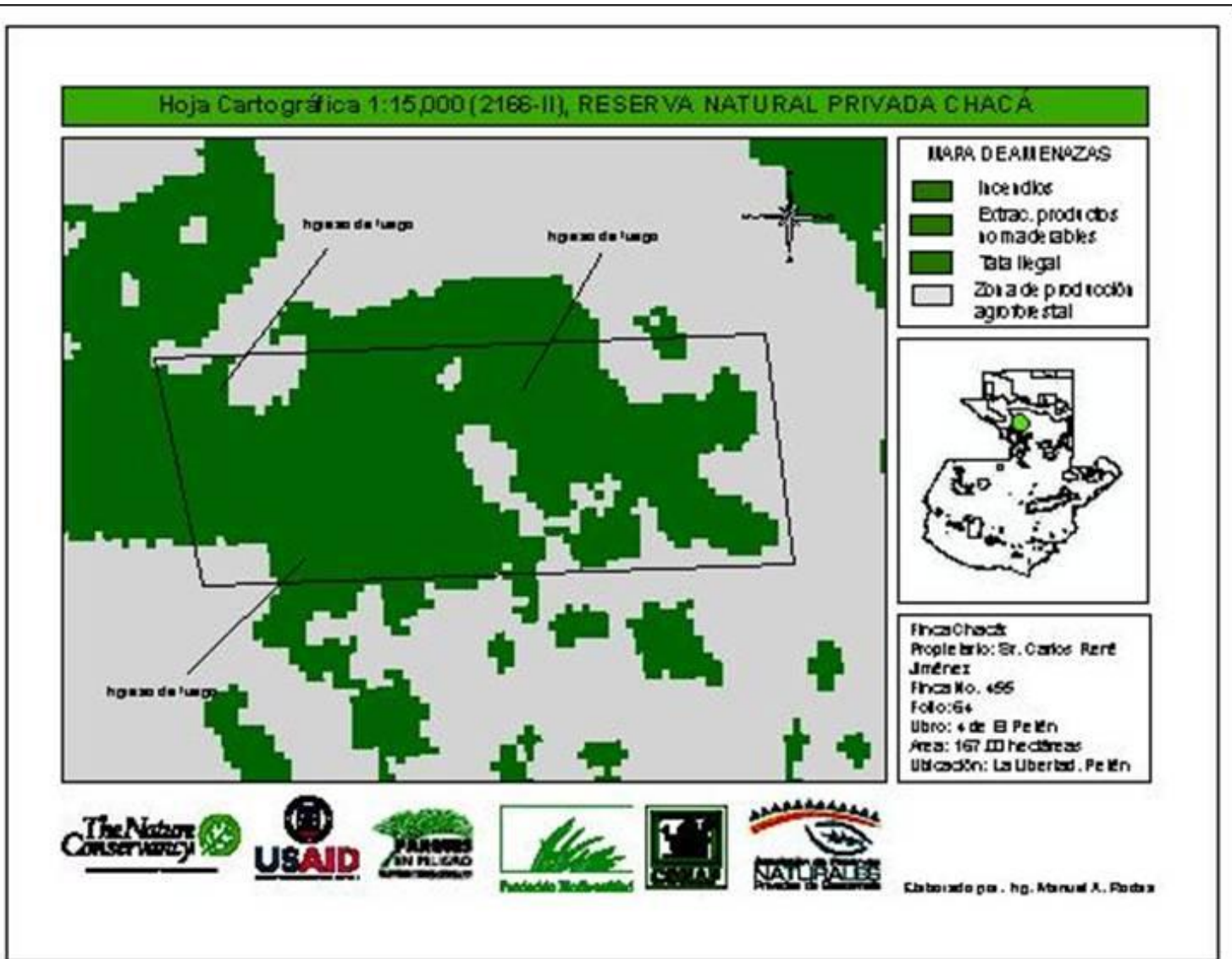
No.	Elementos	Amenazas Priorizadas	Actores / Factores	Objetivos	Acción
A LOS ELEMENTOS DE CONSERVACIÓN					
1	Bosque Natural	1. Tala ilegal 2. Extracción de productos no maderables 3. Incendios	1. Comunidad de la aldea La Sabana y Cazadores de la cabecera municipal de La Libertad 2. CONAP	Evitar la extracción ilegal de recursos naturales en la Reserva Natural Privada Chacá Minimizar la incidencia de incendios forestales y cacería ilegal	1. Incrementar monitoreos dentro de la reserva natural privada. 2. Mantener rondas cortafuego limpias en la época de verano. 3. Colocar rótulos con las prohibiciones existentes. 4. Concientizar a la población con el apoyo de ARNPG y CONAP
2	Flora y Fauna	1. Cacería ilegal 2. Extracción de productos no maderables	3. Comunidad de la aldea La Sabana y Cazadores de la cabecera municipal de La Libertad	Evitar la extracción ilegal de flora y fauna de la Reserva Natural Privada	1. Incrementar monitoreos dentro de la reserva natural privada 2. Colocar rótulos con las prohibiciones existentes. 3. Mantener cercos en buen estado.

