

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIA POLÍTICA**

**LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL DESTINADA A LA CONSERVACIÓN
DE LA BIOSFERA MAYA**



**Y el Título Profesional de
INTERNACIONALISTA**

Guatemala, mayo de 2006.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Rector Magnífico

Dr. Luis Alfonso Leal Monterroso

Secretario General

Dr. Carlos Enrique Mazariegos Morales

Consejo Directivo de la Escuela de Ciencia Política

DIRECTOR:	Lic. Juan Fernando Molina Meza
VOCAL I:	Lic. Jorge de Jesús Ponce Reinoso
VOCAL II:	Licda. Blanca E. Castellanos de Ponciano
VOCAL III:	Licda. Vilma Yolanda Masaya Asencio
VOCAL IV:	BR. Luis Eduardo Anleu Zeissig
VOCAL V:	BR. Emanuel Ranfery Montúfar Fernandez
SECRETARIA:	Licda. Ingrid Nohemy Gill Leiva

Tribunal que Practicó el Examen General de Grado

EXAMINADOR:	Lic. Jose Luis Domínguez Quintanilla
EXAMINADOR:	Lic. Otto Harold Ramírez
EXAMINADOR:	Dr. Arturo Díaz Cordoba
EXAMINADOR:	Lic. Rubén Corado Cartagena
EXAMINADOR:	Dr. Cesar Augusto Agreda Godínez

Tribunal que Practicó el Examen Público de Tesis

DIRECTOR:	Lic. Juan Fernando Molina Meza
SECRETARIA:	Licda. Ingrid Nohemy Gill Leiva
ASESOR:	Lic. Mario Rodríguez Acosta
REVISORA:	Licda. Mayra Villatoro Del Valle
EXAMINADOR:	Lic. Oscar Rodolfo Gómar López

Nota: “Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas en la tesis”
(Artículo 74 del Reglamento de Evaluación y Promoción de Estudios de la Escuela de
Ciencia Política).

ACTO QUE DEDICO A

A Dios

Fuente del saber

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y A LA ESCUELA
DE CIENCIA POLITICA**

Por darme la oportunidad de formarme profesionalmente

INDICE

<u>Contenido</u>	<u>Página</u>
INTRODUCCION	1
ACRONIMOS	4
CAPITULO I	
LA RESERVA DE LA BIOSFERA MAYA	
1.1 Algunas convenciones internacionales para protección de recursos naturales firmadas por Guatemala	6
1.2 Política exterior de Guatemala para protección de recursos naturales	8
1.3 Descripción de la Reserva de la Biosfera Maya	11
1.4 Importancia de la conservación de la Reserva de la Biosfera Maya	12
1.5 Zonificación de la Reserva de la Biosfera Maya	13
1.6 Administración de la Reserva de la Biosfera Maya	16
1.7 Beneficios que se pueden obtener con la Reserva de la Biosfera Maya	17
1.8 Recursos naturales en la Reserva de la Biosfera Maya	17
1.8.1 Recursos naturales renovables	18
1.8.2 Recursos naturales no renovables	20
1.9 Descripción de las metas propuestas a alcanzar en la Reserva de la Biosfera Maya	20
1.10 Reserva de la Biosfera Maya y el medio ambiente	21
1.11 Implicaciones ambientales y sociales del uso irracional de la Reserva de la Biosfera Maya	22

CAPITULO II LA COOPERACION INTERNACIONAL

2.1	Definición de Cooperación Internacional	26
2.2	Fuentes de la Cooperación Internacional	27
2.3	Formas de Cooperación Internacional	28
2.4	Objetivos de la Cooperación Internacional hacia los países en desarrollo	29
2.5	Modalidades de la Cooperación Internacional hacia los países en desarrollo	30
2.6	La Cooperación Internacional para Guatemala	30
2.7.	Componentes de la Cooperación Internacional destinada a áreas protegidas de Guatemala	31
2.7.1	Requisitos para obtener Cooperación Internacional para áreas protegidas	32
2.7.2	Implicaciones y Compromisos que conlleva la Cooperación Internacional para áreas protegidas	33
2.7.2	Cooperación Internacional para la protección de recursos naturales en la Reserva de la Biosfera Maya	33

CAPITULO III AMENAZAS EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA MAYA

3.1	Deforestación	36
3.1.1	Agricultura	37
3.1.2	Ganadería	39
3.1.3	Incendios	40
3.2	Consecuencias de la deforestación en la Reserva de la Biosfera Maya	42
3.3	Depredación arqueológica	43

3.4	Falta de conciencia ambiental	44
-----	-------------------------------	----

CAPITULO IV
COOPERACION INTERNACIONAL DESTINADA A LA
CONSERVACION DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA MAYA

4.1	Actividades ejecutadas con Cooperación Internacional	47
4.2	Cooperantes en la Reserva de la Biosfera Maya	48
4.3	Agentes receptores de Cooperación Internacional	53
4.3.1	ProPetén	53
4.3.2	The Nature Conservancy	61
4.3.3	CARE	61
4.3.4	Centro Maya	64
4.3.5	Wildlife Conservation Society	68
4.3.6	Asociación de Rescate y Conservación de la Vida Silvestre	70
4.4	Otras actividades ejecutadas con Cooperación Internacional	71
	Conclusiones	75
	Recomendaciones	77
	Anexos	78
	Bibliografía	82

INTRODUCCIÓN

El objetivo central de la presente investigación, es establecer como la cooperación internacional ayuda a minimizar los impactos en el medio ambiente de la Reserva de la Biosfera Maya y como contribuye a preservar los ecosistemas de la región.

Esta investigación es importante porque permitirá conocer el trabajo de la cooperación internacional en un área específica, -la Reserva de la Biosfera Maya-, además de conocer acerca de las instituciones internacionales que se interesan en preservar nuestros recursos naturales.

Se ha propuesto como hipótesis: que la cooperación internacional es un mecanismo apropiado para contribuir a la preservación del área y que permite implementar mecanismos de aprovechamiento de dichos recursos, generando actividades económicas compatibles con el desarrollo y el ambiente.

La Reserva de la Biosfera Maya (que en lo sucesivo se citará como RBM), es un área protegida dedicada a la conservación y uso sustentable de los recursos naturales. Conserva ecosistemas característicos de la región, por ejemplo: humedales, flora, fauna, etc. Además sirve como un centro regional para monitoreo, investigación, educación y capacitación en cuanto a los ecosistemas naturales.

Dicha área, quedó establecida en 1990, por medio del Decreto Legislativo 5-90, con una extensión 1.6 millones de hectáreas, sin incluir la zona de amortiguamiento, (21,000 kilómetros cuadrados), que representa el 20% del territorio nacional guatemalteco. Se ubica al Norte del departamento de El Petén y su administración legal se encuentra a cargo del Consejo Nacional de Areas Protegidas -CONAP-.

Con un área de bosque tropical, es la más grande que aún queda en Mesoamérica. Se caracteriza por contar con una combinación de grandes extensiones de bosque con más de 175 sitios arqueológicos reportados (algunos de ellos datan del año 2000 AC.), lo que hace que la Reserva de la Biosfera Maya sea única en el mundo; esta

situación representa y ofrece un gran potencial para el desarrollo sostenible de El Petén, siempre y cuando su manejo sea adecuado.

En el capítulo I de la presente investigación se mencionan algunas convenciones internacionales relacionadas a protección de recursos naturales, que han sido firmadas por Guatemala y que sirven de base para cumplir con los objetivos de la creación de dicha área protegida.

Luego se hace una descripción de la Reserva de la Biosfera Maya, su administración, sus recursos naturales; así mismo se mencionan las metas que se propusieron lograr al momento de su declaratoria, la relación que tiene con el entorno ambiental, lo que implica la pérdida de los recursos naturales del área y los efectos globales que puede producir su destrucción.

En el capítulo II, se define a la cooperación internacional, los tipos y formas de cooperar, los componentes de la cooperación que son destinados a áreas protegidas, sus requisitos, sus implicaciones y los compromisos que crea.

El capítulo III, es acerca de las amenazas en la RBM, se refiere a la deforestación, incendios forestales, agricultura, ganadería, depredación arqueológica y la falta de conciencia ambiental, amenazas para las que muchos grupos nacionales e internacionales buscan solución.

El capítulo IV, se refiere a la cooperación internacional destinada a la conservación de la Reserva de la Biosfera Maya, es por eso que el mismo es acerca de las actividades realizadas con aportes internacionales, como las que se mencionan a continuación: combate de incendios forestales, restauración de sitios arqueológicos para evitar depredación de los mismos, elaboración de estudios de flora y fauna, búsqueda de alternativas económicas, legalización de tierras, etc.

Seguidamente se mencionan a los cooperantes y los agentes receptores de dicha cooperación, la ayuda internacional para la RBM, se ha caracterizado principalmente

por ser de tipo privada, ya que existe un conglomerado de Organizaciones No Gubernamentales nacionales como internacionales que han sido ejecutores de dicha ayuda.

ACRÓNIMOS

AID	Agencia Internacional para el Desarrollo
ARCAS	Asociación de Rescate y Conservación de la Vida Silvestre
BP	Biotopo Protegido
CARE	Cooperativa de Ayuda y Remesas al Exterior
CONAP	Consejo Nacional de Areas Protegidas
CECON	Centro de Estudios Conservacionistas
FDN	Fundación Defensores de la Naturaleza
IDAEH	Instituto de Antropología e Historia
ONG	Organización No Gubernamental
PBM	Proyecto Biosfera Maya
PN	Parque Nacional
PNLT	Parque Nacional Laguna del Tigre
PNSL	Parque Nacional Sierra del Lacandón
Pro-Peten	Proyecto Petenero para un bosque sustentable
RBM	Reserva de la Biosfera Maya

CAPITULO I

LA RESERVA DE LA BIOSFERA MAYA

1.1 Algunas convenciones internacionales para protección de recursos naturales firmadas por Guatemala

Antes que fuera declarada patrimonio mundial la Reserva de la Biosfera Maya -RBM-, en el ámbito internacional se subscribieron diversas convenciones relativas a la conservación y preservación de los recursos naturales globales, ya que la pérdida de los mismos se iba evidenciando cada día.

En tal sentido, Organismos Internacionales comenzaron a ostentar inclinación por la naturaleza global; es así que surge el “Convenio para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, adoptado por la Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -UNESCO-, celebrado en 1972”¹.

Este convenio se concibe como herramienta internacional que reconoce y resguarda los recursos naturales y culturales de trascendencia universal, como secuela de su origen se hace necesario emprender acciones inminentes y cruciales para manejar o conservar especies y ecosistemas con el fin de administrar sosteniblemente los recursos biológicos, el Gobierno de Guatemala, ratificó su adhesión a esta convención el 10 de Noviembre de 1978.

Surge también la primera conferencia sobre medio ambiente realizada en Estocolmo, Suecia, del 5 al 16 de Junio de 1972, en la que se sentaron las bases para el futuro ecológico de la tierra, en el principio uno de la misma se reconoce el derecho de los seres humanos a tener una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

¹ Ministerio de Medio Ambiente, “El patrimonio cultural de los humedales”, 2002, Págs. 18,19.

Luego de transcurridos 20 años de la Declaración de Estocolmo, se hizo un estudio sobre los logros en cuanto a protección natural pero se encontró que la destrucción de la misma era aún más acelerada, este resultado fue clave para celebrar otra conferencia llamada Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, del 3 al 14 de Junio de 1992, denota la participación de 178 países del mundo en la protección de recursos naturales globales.

En el seno de dicha convención surge el Convenio Sobre Diversidad Biológica, que representa un instrumento internacional importante para la conservación de la biodiversidad. La biodiversidad se describe como: “la diversidad de formas de vida que en el planeta existen, es decir la cantidad y variedad de organismos vivos”².

“El Convenio Sobre Diversidad Biológica, fue ratificado por Guatemala el 21 de Febrero de 1995”³, se trata de un acuerdo internacional entre diferentes países, que trata de instituir las normas y acciones más apropiadas para garantizar la conservación sostenible de recursos naturales.

El primer objetivo del convenio es la conservación de la biodiversidad, por ese motivo el debate sobre conservación se ha centrado en la creación y cuidado de áreas protegidas como la RBM, las que son superficies terrestres o acuáticas que, por medio de un decreto del Congreso, se les declara bajo protección, sus fines son de: preservación, uso sostenible o restauración de vida silvestre, así como del paisaje y patrimonio cultural o natural.

A nivel centroamericano también empieza en la década de los años 90, un conglomerado de convenios para preservar los hábitat naturales de la región, se hace mención de los siguientes:

² PNUD, “Estrategia Nacional de Diversidad Biológica”, San Salvador, Abril 2000, Pág. 1.

³ CONAP, “Convenio Sobre Diversidad Biológica”, Guatemala, 2005.

- Convenio Centroamericano para la Protección del Medio Ambiente, fue aprobado en San Isidro, Costa Rica, el 12 de Diciembre de 1989, fue ratificado por Guatemala en 1990, su objetivo es proteger el entorno ambiental y fortalecer la cooperación internacional para usar sosteniblemente los recursos naturales.
- Surge también el Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Areas Silvestres Prioritarias en Centroamérica, fue establecido en Managua, el 5 de Junio de 1992, está orientado a conservar la biodiversidad terrestre de la región e identificar y proteger áreas representativas de los principales ecosistemas. Fue firmado por Guatemala en 1994.
- Surge además el Convenio Regional para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Naturales Forestales y el Desarrollo de Plantaciones forestales, se firma en 1993, promueve evitar cambio en uso de regiones de cobertura forestal y recuperar las deforestadas. Fue ratificado por Guatemala en 1994.

Estos convenios ratificados por Guatemala, son base para el cumplimiento de la obligación contraída internacionalmente de proteger el patrimonio natural y cultural que actualmente existe.

1.2 Política exterior de Guatemala para protección de recursos naturales

En la década de los años 90, la protección y cuidado racional de recursos naturales forma parte de la agenda regional de los países de Centro América, a la vez es área de interés en su política nacional y exterior, siendo la política exterior el reflejo de sus políticas internas que trata de poner las relaciones externas al servicio de prescritos objetivos de la nación.

Guatemala tiene incluido el tema de los recursos naturales en parte de su política exterior, por esa razón es que ha efectuado políticas que buscan solución a los problemas ambientales actuales de su territorio, es por ello que ha tomado medidas para rectificar

uno de los mayores problemas del país tal como: la deforestación, cada año se pierde en el país 73 mil hectáreas forestales.

En la política exterior de Guatemala se establecen los procedimientos a seguir para resguardar los principios que han inspirado las relaciones con otros Estados u organismos.

Dichos principios son los siguientes: protección del medio ambiente, bienestar, paz, etc., la política exterior para recursos naturales se constituye en una coordinación con las diversas instituciones nacionales creadas para tal fin. Entre esas instituciones se mencionan :

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, creado en el 2000, es un órgano del Estado con atribuciones exclusivas orientadas al cuidado del entorno ambiental.

Instituto Nacional de Bosques -INAB-, tiene representación directa en áreas protegidas especialmente en las zonas de amortiguamiento asegurando la conservación y uso sostenible de recursos forestales. Se encarga de hacer un monitoreo de áreas deforestadas y no deforestadas.

Esta institución ha desarrollado estrategias para manejar los bosques naturales, impulsadas con incentivos forestales y otorgamiento de licencias para manejar zonas boscosas, con estas acciones se pretende mantener en promedio 49 mil hectáreas de bosque por año, con programas de reforestación, esta entidad aspira recuperar 13 mil 500 hectáreas de suelos forestales.

El tema de la dimensión ambiental en la política nacional y exterior de Guatemala ha sido de importancia, ha tenido como base la siguiente área:

Cumplimiento de los tratados internacionales sobre medio ambiente ya firmados por el país, entre los que se mencionan:

Convención para la Protección de Flora, Fauna y las Bellezas Escénicas de los Países de América, firmada por Guatemala en 1941, cuyo artículo 2 se refiere a designar y crear áreas protegidas especialmente parques nacionales, monumentos naturales, en cumplimiento de la misma, en Guatemala se habían creado 128 áreas protegidas hasta el año 2004, con el objeto de conservar, manejar y restaurar los recursos naturales.

Convención Sobre Diversidad Biológica, cuyo artículo 6 se refiere a desarrollar estrategias nacionales para el uso de la biodiversidad, como Guatemala es parte firmante de dicha convención, ha permitido que varias organizaciones privadas asistan a comunidades locales en cuanto al uso de biodiversidad con el fin de asegurar la permanencia y equilibrio del patrimonio natural.

Además, se proyecta el establecimiento del Instituto Nacional de Biodiversidad y Areas Protegidas -INBAP-, el que cuenta con el apoyo técnico-financiero de la embajada de Holanda para su creación, también con el fin de rescatar el jaguar y su hábitat, en el año 2006, el CONAP, la Fundación Defensores de la Naturaleza y otras instituciones están promoviendo la campaña de recaudación de fondos “Balam”.

En relación al Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Areas Silvestres Prioritarias en Centroamérica, con ayuda internacional, en el año 2001 se dio origen a la existencia de un centro de fauna silvestre en El Petén, con el fin de establecer facilidades para la conservación de animales.

La política exterior guatemalteca también se ha basado en el establecimiento de alianzas estratégicas con otras naciones para lograr un desarrollo sostenible, tal como la Alianza para el Desarrollo Sostenible -ALIDES-, su creación tuvo lugar el 20 de Agosto de 1994 en Guácimo, Limón, Costa Rica.

En ALIDES, el medio ambiente y recursos naturales son un área substancial de trabajo, exhorta a proteger y conservar la biodiversidad y la variedad de ecosistemas, además encauzarse a la utilización sostenible de recursos naturales, particularmente los bosques.

1.3 Descripción de la Reserva de la Biosfera Maya

El 30 de enero de 1990, por medio del decreto No. 5-90 del Congreso de la República de Guatemala, fue declarada como área protegida la Reserva de la Biosfera Maya, con el fin de dar conservación a parte del patrimonio natural y cultural guatemalteco.

Se le describe como un universo de interacción de ecosistemas diversos con alto grado de interdependencia que tiene relación con la influencia del componente sociocultural que allí se ubica.

Esta área es un valuable e inigualable tesoro natural que se localiza en el Norte del departamento de El Petén, departamento más grande de Guatemala que tiene una extensión de 35,854 kms.

Al Oeste y Norte colinda con México (Estados de Chiapas y Tabasco, al Oeste, y Quintana Roo y Campeche al Norte), al Este limita con Belice. En el Sur, el límite se extiende desde el Oeste del límite fronterizo con México en el Río Usumacinta hasta Belice. La RBM se sitúa en los municipios de Flores, La Libertad, Melchor de Mencos, San Andrés y San José.

Su extensión es de 1.6 millones de hectáreas, (21 mil kilómetros cuadrados), cabe mencionar que, es una de las 391 Reservas de la Biosfera internacionalmente identificadas por el Programa del Hombre y la Biosfera de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura -UNESCO-.

Dicho programa inició en 1971, su fin es impulsar la cooperación internacional en el contexto de la investigación, difusión y conservación de los ecosistemas terrestres y sus recursos naturales; actividades que son realizadas en zonas protegidas especiales que tienen funciones múltiples en materia de conservar.

A la Reserva de la Biosfera Maya se le califica como: “el área protegida, más grande de Centroamérica y corazón de la reserva de bosque tropical más grande de Mesoamérica conocida como la selva maya”⁴. Ver anexo 1.

Por selva maya, se le designa a la región boscosa de aproximadamente 4 millones de hectáreas que reúne un conjunto de áreas protegidas, como: Calakmul y Montes Azules, en México, Río Bravo y las Montañas Mayas en Belice.

Vale la pena decir que, como corazón de la reserva de bosque tropical más inmensa en Mesoamérica, la conservación de esta área es valiosa ya que da lugar a la conectividad de las otras áreas protegidas que la conforman.

La RBM se identifica por tener bosques húmedos cálidos, bosques fluviales subtropicales, bioregiones concretas y delimitadas, ecosistemas pantanosos y sabanas; es el territorio más extenso de bosque tropical que aún se conserva en el país. En su seno se encuentra el sitio arqueológico Tikal, declarado Patrimonio Cultural y Natural de la Humanidad en el año 1979 y más de 73 sitios significativos de la cultura Maya.