					4. Mantener movimiento dentro de la Reserva Natural Privada por medio de la actividad turística.
3	Elementos Culturales	No tienen amenaza	---	---	---
4	Suelo	No tienen amenaza	---	---	---

No.	Elementos	Amenazas Priorizadas	Actores / Factores	Objetivos	Acción
A LOS ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN					
1	Productos no maderables del bosque	1. Extracción ilegal de subproductos del bosque 2. Incendios forestales	1. Propietario 2. Comunidades vecinas 3. Compradores de sub productos del bosque 4. CONAP 5. Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales (SIPECIF)	Eliminar la extracción ilegal de subproductos del bosque Eliminar la incidencia de incendios forestales en la Reserva Natural Privada	1. Incrementar monitoreos dentro de la reserva natural privada. 2. Generar movimiento dentro del bosque mediante el turismo. 3. Concienciar a comunidades vecinas. 4. Mantener limpias las rondas cortafuego en época de verano. 5. Verificar que los cercos de la propiedad se encuentren en buen estado.
2	Turismo	1. Falta de infraestructura	RNP Chaca	Implementar infraestructura apta para el turismo	1. Definir el tipo de turismo que llegará a la reserva natural privada. 2. Diseñar la infraestructura

No.	Elementos	Amenazas Priorizadas	Actores / Factores	Objetivos	Acción
A LOS ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN					
					<p>necesaria para el turismo definido.</p> <p>3. Definir las áreas donde se edificará la infraestructura a modo de evitar movimientos de tierras en distintos lugares de la reserva natural privada.</p> <p>4. Mantener personal para atención al turista</p>
3	Ganadería	NO TIENE AMENAZAS			
4	Frutales	1. Robo de fruta	Vecinos	Minimizar el robo de fruta en la Reserva Natural Privada	1. Implementar monitoreos constantes en la zona de cultivos

Figura 4. Mapa de amenazas



11.3 Evaluación y clasificación de las oportunidades

No.	Elementos	Oportunidades Priorizadas	Actores / Factores	Objetivos	Actividades
A LOS ELEMENTOS DE CONSERVACIÓN					
1	Bosque Natural	1. PINFOR para protección dentro de la Reserva Natural Privada 2. Investigación 3. Ecoturismo 4. Reforestación con especies forestales y frutales utilizando PINFOR y PINFRUTA	1. Propietario, INAB 2. Propietario, Universidades, ONG's 3. Propietario, Operadores de turismo, Turistas 4. INAB, Propietario 5. Propietario, MAGA	Desarrollar el potencial turístico de la Reserva Natural Privada. Lograr el pago total por parte del Programa de Incentivos Forestales para Protección. Mejorar, aumentar y conservar la cobertura boscosa de la Reserva Natural Privada. Generar información de utilidad para fomentar el manejo sostenible de los recursos naturales de la Reserva Natural Privada.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ingresar la totalidad del área al programa de incentivos forestales para protección ➤ Contactar ONG's y Universidades para generar investigación ➤ Promocionar las actividades de turismo en otros departamentos del país ➤ Contactar operadores de turismo para promocionar la reserva ➤ Contactar al programa de Incentivos para cultivo de frutales (PINFRUTA) para la ampliación de cultivos de frutales.
2	Flora y fauna	a. Ecoturismo b. Investigación	1. Propietario, Operadores de turismo, Turistas 2. Propietario, Universidades, ONG 3. Propietario,	Desarrollar el potencial turístico de la Reserva Natural Privada utilizando la flora y la fauna Generar información de utilidad para fomentar el	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Definir actividades turísticas que involucren a la flora y fauna de la reserva ➤ Definir que individuos de flora y fauna van a ser destinados a crianza y

			CONAP	manejo sostenible de los recursos naturales de la Reserva Natural Privada	reproducción con fines comerciales aparte de los semovientes ➤ Contactar ONG's y Universidades para generar investigación
3	Elementos Culturales	1. Investigación 2. Ecoturismo	1. Propietario, Universidades, ONG's 2. Propietario, Operadores de Turismo, turistas 3. IDAEH	Generar información de utilidad para fomentar el manejo sostenible de los recursos naturales de la Reserva Natural Privada Registrar los elementos culturales ante IDAEH	➤ Crear la infraestructura necesaria para vincular los elementos culturales al turismo
4	Suelo	---	---	---	

No.	Elementos	Oportunidades Priorizadas	Actores / Factores	Objetivos	Actividades
A LOS ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN					
1	Subproductos del bosque	Investigación Comercialización Ecoturismo	1. Propietario, Universidades, ONG's 2. Propietario, Compradores de subproductos del bosque 3. Propietario, Operadores de ecoturismo, Turistas	Identificar los subproductos de bosque que se van a incorporar a los sistemas de producción de la Reserva Natural Privada Incorporar el turismo a los sistemas de producción de la reserva natural privada	➤ Contactar ONG's y Universidades para generar investigación ➤ Definir cuales van a ser los subproductos que se van a comercializar. ➤ Identificar actividades que involucren el turismo con los subproductos del bosque.