1.4 Importancia de la conservación de la Reserva de la Biosfera Maya

La RBM se ha ordenado territorialmente buscando la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales. Por ello se han establecido áreas de conservación llamadas zonas núcleo -ZN-, las cuales conforman los cuatro parques nacionales y cuatro biotopos, y las zonas de usos múltiples -ZUM-, en donde se obtienen productos y beneficios económicos a través de procesos de participación comunitaria.

Desde el ámbito de la preservación de la Reserva de la Biosfera Maya, su conservación adecuada genera una serie de bienes y servicios que brindan beneficios a la sociedad, tales como: estabilidad climática, aire limpio, conservación de recursos renovables

⁴ CONAP, “Plan maestro de la Reserva de la Biosfera Maya, 2001-2006”, Junio 2001, Pág. 8.

cosechables, protección de recursos genéticos, preservación de animales y diversidad biológica, instalaciones recreativas, investigación y oportunidades para turismo.

Hablando de aspectos económicos, el uso extractivo de especies no maderables de alto valor comercial como: el chicle, xate, pimienta, chicozapote, etc., ha sido uno de los cimientos de El Petén, desde hace más de 100 años, muchas personas obtienen beneficios gracias a estas actividades.

Los receptores de las exportaciones de las hojas de xate son: Estados Unidos y Europa, países donde son usadas en la industria de flores y son estimuladas porque su verdor persiste por 60 días después de su cosecha. En cuanto a la pimienta gorda, se envía a la compañía McCormick Ápices en Baltimore, Maryland, Estados Unidos, lugar donde se vende molida o en grano.

La industria chiclera da trabajo durante seis meses al año a aproximadamente 1,800 chicleros, también se contratan cocineras, bodegueros. El chicle se exporta al Japón, donde es fundamental para la goma de mascar, por estas razones es que no se deben perder los recursos de la RBM, porque son de utilidad no sólo a nivel nacional sino que también a nivel internacional.

En el aspecto de la generación de bienes y servicios, según el perfil ambiental de Guatemala “el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP- produce un valor estimado de bienes y servicios anuales de 2,015 millones de dólares”⁵. La Reserva de la Biosfera Maya y la Reserva de la Sierra de las Minas son las dos áreas protegidas más importantes del país.

1.5 Zonificación de la Reserva de la Biosfera Maya

La zonificación del área se refiere a la división técnica, territorial y administrativa para perfilar su manejo de acuerdo a los objetivos esenciales de su conservación.

⁵ URL, “Perfil ambiental de Guatemala”. Informe sobre el estado del ambiente en Guatemala, 2002.

Zonas Núcleo

Las Zonas Núcleo -ZN-, son el corazón de la -RBM-. Son áreas silvestres y arqueológicas o biotopos protegidos, fueron establecidas para proteger muestras inalteradas de diversidad biológica. Son delineadas con un acceso limitado a científicos, a visitantes y a un turismo de bajo impacto.

Estas zonas deben contar con resguardo especial porque dentro de ellas se da la existencia de una variedad de ecosistemas con riqueza de flora, fauna y recursos culturales que no coexisten en otros sitios dentro de la RBM.

Las Zonas Núcleo son:

Cuadro 1

Zonas Núcleo de la Reserva de la Biosfera Maya.

Zona Núcleo	Extensión en has.
▪ Biotopo protegido Cerro Cahú	650
▪ Biotopo protegido Laguna del Tigre - Río Escondido	45,168
▪ Biotopo protegido Naachtún-Dos lagunas	30,719
▪ Biotopo protegido San Miguel-La Palotada (El Zotz)	34,934
▪ Parque Nacional Mirador-Río Azul	116,911
▪ Parque Nacional Laguna del Tigre	289,912
▪ Parque Nacional Sierra del Lacandón	202,865
▪ Parque Nacional Tikal	55,005

Fuente: CONAP, “Plan Maestro de la Reserva de la Biosfera Maya, 2001-2006”.

Zona de Uso Múltiple

La Zona de Uso Múltiple -ZUM-, se destina a diversas prácticas de aprovechamiento sostenible de sus recursos.

Está dedicada a la extracción racional de recursos naturales de la Reserva, como los siguientes: xate, chicle, pimienta, mimbre, madera, otras plantas silvestres, fauna, entre otros.

Incorpora aproximadamente el 50% del área protegida y es la más extensa. Dentro de esta zona están implícitas las áreas de uso especial y las de recuperación.

Áreas de uso especial

En estas áreas se realizan actividades no relacionadas con la conservación de la naturaleza pero que han sido inmanentes en el pasado de la zona o requeridas por la economía regional, lo anterior se refiere a pistas de aterrizaje, torres de radiocomunicación, hoteles, turicentros.

Áreas de recuperación

Son áreas que se les ha dado uso inadecuado, se refiere a suelos degradados, bosques empobrecidos, poblaciones reducidas de animales, agricultura y ganadería en zonas frágiles.

Su principal fin es lograr que exista regeneración de cubierta forestal de áreas de vocación forestal, que se hallen seriamente dañadas

Dentro de las mismas hay zonas restringidas para desarrollar agricultura y ganadería tradicional.

Zona de Amortiguamiento

La Zona de Amortiguamiento -ZAM-, tiene como función minimizar la presión y degradación de los recursos dentro de las zonas núcleo y de uso múltiple. Es una franja

de 15 kilómetros de ancho que se extiende de Este a Oeste por todo el límite Sur de la Reserva.

En esta zona se resguardan áreas permanentes de bosque y se efectúan actividades agrícolas y pecuarias por medio del uso de técnicas mejoradas de bajo impacto, cuyo fin es evitar avance de la frontera agrícola hacia otras zonas de la Reserva. El propósito de esa zona es servir como un amortiguador que estabiliza el uso adecuado de la tierra y recursos naturales en al área adyacente a la RBM.

1.6 Administración de la Reserva de la Biosfera Maya

“El Congreso de la República de Guatemala creó en 1989 al Consejo Nacional de Areas Protegidas -CONAP- como la institución regente del Sistema Nacional de Areas Protegidas -SIGAP- y de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad nacional”⁶.

La labor de esta institución es cerciorar la conservación de los recursos naturales que pueden ofrecer beneficio a guatemaltecos del presente y futuro. El CONAP es el encargado de concretar las políticas nacionales que favorecen la administración, promoción, dirección y coordinación de las áreas protegidas.

Según la estrategia efectuada a partir del año 2000, el manejo y la administración de las áreas protegidas se comparte entre un conjunto de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, sin embargo es el CONAP el responsable directo del 73% de dichas zonas.

Entre las instituciones gubernamentales que participan en el manejo de la RBM se encuentra el Instituto de Antropología e Historia -IDAEH-, se le declaró legalmente para la administración del Parque Nacional Tikal.

⁶ CONAP, “Reserva de la Biosfera Maya: a un paso del siglo XXI en la Reserva de la Biosfera Maya”. 1999, Pág. 1.

El Centro de estudios Conservacionistas -CECON- tiene bajo cargo administrativo tres Zonas Núcleo que son los siguientes biotopos: Biotopo Laguna del Tigre, Biotopo el Zotz, y Biotopo Dos Lagunas.

1.7 Beneficios que se pueden obtener con la Reserva de la Biosfera Maya

Para la comunidad local

En la RBM, parte de los ingresos presentes de algunos pobladores no dependen solamente de la disponibilidad de fuerza laboral sino que también de los recursos naturales, es por eso que la comunidad local puede obtener beneficios como los siguientes: la protección de los recursos básicos, una base económica más diversa y más productiva y recreación.

Para los científicos

Debido a los ecosistemas y sitios arqueológicos que posee la RBM, los científicos se ven beneficiados porque esta región provee oportunidades para equipos de investigación nacionales e internacionales, se citan los siguientes ejemplos:

Hallazgo de una fosa que rodea al Parque Nacional Tikal, la que ya había sido mencionada como existente desde 1960, por científicos norteamericanos. También en 1999 el científico Arthur Demarest descubrió la ciudad Cancuén, ubicada a orillas del río La Pasión, fue la ciudad de más importancia en el comercio maya.

1.8 Recursos naturales en la Reserva de la Biosfera Maya

Los recursos naturales son los que se extraen de la naturaleza, se pueden clasificar en: a) “*renovables*”: son aquellos de los cuales el hombre puede sacar ventajas y que tienen capacidad de reproducirse o regenerarse naturalmente, tales como: el suelo, fauna y flora.

b) no renovables: recursos que al ser manejados inapropiadamente se agotan, tales como: el gas, los depósitos de carbón, mineral, hierro, entre otros”⁷.

En las sociedades, los recursos naturales son elementales, son factores productivos y a la vez fuente para proveer satisfactores humanos.

Lo anterior significa que el hombre obtiene de la tierra gran parte de los productos para vivir, siendo estos: ganaderos, pesqueros, minerales, forestales, etc., los que extrae para su mantenimiento y que provienen de los diversos ecosistemas naturales de la región.

1.8.1 Recursos naturales renovables

Agua

La RBM, posee abundante recurso hídrico, en su seno hay una serie de ríos y lagunas mayormente en la parte Este, es un factor existente necesario de preservarse por ser insumo productivo.

En esa región se halla el humedal más grande del país, en el Parque Nacional Laguna del Tigre, -PNLT-, este aspecto le originó ser denominada como una zona núcleo, para salvaguardar las mutaciones biológicas del ecosistema.

Los ríos de mayor significación que hay en la RBM, son: Río Escondido, Sacluc, Julubal y Chocop, los que son tributarios del Río San Pedro y desembocan en la vertiente del Golfo de México. También se mencionan: el lago Petén Itza, el Río La Pasión, Usumacinta, etc.

El agua de esa área protegida, es un recurso fundamental para los guatemaltecos porque determina la vida de otros ecosistemas ya que se enlaza indivisiblemente al transcurso

⁷ ASIES, “Importancia de los recursos naturales”, Junio 1992, Pág. 5.

subsistente de otras especies. Sin agua no podrían subsistir las plantas, los animales, y nosotros.

Suelo

Los suelos de la RBM, tienen como características: textura delgada, piedras calizas, rocas con alta adhesividad, estos suelos poseen un bajo potencial para el uso de cultivos, siendo su capacidad de uso eminentemente forestal y para protección.

Bosque

La palabra bosque hace referencia a la tierra que está cubierta por la asociación de árboles, arbustos, suelo, agua, aire, etc. y es una característica principal en la RBM, área donde el componente preponderante lo constituyen los árboles.

Vida silvestre

La RBM contiene fauna y flora que vive en un contexto natural, que no reivindica ayuda del ser humano para subsistir pero sí necesita ser utilizada racionalmente para evitar que su existencia esté en peligro.

Recursos no maderables

Los productos forestales no maderables de uso económico y tradicional de la RBM son: chicle, xate, pimienta gorda, plantas medicinales.

Estos son recursos que el hombre puede aprovechar y que tienen la capacidad de reproducirse o regenerarse naturalmente, por ejemplo: el xate, recurso característico de dicha área, al ser cortado cada 90 días y dejar descansar la planta, surgen más palmas, es decir se regenera la palma al dejarla recuperarse de forma natural.

“Las industrias del chicle, xate y pimienta emplean más de 7,000 personas y representan una venta de dólares en el exterior de unos 4 y 7 millones cada año”⁸.

1.8.2 Recursos naturales no renovables

Hidrocarburos

En la RBM, existe el mayor potencial petrolero del país, en el Parque Nacional Laguna Del Tigre -PNLT-, existe una extensión de 192,233.17 has. en las que se realizan actividades de extracción de petróleo.

Es un líquido inflamable con color variable de transparente a negro, resistente al agua, recurso natural útil para la mayoría de los que viven en este planeta, varios seres humanos usan transportes terrestres, aéreos o acuáticos que queman petróleo para su moción.

1.9 Descripción de las metas propuestas a alcanzar en la Reserva de la Biosfera Maya

Entre las metas preestablecidas a concretarse en la RBM, se pueden mencionar:

- *“Proteger la flora y la fauna encontrada en la región que representa, con la finalidad que sea de beneficio para presentes y futuras generaciones. No hay que perturbar, ni dañar la flora y fauna principalmente en zonas núcleo.*

- *Preservar muestras inalteradas de los procesos naturales, lo anterior significa que hay que mantener los recursos naturales para satisfacer futuras necesidades humanas, hay que usarlos con sistemas apropiados para que no se acaben, sí se talan árboles hay que sembrar también.*

⁸ CONAP, USAID, Fondo Peregrino, “El estado de la Reserva de la Biosfera Maya”, 1996, Pág. 10.

- *Proteger ecosistemas no perturbados, para referencia e investigación.* Los que son escasos, en la mayor parte de la región se ha dado la ingerencia humana, y los ecosistemas antes mencionados, son fuente de riqueza biótica, lo cual, es propicio y un campo adecuado para la investigación científica, el estudio de los ecosistemas y su equilibrio.
- *Garantizar el uso de los recursos naturales,* es necesario evitar que los suelos se erosionen, las prácticas del uso de recursos naturales se deben llevar a cabo sin exceder los límites dados.
- *Promover el uso adecuado de recursos naturales,* lo que se puede lograr por medio de técnicas apropiadas y ecológicamente sanas.
- *Asegurar la compatibilidad entre la conservación de largo plazo y el manejo racional de los recursos naturales”*⁹. Es decir que se mantenga la productividad de los sistemas naturales.

1.10 Reserva de la Biosfera Maya y el medio ambiente

“El medio ambiente, es el conjunto de elementos naturales y sociales que tiene relación entre si y es el medio en que se desarrolla la vida”¹⁰.

El ambiente es, todo lo que nos rodea, el aire que respiramos, el agua, los bosques, los animales (lo que contiene la RBM) y el mismo ser humano.

La protección ambiental es un movimiento internacional que ha captado interés en los últimos años, porque los seres humanos para tener vida necesitan de la naturaleza; sin

⁹ The Nature Conservancy -TNC-, “Evaluación Ecológica Rápida de la RBM”, Diciembre 1993, Págs. 22-24.

¹⁰ Pro-Peten, “Aprendiendo Ecología de Petén.”, 2000, Pág. 4.

embargo se ha notado que con el paso del tiempo estos recursos se extinguen y están en proceso de desaparición.

Basado en lo anterior, muchas personas buscan seguir utilizando los recursos y consiguando la preservación de los mismos, a través de un manejo sostenible de los ecosistemas existentes en el mundo y es por esa razón que se han creado las áreas protegidas como la RBM, en las que se persiguen fines de conservación, uso sostenible, restauración de la vida silvestre, etc.

La búsqueda de soluciones para conservar al medio ambiente debe involucrar a todos los países del mundo, el deterioro del suelo, contaminación del aire y del agua, pérdida de la biodiversidad, etc. son amenazas del entorno ambiental, que se pueden combatir sí en cada país se inicia una serie de medidas para mitigarlas.

Todos los seres humanos que viven en este planeta tienen responsabilidad de preservarlo, pero eso se puede lograr cuidando los recursos naturales de manera sostenible en áreas protegidas como la Reserva de la Biosfera Maya, la que no debe ser deforestada porque eso trae como efectos negativos deslizamientos e inundaciones, los árboles constituyen barreras naturales que atenúan la fuerza del agua.

1.11 Implicaciones ambientales y sociales del uso irracional de la Reserva de la Biosfera Maya

Sí los recursos existentes dentro de la RBM son explotados de manera irracional, es decir talas desmedidas, caza de animales en peligro de extinción y tráfico ilegal de los mismos, con lo cual se pierden los hábitat y ecosistemas naturales de los mismos, se genera una pérdida ambiental y económica en Guatemala.

Por esa razón, Guatemala ha visto la necesidad de permitir que ONG's interesadas en ayudar a preservar y explotar sosteniblemente los recursos naturales del país trabajen conjuntamente para preservar la riqueza natural dentro de la Reserva.

Al no haber instituciones interesadas en tener control sobre los focos donde se generan incendios forestales, se pierden grandes extensiones de flora y fauna en la región, lo que genera problemas de contaminación ambiental y también sus subsecuentes problemas económicos.

El uso sostenible de dicha región conlleva la preservación de flora y fauna endémica y su consecuente aprovechamiento económico de los pobladores de la región.

Para tener una idea de lo que esto implica, vale la pena ejemplificar el caso de familias peteneras que están criando pavos silvestres y permitiendo a los turistas nacionales y extranjeros cazarlos en lugares señalados y en un tiempo determinado, con lo que se preserva la especie y los pobladores obtienen un ingreso, además se eleva el nivel y calidad de vida de la población y se minimiza de alguna manera la situación de pobreza en Guatemala.

En otras palabras, la naturaleza es una fuente alternativa de trabajo y aprovechándola adecuadamente, Guatemala recibe beneficios ambientales y sociales.

En cuanto a temas ambientales de carácter global que afectan a la humanidad debido a uso irracional de recursos naturales en la RBM, se señalan a continuación los siguientes: pérdida de biodiversidad y cambio climático global.

En relación a la diversidad biológica, según se sabe, los componentes primarios para la vida pueden ser encontrados por los humanos en la biodiversidad, la que nos ofrece productos esenciales entre los cuales podemos mencionar: alimentos, oxígeno proveniente de la flora en nuestro planeta, los recursos forestales, las aves, granos básicos, fauna silvestre. En otras palabras, al perder biodiversidad se está perdiendo la base material de la vida humana.

Con la eliminación de la diversidad de flora, en los últimos años se ha evidenciado inestabilidad climática e incremento de la temperatura en la atmósfera lo que va a tener como secuela la escasez de agua en algunos territorios, se calcula que en el año 2020 no estará a nuestra disposición este recurso líquido, se ha acentuado su tendencia a crear un desequilibrio ambiental del planeta y a traer efectos a nivel mundial.

Se debe cooperar para evitar el cambio climático porque implica una mayor frecuencia de sucesos negativos como: inundaciones, sequías, y tormentas tropicales como la tormenta Stan que produjo daños en Guatemala en el año 2005.

Sí en la RBM existe falta de protección de sus recursos naturales, indudablemente sí se talan los árboles de esta área vamos a sentir más calor y habrá menos oxígeno, más dióxido de carbono, el que es un gas venenoso en la atmósfera y podría dañar nuestras vidas, este gas es liberado por: incendios forestales, cambio en uso de suelos, descomposición de materia orgánica, manufactura de cemento, etc.

CAPITULO II

LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL

2.1 Definición de Cooperación Internacional

A la cooperación internacional se le puede definir como: “un mecanismo de apoyo de parte de Organismos bilaterales o multilaterales a favor de determinados países, dispuestos a desarrollar actividades en diferentes campos”¹¹, para el caso de la presente investigación se mencionan: *económico, técnico, ambiental*.

En cuanto a lo *económico*, la cooperación internacional contribuye a ejecutar proyectos para buscar alternativas económicas para las poblaciones. La asistencia económica tiene gran vinculación con la *técnica*, se asignan renglones presupuestarios para capacitación de las personas encargadas de los proyectos donde la asistencia brinda el apoyo, con lo cual se busca el apropiado aprovechamiento de tales fondos.

Respecto a lo *ambiental*, con la ayuda exterior se realizan actividades cuya meta es ejecutar proyectos de protección de recursos naturales y con eso lograr tener mejor entorno ambiental.

En otras palabras, es una acción conjunta entre dos o más países o entre instituciones de dos o más países para contribuir a la solución de determinados problemas para la búsqueda de objetivos de interés común que obedecen a las necesidades que van surgiendo en la comunidad internacional; problemas como: pérdida de recursos naturales y patrimonio cultural, deterioro ambiental, etc.

La cooperación internacional, también es considerada como: “un instrumento neutral de transferencia de recursos financieros y tecnológicos desde los países desarrollados hacia

¹¹ SEGEPLAN, “Situación tradicional de Guatemala frente a la Cooperación Internacional”, 17-7-96, Pág. 2.

los países subdesarrollados”¹². Con ella se contribuye a que estos países logren sus objetivos estratégicos o de política pública.

De acuerdo a las definiciones anteriores, se puede decir, que la cooperación internacional es un mecanismo de convivencia pacífica y armoniosa que le permite a los Estados menos desarrollados beneficiarse de la ayuda que proporcionan los Estados más desarrollados a cambio de fortalecer la ejecución de proyectos de acuerdo a sus necesidades prioritaria.