No.	Elementos	Oportunidades Priorizadas	Actores / Factores	Objetivos	Actividades
A LOS ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN					
					<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contactar al INGUAT, CONAP para coordinar acciones
2	Turismo	1. Generación de recursos económicos para el mantenimiento de la Reserva Natural Privada. 2. Diversificación de actividades dentro de la Reserva Natural Privada 3. Generación de publicidad para la Reserva Natural Privada en la región de Petén y a nivel nacional e internacional	1. Propietario, Operadores de ecoturismo, Turistas	Generar ingresos para el mantenimiento de la reserva natural privada Optimizar los recursos naturales y culturales de la Reserva Natural Privada enfatizados al ecoturismo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Definir las actividades turísticas que se van a llevar a cabo dentro de la Reserva Natural Privada de acuerdo a los objetivos de la misma. ➤ Utilizar los distintos elementos de producción para vincularlos a actividades de turismo. ➤ Generar una estrategia de promoción de la Reserva Natural Privada haciendo hincapié en las actividades turísticas relacionadas con los elementos de producción. ➤ Identificar el tipo de turismo que va a llegar a la reserva natural privada mediante un estudio de mercado
3	Ganado	1. Crianza y reproducción de semovientes con fines comerciales	1. Propietarios	Aumentar y mejorar la producción ganadera dentro de la Reserva Natural Privada	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Llevar a cabo un Plan de desarrollo ganadero para la Reserva Natural Privada

No.	Elementos	Oportunidades Priorizadas	Actores / Factores	Objetivos	Actividades
A LOS ELEMENTOS DE PRODUCCIÓN					
4	Frutales	NO TIENE OPORTUNIDADES			

12. ESTRATEGIAS

12.1 Estrategias den base a las amenazas a los elementos de conservación.

ELEMENTO DE CONSERVACIÓN	AMENAZA	ACTORES	OBJETIVO ESTRATEGICO	ESTRATEGIAS
BOSQUE NATURAL	Tala ilegal /	Comunidades vecinas	Para el 2,013 haber eliminado la tala ilegal de madera latifoliada en la Reserva Natural Privada CHACÁ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Promover el manejo forestal sostenible del bosque de la Reserva Natural Privada y la comercialización de sus servicios a modo que haya presencia en el área ➤ Establecer una estrategia de monitoreos y vigilancia ➤ En concordancia con INAB y CONAP establecer talleres de concientización a los pobladores y depósitos de madera de la región.
	Extracción de productos no maderables	Comunidades vecinas	Para el año 2,013 eliminar la extracción de productos no maderables a la Reserva Natural Privada CHACÁ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Delimitar bien los linderos de la Reserva Natural Privada para que sean reconocidos por los pobladores vecinos e implementar monitoreos en los linderos que presenten amenaza de extracción de productos no maderables ➤ Trabajar toda la Reserva Natural Privada evitando áreas ociosas
FLORA Y FAUNA	Cacería ilegal	Comunidades vecinas	Para el año 2,013 se ha eliminado la cacería ilegal en la Reserva Natural Privada CHACÁ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Concientizar a comunidades vecinas acerca de la importancia de la fauna del bosque ➤ Dar a conocer las implicaciones legales de la cacería ilegal a las comunidades vecinas ➤ Fomentar un programa de investigación así como monitoreos
	Extracción de productos no maderables	Comunidades vecinas	Para el año 2,013 eliminar la extracción de productos no maderables a la Reserva Natural Privada CHACÁ	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Concienciar a comunidades vecinas acerca de la importancia de los productos no maderables del bosque ➤ Fomentar un programa de investigación que genere movimiento perenne en el bosque ➤ Encontrar un medio de comercialización de los productos no maderables para generar su manejo y

ELEMENTO DE CONSERVACIÓN	AMENAZA	ACTORES	OBJETIVO ESTRATEGICO	ESTRATEGIAS
				reproducción en la reserva
ELEMENTOS CULTURALES	No tienen amenaza	---	---	---
SUELO	No tienen amenaza	---	---	---

12.2 Estrategias en base a las oportunidades de los elementos de Conservación

ELEMENTO DE CONSERVACIÓN	OPORTUNIDAD	ACTORES	OBJETIVO ESTRATEGICO	ESTRATEGIAS
Bosque Natural	Turismo de bajo impacto	Propietario/ Operadores de turismo/Turistas	Para el año 2,013 se ha desarrollado el potencial turístico de la reserva.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar un diagnóstico del potencial ecoturístico de la Reserva Natural Privada identificando las actividades compatibles con el medio ambiente y los objetivos de la Reserva Natural Privada a realizarse, asignando un equipo de trabajo que se encargue del área turística de la Reserva. ➤ Hacer alianzas estratégicas entre las Reservas de la región.
	Investigación	Propietario/ Universidades/ ONG'S	Generar información de utilidad para fomentar el manejo sostenible de los recursos naturales de la Reserva	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contactar universidades a nivel local e internacional. ➤ Establecer alianzas estratégicas con entidades nacionales e internacionales de investigación y manejo de recursos. ➤ Realizar una priorización de los temas de interés para investigar y un cronograma de actividades y plan de investigación por año.
	Comercialización e investigación de productos no maderables	Propietario/ Universidades/ Mercados de artesanías/	Lograr el manejo sostenible de los recursos no	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar un inventario de las especies no maderables con potencial para comercialización e identificar las que van a ser manejadas realizando un plan de manejo para éstas.