Además, promueve una serie de relaciones entre Estados cuyo objetivo es el incremento de la interrelación de mutuo apoyo, para que el Estado de menor capacidad financiera y técnica, alcance ventajas socioeconómicas; y el de mayor capacidad obtenga beneficios colaterales a dicha cooperación.

2.2 Fuentes de la Cooperación Internacional

Entre las fuentes de la cooperación internacional se mencionan:

Fuentes bilaterales

“Es la cooperación que se transfiere de un gobierno a otro”¹³, es decir, es la interacción amistosa que se da entre dos Estados, con la finalidad de lograr objetivos preestablecidos que tengan en común.

Por ejemplo: en la actualidad existe un proyecto entre Guatemala y México, financiado por México, tiene por fin determinar el grado de amenazas de fauna en la RBM, de acuerdo a los resultados, los dos países van a realizar algunas acciones conjuntas en el futuro.

¹² Montes Lavados, Iván, “Cooperación Internacional y Desarrollo”, 1ª. Edición. Nov. 1997, Pág. 15.

¹³ USAC, Escuela de Ciencia Política, “Política y Sociedad”, 25/28, Julio 1989-Junio 1991, Pág. 16.

Fuentes multilaterales

“Es la cooperación que proviene de Organismos Internacionales a uno o más países que tengan proyectos o programas conjuntos”¹⁴, ejemplo de ello es el Corredor Biológico Mesoamericano, el cual es una iniciativa de los países de la región mesoamericana y cuenta con la cooperación de diversos organismos internacionales interesados en la protección y preservación de los recursos ambientales.

Fuentes privadas

“Es la cooperación que se canaliza por medio de ONG’s, o asociaciones voluntarias, que obtienen fondos privados y algunas veces gubernamentales, los que son manejados directamente sin intervención de Gobiernos.”¹⁵ El propósito de esa cooperación, es la realización de proyectos en diversas áreas de los países tercermundistas.

Para tener claridad sobre este tipo de cooperación, vale la pena mencionar la cooperación estadounidense en algunas asociaciones guatemaltecas que preservan regiones en El Petén, tal es el caso de: Centro Maya, Asociación de Rescate y Conservación de la Vida Silvestre -ARCAS-, etc.

2.3 Formas de Cooperación Internacional

Cooperación financiera

“Consiste en la transferencia de recursos monetarios reembolsables y no reembolsables”¹⁶, en cuanto a recursos no reembolsables se cita el siguiente ejemplo: préstamo aprobado por el Banco Mundial, para Guatemala, con valor de \$30 millones

¹⁴ Idém. Pág. 16.

¹⁵ Idém.

¹⁶ Bobadilla Rodríguez, Regina del Rosario, “La Cooperación Internacional, la Integración y los Proyectos de Desarrollo en Centro América: El Proyecto Piloto de Desarrollo de la Región del Trifinio”, USAC. Septiembre, 2000, Pág. 6.

para mejorar vivienda en área rural. Los fondos no reembolsables consisten en dinero en efectivo que es donado por los cooperantes sin que tenga que ser reembolsado, tal es el caso de la cooperación de AID para el Proyecto Biosfera Maya.

Cooperación técnica

*“Cooperación por la que dos o más países unen recursos con el fin principal de apoyar sus esfuerzos de desarrollo”*¹⁷. Los países más evolucionados en determinadas áreas de conocimiento posibilitan transferencia del mismo a los países que están relativamente menos desarrollados, lo que se refiere a transferencia de tecnologías con el fin de capacitar al recurso humano, asesorías dadas, envío de expertos, materiales donados, apoyo logístico, etc.

2.4 Objetivos de la Cooperación Internacional hacia los países en desarrollo

- *“Contribuir a la solidaridad ecológica global, se debe de contribuir a la solución de problemas globales. Todos los habitantes del planeta, tenemos responsabilidad moral de resguardar los ecosistemas existentes para que todos podamos tener, bosques, aire puro, agua suficiente para subsanar las necesidades de todos.*
- *Armonizar la convivencia pacífica entre países vecinos. Es decir que exista respeto y armonía entre los pobladores de los países que aún cuentan con riqueza ambiental o a donde va orientada la cooperación internacional.*
- *El combate al narcotráfico y la urgencia del control natal”*¹⁸. Esto, se refiere a neutralizar unos de los mayores gérmenes que corroe a las sociedades mundiales, ha sido uno de los mayores retos de la comunidad internacional y donde actualmente, se brinda mayor cooperación en el mundo.

¹⁷ Idém.

¹⁸ SEGEPLAN. Op. Cit. 11, Pág. 1.

El control de la natalidad, es un reto muy grande, los países que tienen problemas de hambruna, desnutrición y mortalidad materno - infantil, tienen como raíz, la falta o nula planificación familiar y por ello, se brinda desde hace algunas décadas cooperación en este rubro.

2.5 Modalidades de la Cooperación Internacional hacia los países en desarrollo

Las modalidades de cooperación internacional diseñadas por los países industrializados a favor de los países en desarrollo incluyen:

- *“Accesibilidad a la cooperación técnica en apoyo a las necesidades prioritarias de la población; las que pueden ser: reducción de pobreza, salud, búsqueda de alternativas económicas, conservación de áreas protegidas.*
- *Acceso al crédito para capacitación y formación profesional en instituciones educativas y culturales”¹⁹.* Pueden ser actividades de educación ambiental para hacerle conciencia a las personas de la importancia de ese tema.
- *Oportunidad de acceso al crédito para programas ambientales.* Sí en los países subdesarrollados se cuida el ambiente, eso trae beneficios a nivel mundial.

2.6 La Cooperación Internacional para Guatemala

En Guatemala, la ayuda internacional contribuye en el desarrollo de proyectos en el ámbito económico, social, ambiental, etc.

Los requisitos que Guatemala debe cumplir para ser calificada como sujeto óptimo para recibir cooperación internacional, según SEGEPLAN, son los siguientes:

¹⁹ Idém.

- *La continuación de políticas de desarrollo que enfoquen el mejoramiento del bienestar de la mayoría de la población.* Esto significa, programas de inversión social para poblaciones que viven en pobreza y extrema pobreza, programas de educación y capacitaciones para mejoramiento de técnicas de cultivos, entre otras.
- *La canalización de la ayuda externa hacia los sectores prioritarios.* Es decir, la captación de recursos para áreas del país, que cuentan con mayor número de pobreza, analfabetismo, mortalidad materno-infantil, tal es el caso de Huehuetenango, Quiché, Quetzaltenango, etc.
- *Control eficaz del uso de esos recursos,* que sean utilizados para lo que fue requerido.
- *Buscar una perfecta asignación de los flujos de recursos en apoyo a las estrategias de desarrollo.* Es decir, que los recursos lleguen a las regiones prioritarias y los programas y proyectos ejecutándose en dichos lugares.
- *Según esta investigación, destinar cooperación internacional para desarrollo de proyectos de protección ambiental, manejo sostenible de recursos naturales.* A través, del adecuado desarrollo y ejecución de proyectos de preservación del entorno ambiental, se genera como efecto inmediato, la apertura de nuevos mercados laborales, con lo cual se ayuda a minimizar los índices de desempleo y subempleo existentes en Guatemala.

2.7 Componentes de la Cooperación Internacional destinada a áreas protegidas de Guatemala

Los países cooperantes designan ayuda a países en vía de desarrollo, entre ellos Guatemala, en aspectos de reforzar su capacidad técnica e institucional para la protección y conservación de su medio ambiente; generando propuestas de instrumentos de uso y gestión en espacios naturales, de inventarios y manejo de especies de fauna o de

planificación para la lucha contra los incendios forestales, tal es el caso de las ONG`s que trabajan en la RBM.

Así mismo, otorgan cooperación para el diseño e implementación de sistemas de información geográfica; organización de capacitaciones agroforestales y de educación ambiental, propiciando con ello incentivar una cultura ambiental en los habitantes de las áreas en las cuales designan cooperación.

De igual manera los países cooperantes, fomentan la capacidad organizativa de las comunidades locales para la realización de actividades de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y a la vez para mejorar su situación económica, en el caso particular de Guatemala, las ONG`s que trabajan en la RBM, en algunas ocasiones forman promotores agroforestales, los cuales difunden conocimientos a los agricultores del área.

2.7.1 Requisitos para obtener Cooperación Internacional para áreas protegidas

Los requisitos que cualquier país debe cumplir para recibir cooperación internacional para preservar sus recursos naturales, son claros y precisos, siendo estos:

- Tener perfiles de acción en las que el país cooperante o la organización, puedan aportar la experiencia y las técnicas necesarias en la región.
- Tener establecida la conservación y rehabilitación de las especies y de su hábitat, necesario para la preservación de la biodiversidad, así como las necesidades ecológicas esenciales y las exigencias económicas, sociales y culturales.
- Propiciar el orden de espacios naturales protegidos, por ejemplo: la RBM.
- La propulsión de beneficios directos sobre las comunidades locales

2.7.2 Implicaciones y Compromisos que conlleva la Cooperación Internacional para áreas protegidas

Al recibir cooperación internacional para preservación de recursos naturales en el país, uno de los compromisos que el mismo tiene que tener claro es: que los proyectos respondan a las necesidades reales del país y con ello subsanar las necesidades de los pobladores de la región para la que se solicita, así mismo que cubra expectativas reales de preservación y conservación de la riqueza biótica del área.

El país receptor de la cooperación debe elaborar adecuados instrumentos de planificación de gestión, así como canalizar la cooperación en la construcción de infraestructuras y la dotación de equipamientos de uso público y de vigilancia para desarrollar los proyectos de mejor manera.

Además, mantener el recurso humano necesario para el levantamiento de información ambiental como base para la gestión de los recursos naturales y la realización de actividades de educación y formación ambiental, en tal sentido Guatemala, al momento de recibir dicha cooperación, sea del carácter que sea, debe dar los espacios para que los proyectos puedan cumplirse y desarrollarse en la medida de lo planificado.

2.7.3 Cooperación Internacional para la protección de recursos naturales en la Reserva de la Biosfera Maya

La cooperación internacional para la RBM, es significativa para desarrollar programas dedicados a su protección y de esa manera obtener utilidades económico-sociales de su entorno ambiental.