ELEMENTO DE CONSERVACIÓN	OPORTUNIDAD	ACTORES	OBJETIVO ESTRATEGICO	ESTRATEGIAS
		Artesanos	maderables del bosque como una opción de producción de la Reserva	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar mercados nacionales e internacionales ➤ Relacionar los productos no maderables con el turismo de bajo impacto que llegue a la Reserva Natural Privada involucrándolos en la compra o elaboración de artesanías con estos materiales.
	Ingreso al Programa de Incentivos Forestales – PINFOR- del INAB para protección	INAB, Propietario	Mejorar, aumentar y conservar la cobertura boscosa de la Reserva.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Llevar a cabo los estudios de Capacidad de Uso del Suelo y Planes de Reforestación respectivos incorporando a la producción forestal áreas de guamiles. ➤ Seleccionar especies a utilizar y llevar a cabo las reforestaciones de acuerdo a un Plan. ➤ Incorporar viveros en la Reserva Natural Privada para enriquecimiento del bosque.
Sitios arqueológicos	Turismo de bajo impacto	Propietario/ INGUAT/Autoridades CONAP/ Tour operadores	Aprovechar el turismo que llega a los sitios arqueológicos de Aguateca, Dos pilas y el Ceibal para llevarlo a la Reserva	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acercamiento con autoridades de CONAP ➤ Realizar alianzas estratégicas con autoridades del CONAP ➤ Crear un recorrido en donde se incluya los sitios mencionados con la Reserva Natural Privada ➤ Fomentar la investigación de montículos de la reserva natural privada
Flora y Fauna	Investigación	Propietario / Universidades/ ONG´S	Generar información de utilidad para fomentar el manejo sostenible de los recursos naturales de la Reserva	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contactar universidades a nivel local e internacional para fomentar el intercambio de conocimientos ➤ Establecer alianzas estratégicas con entidades nacionales e internacionales de investigación y manejo de recursos ➤ Realizar una priorización de los temas de interés para investigar (Aves neotropicales migratorias) realizando un cronograma de actividades y plan de investigación por año.

12.3 Estrategias en base a las amenazas a los elementos de producción

ELEMENTO DE PRODUCCION	AMENAZA	ACTORES	OBJETIVO ESTRATEGICO	ESTRATEGIAS
BOSQUE NATURAL	Tala ilegal	Propietario/ Dueños de depósitos de madera de la región/ Pobladores	Para el 2,013 haber eliminado la tala ilegal de madera en la Reserva Natural Privada Chacá.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Promover el manejo forestal de las plantaciones de la Reserva Natural Privada definiendo una estrategia de comercialización a modo de trabajar todo el año en el bosque y generar movimiento dentro de éstas ➤ En concordancia con INAB establecer talleres de concientización a los pobladores y depósitos de la región.
	Incendios forestales	Propietario/ Pobladores	Para el 2,013 tener todas las rondas cortafuego perimetrales e intermedias definitivas que van a proteger las áreas forestales	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Darle mantenimiento a las rondas cortafuego existentes, definiendo los sitios en donde se llevarán a cabo las nuevas rondas de ser necesarias. ➤ En concordancia con Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales) SIPECIF (INAB, CONAP, Municipalidades, OCRET, Ejército) capacitar a personal de la Reserva Natural Privada en combate contra incendios y conformar un equipo de monitoreo en la época de verano. ➤ Obtener equipo de bomberos forestales para uso en la reserva.
Turismo de bajo impacto	Invasiones	Propietario/ Pobladores	Para el año 2,013 eliminar el riesgo de invasiones a la Reserva Natural Privada Chacá	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Delimitar bien los linderos de la Reserva Natural Privada para que sean reconocidos por los pobladores vecinos y complementarlo con monitoreos en los linderos que presenten amenaza de invasión. ➤ En la medida de lo posible tratar de trabajar toda la Reserva Natural Privada evitando áreas ociosas.
	Falta de promoción del	Propietario/ INGUAT/	Para el año 2,013 la Reserva Natural	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contactar al departamento de promociones de INGUAT y operadores de turismo para hacer

ELEMENTO DE PRODUCCION	AMENAZA	ACTORES	OBJETIVO ESTRATEGICO	ESTRATEGIAS
	<p>área para turismo por parte de autoridades de Gobierno – INGUAT-</p>	<p>Operadores de turismo</p>	<p>Privada Natural Privada Chacá es uno de los destinos promocionados tanto por INGUAT como por operadores de turismo</p>	<p>convenios y llevar visitantes a la Reserva</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Llevar a cabo alianzas estratégicas con otras reservas de la Región y fomentar la promoción del área por medio de INGUAT. ➤ Establecer una campaña de promoción y divulgación por medio de trífolios, afiches, Internet, etc.
<p>Productos no maderables del bosque</p>	<p>Extracción ilegal</p>	<p>Propietario/ Comunidades vecinas</p>	<p>Para el 2,013 haber eliminado la extracción ilegal de productos no maderables en la Reserva Natural Privada Chacá</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Promover el manejo e investigación de productos no maderables de la Reserva Natural Privada definiendo una estrategia de comercialización a modo de trabajar todo el año en el bosque y generar movimiento dentro de éstas. ➤ Definir una estrategia de monitoreos y vigilancia. ➤ Contactar artesanos de la región para trabajar con este tipo de material.
	<p>Incendios forestales</p>	<p>Propietario/ Pobladores</p>	<p>Para el 2,013 tener las rondas cortafuego perimetrales e intermedias definitivas que van a proteger las áreas forestales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Darle mantenimiento a las rondas cortafuegos existentes y definir los sitios en donde se llevarán a cabo las nuevas rondas de ser necesarias. ➤ En concordancia con INAB capacitar a personal de la Reserva Natural Privada en combate contra incendios y conformar un equipo de monitoreo en la época de verano. ➤ Obtener equipo de bomberos forestales para uso en la reserva natural privada.