Como se sabe que los recursos naturales de la RBM son únicos en el país, no se les puede perder. En tal sentido, es que innumerables ONG`s, realizan esfuerzos para preservarlos, a través de programas y proyectos que han ejecutado y están ejecutando en la zona.

La cooperación internacional contribuye a que exista en esa región una mejor utilización de recursos naturales y culturales, con la misma se desarrollan programas que sirven de soporte para que la población local mantenga el aprovechamiento de la fauna, la flora y el suelo. Sí se le da el uso adecuado a la ayuda exterior, es posible hasta salvar y restaurar la flora y fauna que está amenazada o en grave peligro de extinción.

El manejo adecuado de recursos naturales debe ser indispensable, de esta manera se podrán tener cuantiosos beneficios en materia ambiental y económica; es por ello que, la provisión de recursos financieros y técnicos internacionales para llevar a la práctica un buen aprovechamiento de los mismos es importante.

Sí los países desarrollados cooperan con los subdesarrollados, se beneficia a la humanidad entera, ya que a largo plazo la falta de cooperación podrá tener efectos negativos en materia de protección de los recursos naturales.

CAPITULO III

AMENAZAS EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA MAYA

Las amenazas que aquejan a la Reserva de la Biosfera Maya, son muchas, por lo cual se hace mención de algunas de ellas a las cuales se les han buscado soluciones viables, para subsanar las mismas.

3.1 Deforestación

Se le ha conocido desde hace tiempo como la mayor amenaza para la conservación de la Reserva, con la pérdida de cobertura forestal, se pierde adicionalmente, flora, fauna, yacimientos de agua, suelos, entre otros. Ver anexo 2.

En sus inicios la RBM tenía 1.6 millones de has. de bosque, antes de 1986 esta área fue deforestada; “entre 1986 y 1995 se perdieron 96,000 has., se determinó que hubo una deforestación total del 8.6% de la vegetación original.

La mayor coacción sobre arboledas en la RBM, se ha concentrado en la Zona de Amortiguamiento, la que originariamente tenía: 470,440 has. de bosque, antes de 1986 el 13% de la cobertura total ya había sido convertida en potreros y milpas; con una pérdida total hasta 1996, del 28% de la cobertura que inicialmente existía”²⁰.

Según datos encontrados en la memoria de labores de 2004 de CONAP, a principios del 2005, Wildlife Conservation Society, efectuó un estudio sobre deforestación en la RBM, y los resultados fueron de: 1.18 % de pérdida de la cobertura forestal anual.

La deforestación en el Norte de El Petén es consecuencia de los siguientes factores: “agricultura, ganadería, incendios forestales.”²¹.

²⁰ CONAP, USAID, Fondo Peregrino, Op. Cit. 8, Págs. 6-9.

²¹ Entrevista hecha a: Espinoza Piedad, Vicepresidenta de Trópico Verde, 11-3-2005.

También la explotación petrolera es reconocida como otra causa de deforestación y amenaza en los ecosistemas de la RBM, produce efectos como: construcción de caminos con los que se deforesta, contaminación del recurso hídrico, peligro de los inevitables derrames, explosiones o incendios, colonización de las áreas, olores nauseabundos lo que provoca daños en la salud.

Aunque no es permitido explotar petróleo en las zonas núcleo de la RBM, existen dos áreas principales en explotación: los humedales del Parque Nacional Laguna del Tigre y la otra cercana al Río San Pedro, en las que se extrae el 98% de la producción. Antes que se diera inicio a explotar este recurso no renovable, ese lugar era el menos poblado del país, habían solamente dos familias en el lugar, ahora se cree que hay 36 comunidades.

3.1.1 Agricultura

Guatemala es país subdesarrollado que tiene como característica la gran dependencia para la agricultura a nivel de subsistencia, el 60% aún depende de este factor, es por eso que, la mayor parte de la población asentada en las diversas comunidades de la RBM, basa su vida en la agricultura, las áreas agrícolas se encuentran primordialmente, en la Zona de Amortiguamiento y la Zona de Usos Múltiples.

Las causas de la expansión de la agricultura en la RBM son:

- Exterminación del bosque para luego transformarlo en pradera para realizar actividades ganaderas.
- Nuevos invasores que cortan los árboles, para después sembrar productos agrícolas o pasto, además imponen a los pobladores originales dejar sus tierras e irse a zonas núcleo.

- La cimentación de caminos nuevos por madereros, los agricultores toman ventajas de éstos para llegar a áreas que antes eran de difícil intrusión, talan bosque y cultivan milpa, aniquilando la mayor parte del carácter boscoso que queda.
- Movilidad de agricultores existentes, incluyendo parte de inmigrantes que no se debe a natalidad, y movimientos locales en el Norte de El Petén, las condiciones inadecuadas para sembrar en sitio previo, el uso de prácticas de agricultura rotativa y falta de tenencia de la tierra hace que los agricultores cambien de lugar y vayan deforestando.

Según investigación hecha por Conservación Internacional, se halló que sólo en la década del 90 hubo una deforestación de 100,000 hectáreas para convertirlas en agricultura.

Debemos evitar que siga siendo destruida la RBM por la agricultura porque al hacer irracionalmente la tala de árboles nos estamos aproximando al fin de la especie humana, éste es un aspecto de mucha negatividad para resguardar el área y la naturaleza, es inadecuada para el buen sostenimiento del bosque, a lo que debemos agregar que el área de El Petén no es de vocación agrícola, sino forestal. Es por ello que, un grado enorme de esa actividad resulta en una tasa no aceptable de pérdida de bosque.

Para reducir la expansión de agricultores, los mismos deben tener otras alternativas económicas para restringir la dependencia de las actividades agropecuarias y al llegar más invasores, las autoridades deben actuar en torno a darles desalojo.

Para preservar la Reserva, se deben detener las invasiones, mediante un control adecuado en la entrada de la misma, también es de importancia buscar mecanismos para reasentar a la gente que ha hecho tomas ilegales dentro del área.

Las medidas de rescate a las que se comprometió el Gobierno del Presidente Oscar Berger, en el año 2005, serían de mucha ayuda para conservar la RBM. Entre esas

medidas resaltan: darle desalojamiento a centenares de personas que han invadido la reserva natural, comprar tierras para reubicar a familias habitantes del área, poner destacamentos militares en la zona, aumentar el número de agentes del servicio de protección a la naturaleza para pugnar actividades del narcotráfico.

3.1.2 Ganadería

La ganadería, ha sido el uso de tierra que más ha favorecido la destrucción de la conservación de la biodiversidad en El Petén.

Esta actividad ha ocurrido con mayor continuidad en la Zona de Amortiguamiento; varios habitantes de la RBM expresan que muchos terratenientes llegan a la zona y les compran la tierra a los pobladores para luego crear ganado en la misma.

Asimismo, al principio grandes parcelas de terreno fueron otorgadas a finqueros, los que actualmente con frecuencia aumentan sus fincas al comprar parcelas de 1 ó 2 caballerías de agricultores pequeños.

Para tener una idea de lo que se ha visto afectada la RBM, a causa de la ganadería, se mencionan estos datos: “desde 1972 hasta 1993 la extensión de los potreros, creció en un 6.4% por año, ó 84% por década. En 1993 los potreros tenían una extensión de casi 200,000 has., en el año 1996 habían aproximadamente 260,000 has. de potrero”²², se cree que más del 10% de El Petén era potrero para esa fecha; sosteniendo el 20% del ganado de la República.

La expansión ganadera, da como consecuencia la destrucción por completo de las características boscosas del paisaje, perdiendo con ello la belleza escénica, característica de la región.

²² CONAP, USAID, Fondo Peregrino, Op. Cit. 8, Pág. 7.

Las arboledas que quedan entre los potreros no poseen características verdaderamente de bosques para proveer hábitat a organismos de la selva, con lo cual se han perdido especies de fauna y con ello mucho del endemismo del área.

Al existir los potreros, es muy difícil que muchos grupos de organismos tales como: plantas e insectos puedan persistir en este ambiente. Además de la pérdida del bosque, la actividad ganadera crea compactación del suelo y contaminación del agua.

3.1.3 Incendios

Es la quema desquiciada de bosque surgida por diversas causas que provoca que se pierdan grandes cantidades de flora y fauna endémica, característica de la región. El Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales reporta que de 1999 a la fecha se han quemado aproximadamente 580 mil hectáreas de bosque, el 65 % se ha dado en El petén.

Las causas de los incendios en la Reserva de la Biosfera Maya son: invasiones, rozas descontroladas, prácticas de cacería, paso de ilegales y narcotraficantes, fuegos descuidados y una clara intención de provocarlos por parte de algunos invasores para agenciarse de dichas tierras. Para tener conocimiento de lo que es afectada la RBM por los incendios se mencionan estos datos:

“En 1998, 726,000 hectáreas, sufrieron rozas e incendios de diferentes intensidades, lo que equivale al 36% de la Reserva; el extremo occidental del área fue la más afectada ese año, principalmente el Parque Nacional Sierra del Lacandón -PNSL- y el Parque Nacional Laguna del Tigre -PNLT-. El primero tuvo el mayor porcentaje de territorio dañado, en ese parque fue afectada el 44% del área, pero solamente se perdió el 2% de su cobertura total.

Los Parques Nacionales Mirador-Río Azul y Biotopo Dos Lagunas no se vieron afectados”²³. Al viajar al Petén se puede evidenciar que estos parques aún conservan una gran cantidad de cobertura boscosa.

En el año 2000, muchas zonas quemadas en 1998 volvieron a ser afectadas por el fuego, “entre 1998 y 2001 fueron dañadas 435,100.3 has., equivalente a un 22.13% de superficie de lo original en 1986”²⁴.

A principios de Abril del 2003 hubo 30 incendios en El Petén, incluso existían incendios cerca del sitio arqueológico Uaxcatún, Flores a unos 23 kilómetros de Tikal, los incendios forestales se incrementaron a 42 el 24 de Abril del 2003, el número de siniestros y las llamas arrasaron selva joven del área protegida

La gran extensión de la RBM y lo inaccesible del área hace más difícil controlar los incendios. Algunas veces el número de siniestros en El Petén, es tan grande, que propasan la capacidad institucional del Estado para controlarlos.