12.4 Estrategias en base a las oportunidades de los elementos de producción

ELEMENTO DE PRODUCCION	OPORTUNIDAD	ACTORES	OBJETIVO ESTRATEGICO	ESTRATEGIAS
BOSQUE NATURAL	Acceso a PINFOR de protección y producción	Propietario/ INAB	Para el año 2,013 se tiene inscrito en el Programa de Incentivos Forestales para Protección el bosque de la Reserva	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Llevar a cabo el estudio de capacidad de uso para el bosque natural y llenar los formularios que solicita en INAB para inscribirse. ➤ Realizar un Plan de Manejo de conservación para el bosque de la Reserva.
	Diversidad de especies para investigación	Propietario/ Universidades	Para el 2,013 la Reserva Natural Privada cuenta con programas de investigación avalados por instituciones nacionales e internacionales	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contactar universidades a nivel local e internacional para fomentar el intercambio de conocimientos. ➤ Establecer alianzas estratégicas con entidades nacionales e internacionales de investigación y manejo de recursos. ➤ Realizar una priorización de los temas de interés para investigar (Aves neotropicales migratorias) con el apoyo de un cronograma de actividades y plan de investigación por año.

ELEMENTO DE PRODUCCION	OPORTUNIDAD	ACTORES	OBJETIVO ESTRATEGICO	ESTRATEGIAS
Turismo de bajo impacto	Ubicación estratégica en la ruta hacia los sitios arqueológicos del Sur del Petén. y Bosque Latifoliado sin intervención Experiencia de operador de Turismo Receptivo Explore	Propietario / Agencia de Turismo receptivo Explore/INGUAT/ Autoridades Parques del Sur del Petén/ Tour operadores IDAEH	Aprovechar el turismo y el operador Explore que llega a los parques	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acercamiento con autoridades de los sitios arqueológicos de Petén llevando a cabo alianzas estratégicas con autoridades de los parques. ➤ Crear una ruta turística en donde se incluyan los parques y los sitios arqueológicos del Sur del Petén con la Reserva Natural Privada. ➤ Fomentar la investigación de montículos de la Reserva Natural Privada
Productos no maderables del bosque	Gran variedad de productos no maderables del bosque	Propietario / Artesanos locales	Para el 2,013 los productos no maderables del bosque son de los principales rubros de ingresos para la reserva natural privada	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar un inventario de los productos no maderables del bosque identificando los que sean susceptibles de manejo. ➤ Identificar los mercados de los productos no maderables y establecer una estrategia de comercialización para estos productos. ➤ Relacionar los productos no maderables con la actividad turística de la Reserva Natural Privada

12.5 Estrategias Consolidadas

OBJETIVO ESTRATÉGICO	ESTRATEGIAS
<p>1. Para el año 2,013 se ha generado investigación y conocimiento de los recursos naturales y culturales de la Reserva</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dar a conocer las potencialidades de investigación de la Reserva Natural Privada para obtener financiamiento para investigación contactando universidades a nivel local e internacional y fomentar el intercambio de conocimientos e información ➤ Dar a conocer a nivel regional y nacional los resultados de las investigaciones ➤ Realizar una priorización de los temas de interés para investigar con el apoyo de un cronograma de actividades y plan de investigación por año
<p>2. Para el 2,013 se maneja de manera sostenible los recursos naturales y culturales de la Reserva Natural Privada Chacá</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ingresar al Programa de incentivos forestales para protección definiendo un Plan de Trabajo de enriquecimiento con especies nativas en la reserva ➤ Promover el manejo y uso de los productos no maderables del bosque ➤ Establecer alianzas con autoridades de los parques y sitios arqueológicos del Sur del Petén ➤ Elaborar Estudio de Capacidad de uso del suelo para manejar la Reserva Natural Privada de acuerdo a su capacidad de uso y no sobre o sub utilizar el suelo ➤ Utilizar los recursos hídricos de la reserva ➤ Implementación de turismo de bajo impacto
<p>3. Para el 2,013 se tienen establecidos sistemas agroforestales y reforestación con fines de producción en la Reserva Natural Privada Chacá</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar las áreas para implementar los sistemas agroforestales y las plantaciones con el apoyo de un Estudio de Capacidad de Uso de la Tierra ➤ Llenar los formularios de INAB para ingresar al programa de incentivos forestales para producción identificando las especies tanto forestales como agrícolas a utilizar

13. PLAN DE ACCION

Objetivo estratégico 1: Para el año 2,013 se ha generado investigación y conocimiento de los recursos naturales y culturales de LA Reserva Natural Privada CHACÁ