En el año 2005, otra vez la RBM se vio afectada por los incendios, “habían 10 incendios en el PNLT”²⁵, suscitados por personas que invaden y destruyen el bosque, para su cambio a zona agrícola o ganadera. A principios del año 2006 el Parque Nacional Tikal fue afectado por un incendio que ocasionó destrucción en 20 hectáreas de arboledas.

Los incendios son un aspecto de mucha negatividad para resguardar la naturaleza, la que ya está dando vislumbres que nuestro mundo se está deteriorando, se observa en los cinco continentes, los desastres son un aviso de la destrucción de la misma.

²³ CONAP, Op. Cit. 6, Pág. 28.

²⁴ CONAP, “Estimación de la deforestación en la RBM. Períodos 1997-2000-2001”, Petén, Noviembre 2001, Pág. 1.

²⁵ Prensa Libre, 29-3-2005, Pág. 34.

3.2 Consecuencias de la deforestación en la Reserva de la Biosfera Maya.

La deforestación de la RBM, tiene muchas consecuencias que trascienden, a la región en particular, pues dicha Reserva está señalada por la UNESCO como Patrimonio Cultural del Mundo, no solo por sus monumentos arqueológicos, sino por su belleza escénica y los ecosistemas diversos que en ella están inmersos.

Al existir un inadecuado uso de dichos ecosistemas por parte de los pobladores del área, se pierde innumerable cantidad de riqueza forestal. Se han evidenciado, infinidad de consecuencias para el entorno ambiental por la tala desmedida, entre las cuales se pueden mencionar:

- Disminución de la lluvia; al perder cobertura forestal en la región se pierde humedad, lo que conlleva que el ciclo natural de lluvia cambie, en tal sentido, si la cantidad de árboles no determinan precisamente la precipitación, si influye en el mismo.
- Erosión de Suelos; la pérdida de árboles influyen en la erosión de los suelos, pues al existir menos árboles, se pierde humedad, flora y fauna característica de dicha área.
- Pérdida de ingresos turísticos; sí se deforesta demasiado ya no habrá biodiversidad, la que es atracción de los turistas.
- Pérdida de maderas preciosas; como: caoba, cedro, roble y de productos forestales no maderables tales como. chicle, xate, pimienta, chicozapote, etc.
- Elevación de temperatura, al no haber lluvia, se da el calentamiento climático, que tantos estragos está haciendo en regiones como Africa y la desertificación que aqueja sus tierras.

- Extinción regional de flora y fauna; al deforestar se pierde el hábitat de la fauna y los alimentos de los mismos. Ya no habrán animales endémicos de la región, tal como el jaguar que ha sido eliminado en un 70%, además se disipa fauna para consumo familiar.

3.3 Depredación arqueológica

Vale la pena mencionar que las riquezas arqueológicas de la Reserva de la Biosfera Maya, son las más grandes de la República de Guatemala. En pocas partes del mundo se encuentra una concentración vasta de antigüedades en combinación de ecosistemas enteros.

Esta característica brinda una oportunidad turística, que solamente puede aumentar de valor con la marcha de los años, sí es que estos recursos son bien protegidos; por esa razón se cree que el deterioro o la desaparición de un bien del patrimonio cultural y natural de la RBM, constituye un empobrecimiento nefasto del patrimonio del mundo.

“En la Reserva de la Biosfera Maya, las principales amenazas sobre los elementos de conservación cultural son: destrucción del patrimonio cultural por saqueo y pérdida del patrimonio cultural intangible por erosión cultural”²⁶.

La mayor parte de las antiguas ciudades mayas de la Reserva de la Biosfera Maya sufren saqueos, que no sólo causan la pérdida de vestigios arqueológicos de incalculable valor histórico y cultural, sino que también el derrumbe de éstos.

La extracción ilícita de piezas y vestigios que se venden a coleccionistas nacionales y extranjeros se encuentra asociada a otros tráficó ilícitos existentes en la Reserva, tales como: especies de animales, madera, no documentados y droga. Los sitios más afectados,

²⁶ CONAP, USAID, CATIE, “Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera Maya. Manejo Forestal No. 2”, 1996, Pág. 30.

son aquellos que se encuentran más aislados o que no cuentan con la suficiente vigilancia que impida este saqueo

Las causas de la erosión cultural, que está provocando la pérdida de los elementos que compone la cultura actual petenera son: falta de valoración de lo que compone las culturas tradicionales guatemaltecas, la pobreza, la influencia de patrones culturales externos inducidos por los medios de comunicación.

Paralelo a las amenazas antes mencionadas, vale la pena resaltar que la falta de educación ambiental o una adecuada cultura ambiental en la población es una gran amenaza para la preservación de los recursos naturales de la región.

3.4 Falta de conciencia ambiental

Para salvar Reserva de la Biosfera Maya, se deben hacer actividades enfocadas en el elemento humano debido a que una gran área de bosque natural en el Norte de El Petén, gira sobre la marcha de los acontecimientos humanos, considerando que la conducta irresponsable del hombre colabora para el detrimento de la naturaleza y por ende de nuestra especie.

Para la resolución de los problemas que se dan en el área, es indispensable la participación de la población, la cual se logra por medio de estrategias educativas y proyectos de amplia divulgación.

En Guatemala y en otros países, no se ha puesto mucho énfasis en la educación ecológica, que es la reorientación de las diversas disciplinas educativas que facilitan la percepción integrada del medio ambiente y tiene por objetivo transmitir conocimientos, formar valores, desarrollar competencias y comportamientos que favorecen la comprensión y solución de problemas de recursos naturales.

En la actualidad, existen varios grupos particulares como: Asociación de Recate y Conservación de Vida Silvestre, Centro Maya, Wildlife Conservation Society, etc., que se preocupan por la conservación de áreas protegidas en Guatemala, y uno de los problemas que han afrontado, es la conducta y la poca educación que en esta materia se tiene, derivado de la pobreza extrema de la mayoría de la población y la limitada conciencia ecológica.

Puede concluirse entonces: que la educación ambiental, es necesaria para salvaguardar este valioso patrimonio cultural y natural que posee nuestro país; se debe dar educación a la población para que cambie de actitudes, y aprenda a identificarse con la naturaleza, comprendiendo la importancia de su mantenimiento.

Debido a las amenazas de la Reserva, mencionadas anteriormente, es que existen diferentes grupos que ejecutan actividades relacionadas con la conservación de la RBM, con el fin de evitar mayores impactos negativos en esa área protegida.

CAPITULO IV

COOPERACION INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA MAYA

4.1 Actividades ejecutadas con Cooperación Internacional

Guatemala ha recibido cooperación internacional para la preservación y conservación de los recursos naturales existentes en su región y el subsecuente aprovechamiento de los bienes y servicios que la misma propicia, con lo cual, se conservan los ecosistemas y se promulga el desarrollo sostenible de la zona.

En tal sentido, la cooperación internacional ha logrado un impacto positivo a la preservación de los recursos naturales, en particular en el área de la RBM, es decir, se ha logrado preservar parte de la cobertura forestal del área, lo que implica a su vez la protección y subsecuente preservación de la flora y fauna característica del lugar; con lo cual, se conserva la región, teniendo un atractivo turístico para nacionales y extranjeros,.

Los recursos provenientes de cooperación internacional para la conservación de la RBM, se han destinado para:

- Elaboración de investigaciones: principalmente de fauna o flora. Tal como los estudios -RAP- que quiere decir Programa de Evaluación Rápida, para evaluar la biodiversidad en el PNLT.
- Búsqueda de alternativas económicas: se refiere a la explotación racional de la naturaleza como generadora de recursos económicos.
- Técnicas de manejo de recursos naturales: a través de enseñar mejores prácticas de sostenibilidad.
- Una Estación Biológica: donde se realiza un monitoreo de flora y fauna.

- Restauración de algunos sitios arqueológicos.
- Un Centro de rescate para rehabilitación de fauna.
- Combate de incendios forestales, etc.

4.2 Cooperantes en la Reserva de la Biosfera Maya

La RBM, con su gran extensión, ha captado el interés internacional para su conservación, la mayor parte de los recursos para el esfuerzo conservacionista proviene de la Agencia Internacional para el Desarrollo -AID-, o conocida por sus siglas en Inglés -USAID- United States Agency for International Development. Esta institución tiene su sede en Washington; es la dependencia federal con incumbencia de planificar y administrar la asistencia económica y humanitaria exterior de los Estados Unidos a nivel mundial.

También se han recibido donaciones de Unión Europea, Japón, Holanda, Alemania; etc. los que han canalizado sus aportes a través de las siguientes instituciones:

CONAP, IDAEH, Organizaciones No Gubernamentales como: Proyecto Petenero para un bosque sustentable -Pro-Peten-, Asociación de Rescate y Conservación de la Vida silvestre -ARCAS-, Centro Maya, Defensores de la Naturaleza -DN-, Cooperativa de Ayuda y Remesas al Exterior -CARE-, Wildlife Conservation Society -WCS-, The Nature Conservancy -TNC-.

Estas instituciones consideran que la conservación de la RBM es de interés y admiten que los recursos deben utilizarse, pero también garantizar que los mismos no se terminen totalmente y que sigan proveyendo beneficios. Todas trabajan con objetivos similares, la utilización de los recursos naturales de manera sostenible.

Los esfuerzos que diversas entidades que brindan cooperación internacional realizan desde hace algunos años para mejorar el uso de los recursos naturales y las condiciones de vida de los habitantes, son valiosos, pero se ven afectados por las amenazas mencionadas en el capítulo tres.

Estas instituciones, siempre han enfocado parte de su trabajo a la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, sin el esfuerzo conservacionista de todas esas organizaciones, según SEGEPLAN, todo el bosque petenero se podría perder para el año 2010.

Las actividades ejecutadas con cooperación internacional, han tratado de minimizar los impactos negativos en la RBM, lo que ha consistido en proteger los ecosistemas existentes por medio de: capacitaciones sobre técnicas agroforestales, agropecuarias y de manejo del bosque.

Desde la declaratoria de la RBM en el año 1990 hasta el 2005, la cooperación proveniente de los Estados Unidos, es la que ha tenido más relevancia. “En el año 1990, se firmó uno de los convenios en materia de cooperación internacional hacia la Reserva de la Biosfera Maya, entre la Agencia Internacional para el Desarrollo y Guatemala, para desarrollar el Proyecto Biosfera Maya, -PBM-”²⁷.