ACCIÓN	FECHA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	LUGAR	COMENTARIOS	COSTO/ ANUAL*
Dar a conocer las potencialidades de investigación de la Reserva Natural Privada y establecer alianzas para obtener financiamiento para investigación	2,011	Documento con temas de investigación ya definidos	Propietario de la Reserva Natural Privada Chacá	Reserva Natural Privada Chacá	Definir los temas a investigar para que abarque todos los aspectos de la Reserva Natural Privada (bosque, flora, fauna, etc) y no tratar de abarcar mucho en poco tiempo. Tener presupuestos bien definidos	Q2,000.00
Contactar universidades a nivel local e internacional para fomentar el intercambio de conocimientos	2,011	Cartas de interés de investigación de universidades e instituciones interesadas en la Reserva Natural Privada	Reserva Natural Privada Chacá	Reserva Natural Privada Chacá	Buscar financiamiento con instituciones interesadas	Q3,000.00
Establecer alianzas estratégicas con entidades nacionales e internacionales de investigación y manejo de recursos	2,011	Documentos donde se establezca la relación entre ambas partes	Reserva Natural Privada Chacá	Reserva Natural Privada Chacá	Buscar financiamiento con instituciones interesadas	Q4,000.00

Dar a conocer a nivel regional y nacional los resultados de las investigaciones	2,011	Documentos de las investigaciones realizadas	Reserva Natural Privada Chacá	Reserva Natural Privada Chacá	Realizar talleres en conjunto con otras reservas	Q5,000.00
Realizar un cronograma de actividades y plan de investigación por año	2,011	Documento que contenga cronograma de actividades y plan de investigación	Reserva Natural Privada Chacá	Reserva Natural Privada Chacá	Realizar el cronograma y el plan lo mas apegado a la realidad	Q500.00

Objetivo estratégico 2: Para el 2,013 se maneja de manera sostenible los recursos naturales y culturales de la Reserva Natural Privada CHACÁ

ACCIÓN	FECHA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	LUGAR	COMENTARIOS	COSTO / ANUAL
Ingresar al Programa de incentivos forestales para protección	2,011	Resolución de INAB en donde la Reserva Natural Privadas e encuentra inscrita en el Programa de Incentivos Forestales	Propietario / INAB/ Regente Forestal	Reserva Natural Privada Natural Privada CHACÁ	Ingresar por secciones las áreas a PINFOR para obtener mas incentivo / hectárea	Q15,000.00
Definir Plan de Trabajo de enriquecimiento con especies nativas en la reserva	2,011	Plan de manejo de enriquecimiento para el bosque de la Reserva Natural Privada CHACÁ	Propietario/ Regente forestal	Reserva Natural Privada CHACÁ	Este Plan debería de incluirse en el Plan del Programa de Incentivos Forestales para Protección	Q15,000.00
Promover el manejo y uso de los productos no maderables del bosque	2,011	Documento con la identificación de los productos no maderables a	Propietario	Reserva Natural Privada CHACÁ	Se debe de incluir aparte del inventario qué tipo de productos se van a elaborar y a	Q8,000.00

		manejar y posible oferta			qué mercado se van a dirigir	
Establecer alianzas estratégicas con autoridades los parques del área sur del Petén	2,011	Documento en donde se especifique el convenio con las áreas protegidas del área sur del Petén	Propietario/ Administradores de las áreas del sur de Petén	Oficinas Reserva Natural Privada CHACÁ	En esta alianza podrían estar incluidas las demás Reservas Privadas de la Región y Parques Regionales Municipales	Q5,000.00
Elaborar Estudio de Capacidad de uso del suelo para manejar la Reserva Natural Privada de acuerdo a su capacidad de uso y no sobre o sub utilizar el suelo	2,011	Documento de Estudio de Capacidad de Uso de la Tierra elaborado por Regente Forestal	Propietario/ Regente forestal	Reserva Natural Privada CHACÁ	Este estudio debe de estar incluido en el estudio para ingresar la Reserva Natural Privada a PINFOR de protección	Q15,000.00
Objetivo estratégico 3: Para el 2,013 se tienen establecidos sistemas agroforestales y reforestación con fines de producción en la Reserva Natural Privada Chacá						
ACCIÓN	FECHA	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE	LUGAR	COMENTARIOS	COSTO / ANUAL
Identificar las áreas para implementar los sistemas agroforestales y las plantaciones	2,011	Mapa con la ubicación de las áreas potenciales a implementar los sistemas agroforestales y plantaciones	Propietario/ Regente Forestal	Reserva Natural Privada Chacá	Se debe de definir bien las áreas en base a un estudio de capacidad de uso de la tierra	Q10,000.00
Elaborar un estudio de Capacidad de Uso de la Tierra	2,011	Documento de estudio de capacidad de uso de la tierra	Propietario/ Regente Forestal	Reserva Natural Privada Chacá	Elaborar el estudio sobre toda la Reserva Natural Privada para definir sistemas de producción	Q10,000.00
Llenar los formularios	2,011	Formularios de	Propietario /	Reserva	Definir cuanta área se	Q10,000.00

de INAB para ingresar al programa de incentivos forestales para producción		inscripción debidamente llenos	Regente Forestal	Natural Privada Chacá	va a manejar por proyecto	
Identificar las especies forestales tanto como agrícolas a utilizar	2,011	Documento elaborado por regente forestal donde se presentan las especies potenciales	Propietario / Regente Forestal	Reserva Natural Privada Chacá	Identificar no mas de dos especies para que se facilite el manejo	Q5,000.00

14. PLAN DE MONITOREO

ELEMENTO DE CONSERVACIÓN/ AMENAZA	INDICADOR	MÉTODOS	TIEMPO Y FRECUENCIA	UBICACIÓN	RESPONSABLE	COMENTARIOS
Bosque natural latifoliado / Tala ilícita-Extracción de productos no maderables	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Densidad de árboles / hectárea ➤ Brechas nuevas implementadas sin autorización ➤ Restos de productos tirado en el bosque 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Revisiones periódicas de la densidad de árboles ➤ Monitoreo de tocones ➤ Monitoreos por parte de guardarecursos ➤ Colocación de rótulos en áreas vulnerables 	Diario	Reserva natural Privada Chacá	Propietario/ Regente Forestal/ Guardarecursos	Establecer parcelas permanentes de muestreo en el bosque
Bosque natural latifoliado/ Invasiones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comunidades o familias viviendo dentro de la Reserva Natural Privada sin autorización ➤ Implementación de sistemas de producción agrícola dentro de la Reserva Natural Privada sin autorización 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Patrullajes constantes ➤ Colocación de rótulos 	Diario	Reserva natural Privada Chacá	Propietario/ Encargado de la reserva natural privada	En la medida de lo posible negociar con los invasores para evitar daños mayores a la propiedad. Hacer las denuncias respectivas ante el Ministerio Público
Bosque natural	Incendios	➤ Establecer un	Diario durante	Reserva	Propietario/	Identificar el área

latifoliado/ incendios forestales	forestales frecuentes en la Reserva	plan prevención control incendios forestales	de y de	la época de mayor incidencia de incendios (verano)	natural Privada Chacá	Encargado de la Reserva/ Regente Forestal	en donde es necesario hacer rondas cortafuegos ya que no en toda el área hay incidencia de incendios
Flora y Fauna/ Cacería ilegal	Vestigios de ingreso de cazadores a la Reserva Natural Privada	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Monitoreos constantes en las áreas mas afectadas ➤ Colocación de rótulos ➤ Programas de concientización en escuelas del área 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Monitoreos diarios ➤ Programas de concientización en escuelas al menos 2 veces al año 	Reserva Natural Privada CHACÁ y escuelas de la zona	Propietario/ Guardarecursos/ Maestros	<p>Se debe de hacer inventarios de la fauna como parte de la investigación que se lleve a cabo en la Reserva Natural Privada, esto permitirá saber el daño que está causando la cacería.</p> <p>Se debe de tener un programa de recuperación no solo de flora sino de fauna</p>	

15. BIBLIOGRAFÍA

- ARNPG, CONAP, FCG, IDEADS, TNC. 2003. Estrategia y Plan de Acción Multi-Institucional para la Conservación en Tierras Privadas en Guatemala. Molina MA y Beavers J, Eds. Guatemala, 36 p.
- Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala; The Nature Conservancy. 2,006. Manual para la elaboración de Planes Maestros en las Reservas Naturales Privadas. 27 p.
- Courrau, J. 1999. Estrategia para el monitoreo del manejo de las áreas protegidas de Centro América. Programa Ambiental Regional para Centroamérica (PROARCA), Central American Protected Areas System (CAPAS), Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), United Status Agency for International Development (USAID). 63 p.
- Godoy Morales, César Arturo; Fión-Lizama Zetina, Ana Margarita. 2,006. Ficha para la inscripción de la finca Chacá como Reserva Natural Privada. 11 p.
- Vega, A. (Ed). 1994. Corredores Conservacionistas en la Región Centroamericana: Memorias de una Conferencia Regional auspiciada por el Proyecto Paseo Pantera (Costa Rica, 1993). Tropical Research and Development, Inc., 431 p.

14. ANEXOS

Existe una gran variedad de árboles tanto maderables como no maderables en la zona que se describen a continuación.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Chico zapote	<i>Manilkara zapota</i>
Hormigo	<i>Platymiscium dimorphandrum</i>
Pimienta	<i>Pimenta dioica</i>
Guaya	<i>Talisia olivaeformis</i>
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
Cedro	<i>Cedrella odorata</i>
Manax	<i>Pseudolmedia panamensis</i>
Guano	<i>Sabal morrisiana</i>
Xates	<i>Chamaedorea spp</i>
Chechén negro	<i>Metopium brownei</i>
Escobo	<i>Cryosophila argentea</i>
Bayal	<i>Desmoncus feroz</i>
Pucté	<i>Bucida buceras</i>

También existe una gran variedad de aves que se alimentan de las frutas de los árboles y que cumplen una función de diseminación de semillas de las especies nativas del bosque. También hay una gran cantidad de aves neotropicales migratorias que llegan a la reserva. A continuación se describen las especies de aves de la Zona de conservación:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Chachalaca	<i>Ortalis vetula</i>
Cojolita	<i>Penélope purpurascens</i>
Egretas	<i>Egretta alba</i>
Cigüeñas	<i>Jabiru macteria</i>
Gavilán caracolero	<i>Rostrhamus sociabilis</i>
Halcón murcieleguero	<i>Falco ruficularis</i>
Tucán	<i>Ramphastidae sp</i>
Motmots	<i>Momotidae sp</i>
Trogones	<i>Trogonidae sp</i>
Cardenales	<i>Fringillidae sp</i>
Codornices	<i>Phasianidae</i>
Cormorán	<i>Phalacrocorax olivaceus</i>
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Cigüeña averú	<i>Jabiru mycteria</i>
Rey zope	<i>Sarcoramphus papa</i>
Zopilote negro	<i>Coragys atratus</i>
Viuda	<i>Cathartes aura</i>

Gavilán plumizo	<i>Ictinia plumbea</i>
Gavilán caracolero	<i>Rostrhamus sociabilis</i>
Gavilán bicolor	<i>Accipiter bicolor</i>
Gavilán de los caminos	<i>Buteo magnirostris</i>
Vaquero	<i>Herpetotheres cahinnans</i>
Halcón pecho naranja	<i>Falco deiroleucus</i>
Halcón murcielaguero	<i>Falco ruficularis</i>
Chacha	<i>Ortalis leucogastra</i>
Gallineta Americana	<i>Fulica americana</i>
Gallito de pantano	<i>Jacana spinosa</i>
Soldadito	<i>Himantopus mexicanus</i>
Paloma morada ventriclara	<i>Columba cayennensis</i>
Paloma piquicorta	<i>Columba nigrirostris</i>
Tortolita pechilisa	<i>Columbina minuta</i>
Paloma	<i>Zenaida macroura</i>
Perico grande	<i>Aratinga astec</i>
Cotorra cabeza parda	<i>Pionopsitta haematotis</i>
Loro cabeza azul	<i>Amazona auropalliata</i>
Garrapatero pijuy	<i>Crotophaga sulcirostris</i>
Lechuza ratonera	<i>Tyto alba</i>
Chotacabra	<i>Chordelies minor</i>
Pauraque	<i>Nyctidromus albicollis</i>
Vencejillo común	<i>Chaetura vauxi</i>
Chupaflor cola larga	<i>Phaethornis superciliosus</i>
Chupaflor ocrillo	<i>Phaethornis longuemareus</i>
Amazilia serrana	<i>Amazilia cyanocephala</i>
Aurora de pecho violeta	<i>Trogon violaceus</i>
<i>Trogón pechiamarillo</i>	<i>Trogon melanocephalus</i>
<i>Momoto corbatinegro</i>	<i>Eumomota superperciliosa</i>
<i>Tolobojo grande</i>	<i>Momotus momota</i>
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
<i>Tucancito collarejo</i>	<i>Pteroglossus torquatus</i>
<i>Tucán grande</i>	<i>Ramphastos sulfuratus</i>
<i>Carpintero grande cabecirrojo</i>	<i>Campephilus guatemalensis</i>
<i>Cheje común</i>	<i>Centurus aurifrons</i>
<i>Carpintero atabacado</i>	<i>Veniliornis fumigatus</i>
<i>Carpintero real</i>	<i>Phloeocastus guatemalensis</i>
<i>Trepador cola lisa</i>	<i>Dendrocicla anabatina</i>
<i>Trepador rojizo</i>	<i>Dendrocicla homochroa</i>
<i>Pipara cabecirroja</i>	<i>Pipra mentalis</i>
<i>Pipra cuelliblanca</i>	<i>Manacus candei</i>
<i>Tirano tijereta colinegra</i>	<i>Muscivora tyrannus</i>
<i>Chatía tropical</i>	<i>Tyrannus melancholicus</i>
<i>Mosquero rayado</i>	<i>Myiodynastes luteiventris</i>
<i>Mosquero corona anaranjada</i>	<i>Myiozetetes similis</i>
<i>Kiskadi</i>	<i>Pitangus sulphuratus</i>
<i>Papamoscas copetón</i>	<i>Myiarchus crinitus</i>
<i>Mosquerito</i>	<i>Terenotriccus erythrurus</i>

<i>Mosquero real</i>	<i>Onychorhynchus mexicanus</i>
<i>Mosquerito pico plano</i>	<i>Tolmomyias sulphurens</i>

Los reptiles y peces que se encuentran en la Zona de conservación son:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Boa	<i>Boa constrictor</i>
Rana	<i>Rana Julián</i>
Sapo	<i>Bufo marinus</i>
Culebra sabanera	<i>Dryadophis, sp</i>

Los mamíferos que se encuentran en la Zona de conservación son:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Saraguate	<i>Alouatta pigra</i>
Mono araña	<i>Ateles geoffroyi</i>
Coche de monte	<i>Tayasu tajacu</i>
Venado cola blanca	<i>Odocoileus virginianus</i>
Tepezcuintle	<i>Agouti paca</i>
Armadillo	<i>Dasybus novemcintus</i>
Jaguar	<i>Pantera onca</i>
Puma	<i>Felis concolor</i>
Ocelote	<i>Laopardus parda</i>
Gato de monte	<i>Felis yagouarroundi</i>
Tigrillo	<i>Felis wiedii</i>
Venado hutzizil	<i>Manzam americana</i>