El PBM, demostró el interés de AID por propiciar el manejo adecuado de los recursos naturales y culturales del área.

“El costo total del proyecto se estimó en: US\$ 22.410,000.00, de los cuales, AID aportó un fondo no reembolsable de US\$ 10.500,000.00. Los fondos de contrapartida del Gobierno guatemalteco fueron de US\$ 7.500,000.00, y hubo una contribución de ONG`s, internacionales, por US\$ 4.410,000.00”²⁸.

²⁷ CONAP, “Plan de Desarrollo Integral de El Petén”, Diagnóstico general. Volumen 1. 1992, Pág. 418.

²⁸ Idém.

Para conocer más acerca del PBM, se hizo una visita al departamento de El Petén y según la información obtenida se puede decir que: con el PBM, se buscó conservar la RBM, con el proyecto se realizaron las metas propuestas, al inicio del mismo se plantearon las siguientes actividades:

- *Dar el apoyo institucional necesario a CONAP, para que pudiera hacerse cargo del manejo efectivo de la Biosfera Maya, como resultado se estableció la Jefatura Regional de CONAP en El Petén; “Con el apoyo de la AID, se obtuvo equipo tal como: computadoras, escritorios, radios portátiles, etc.”²⁹. En la actualidad esta oficina está cumpliendo con las funciones de administración y manejo de recursos naturales, entre estos; la producción de chicle, xate, pimienta, madera, fauna y otros.*
- *Se pretendió, desarrollar actividades económicas y técnicamente factibles, para aumentar los ingresos de la población y proteger los recursos naturales. Para lograr este propósito se fomentaron actividades agroforestales más sostenibles como: el aprovechamiento de abonos verdes, (abonos orgánicos), huertos mixtos. Estas actividades se llevaron a cabo en comunidades de la RBM como las siguientes: “La Lucha, La Técnica, La Felicidad, San Juan Villa Nueva, Bethel, entre otras”³⁰.*

Se crearon parcelas demostrativas con el fin de hacer demostraciones de cómo utilizar estas técnicas, por ejemplo: El corosal, ubicada en el PNLT, en esta comunidad se obtenían las semillas para darle a otros pobladores de la RBM. Con el apoyo de AID se contrataron promotores agroforestales para impartir capacitaciones a los pobladores.

En este análisis sobre la cooperación en la RBM, se dice que ésta contribuyó a su conservación por medio del PBM; porque al usar abonos orgánicos se da un incremento de nitrógeno en el suelo enriqueciéndolo. El nitrógeno es un líquido incoloro, transparente, gaseoso que constituye alrededor de las cuatro quintas partes del aire atmosférico

²⁹ Entrevista hecha a: Julio Pineda, Director de educación y fomento de CONAP, 15-8-2005.

³⁰ Idém.

Con el uso de abonos orgánicos en esa zona protegida, se evita perder más cobertura forestal; porque la tierra se puede utilizar por muchos años y cada vez va recobrando su riqueza y suavidad; además se mejora la salud de las personas que la utilizan para cultivar porque los granos básicos u otros productos cosechados son más sanos y de mejor calidad.

Con el uso de esta técnica, los agricultores que anteriormente producían 20 ó 25 quintales de maíz por manzana, ahora están obteniendo 35 ó 50 quintales por manzana. O sea que en la RBM se han logrado avances importantes en desarrollar una agricultura más compatible con la conservación del bosque.

Una ventaja de aplicar la técnica de huertos mixtos en la RBM, es que al tener sembrados varios productos en una parcela, se aprovecha bien el espacio, la humedad y el sol, también permite que los ingresos económicos, así como; los alimentos que se producen en el mismo, puedan ser aprovechados durante todo el año.

Como resultado de la puesta en práctica de estas actividades en la RBM, “en la actualidad hay más de 20,000 personas que se han beneficiado, a través de la adopción de mejores prácticas sostenibles del uso de los suelos y otras actividades”³¹.

Con el PBM se trató de dar una administración más sostenible de productos tradicionales como el chicle, pimienta y el xate; optimizando su calidad y producción.

- El PBM también tuvo como fin, *incrementar los conocimientos de los problemas ambientales y de recursos naturales entre las personas que toman decisiones y la población petenera*; por esa razón, la cobertura en los medios de comunicación, fue reforzada con campañas específicas sobre prevención de incendios y contaminación. A

³¹ Idém.

través de las radios: “Tikal, Radio Petén, F.M. Maya, Radio Utan Ka, por parte de la AID se cubrieron los gastos de divulgación.”³².

- *Otra meta de ese proyecto era educar a estudiantes de todos los niveles en conceptos del medio ambiente y recursos naturales con el fin de aumentar la conciencia ambiental.*

Esta actividad también se realizó, con este componente se buscó impulsar apoyo a largo plazo para los objetivos del proyecto, mediante educación en aspectos ambientales y manejo de recursos naturales en las escuelas de nivel primario y secundario. Cada mes se visitaron diferentes escuelas en las que se les impartían clases sobre protección de la RBM. Con fondos de AID, se elaboro el material educativo que sirvió para dar las charlas.

“Entre algunas comunidades que recibieron educación ambiental se pueden mencionar: Carmelita, Cruce La Colorada, Cruce a Dos Aguadas, San Miguel La Palotada, El Corosal, Comunidad del Tigre, Aldea El Caoba, Uaxactún, entre otras”³³.

En resumen, se puede decir que la ayuda internacional para realizar el PBM, logró mejorar las condiciones de la RBM, propiciando educación ambiental, a través de capacitación a los agricultores del área, a estudiantes de primaria y secundaria; así como incentivando actividades agroforestales sostenibles.

Aunque este proyecto ya se concluyó, la AID siempre ha estado activa cooperando en la RBM, brindándole apoyo a las diversas ONG`s, mencionadas anteriormente, que trabajan en la Reserva.

³² Entrevista con: Luis Romero. Director de control y protección de CONAP, 16-8-2005.

³³ Idém.

4.3 Agentes receptores de Cooperación Internacional

4.3.1 ProPetén

Pro-Petén, es una Organización guatemalteca No Gubernamental que incide en elevar la capacidad de organización con comunidades donde trabaja y en la conservación de la RBM, fue creada en solución a las amenazas que crecientemente afectan los bosques de Guatemala, en particular el departamento de El Petén.

Esta organización fue establecida por Conservación Internacional -CI-, es una organización internacional sin fines de lucro, localizada en Washington, DC, en el año 2001, Conservación Internacional comenzó el proceso de establecer a Pro-Petén como una organización independiente, esto se llevo a cabo en Julio del 2002, ahora esta ONG tiene el compromiso y la oportunidad de continuar su misión en el manejo de la RBM.

Pro-Petén, mantiene el ideal que conservar la RBM, es factible mediante el desarrollo de actividades que le den valor al bosque, su trabajo se enlaza con el uso adecuado y ecológico de los recursos naturales, ha sido financiada con fondos provenientes de AID, Conservación Internacional, del Gobierno de Guatemala y propios de la Organización.

Algunos de los ejes en que esta institución centraliza su trabajo para conservar la RBM, son los siguientes:

“*Medio Ambiente*: el cuidado y uso racional del entorno ambiental. Esta organización ha editado libros, entre ellos se mencionan, Aprendiendo ecología de Petén, Relatos ecológicos de Petén, éstos son utilizados por los maestros de poblaciones de la RBM, al impartir las clases.

- *Búsqueda de alternativas económicas:* Se dan enseñanzas acerca de cómo obtener otros beneficios de los recursos naturales que la región provee.”³⁴.

Pro-Peten trabaja con comunidades locales para resguardar la diversidad biológica, aumentando la conciencia ambiental y desarrollando alternativas económicas para las mismas. Por medio de sus labores en los últimos años han aparecido algunas maniobras productivas, sin poner en riesgo los ecosistemas, por ejemplo; actividades extractivas del xate, popurrí, pimienta, así como las artesanías y ecoturismo. Se mencionan las siguientes comunidades:

El Cruce a Dos Aguadas, situada a 45 kilómetros de Flores, en la zona de usos múltiples, cerca del Biotopo El Zotz, al ser instituida la RBM, CONAP instaló un puesto de control en esa comunidad, fue rechazado y quemado por los habitantes incitando a CONAP a abandonar dicho lugar.

Pro-Peten hizo esfuerzos por llegar a un acuerdo con los residentes de esa localidad para iniciar algunos programas, lo que logró, comenzando sus actividades a fines de 1992, partiendo de una actividad económica basada en organización local.

“A través de Pro-Peten, en esa comunidad se estableció el centro de producción de popurrí”³⁵, producto elaborado por elementos botánicos y fragancia de aceite de pimienta gorda, luego de su establecimiento esta empresa comunitaria empleaba 70 trabajadores, 10 personas trabajando en la producción del popurrí, 20 artesanos pintando jícaras que sirven para envasar este producto y 40 trabajadores de medio tiempo que recolectan elementos botánicos en la selva.

Con la puesta en marcha de este centro, ahora estas personas ya no dedican mucho tiempo a la agricultura de tumba y quema como lo hacían antes, con la asistencia proporcionada por la ONG, los oriundos de ese lugar están percibiendo que es

³⁴ Entrevista a: Pablo Gámez, Coordinador de Estación biológica las guacamayas, 16 -8-2005.

³⁵ Entrevista hecha a: Nolbert Sánchez. Encargado de la oficina de información de Pro-Peten, 17-8-2005.

indispensable el uso racional de los recursos naturales porque los mismos poseen belleza escénica que sirve para recreación y son fuente económica.

Otros ejemplos son: “Comunidad de Carmelita y la Comunidad de Paso Caballos, la primera localizada a 85 kilómetros de la ciudad de Flores”³⁶.

En Carmelita, con asesorías dadas por Pro-Peten, ahora la economía local está fundada en actividades ecoturísticas y en la extracción de palma de xate y chicle, ahora ellos creen que mejorando su tecnología pueden producir más con nuevas alternativas como: ecoturismo, arreglos florales u ornamentales y productos no maderables de la selva, anteriormente muchas personas de esta localidad no tenían otras opciones y solamente se dedicaban a la agricultura

Paso Caballos es una comunidad conformada por 121 familias de la etnia Q’eqchí, ubicada en el Sureste del PNLT, con apoyo de Pro-Peten, el CONAP firmó un acuerdo con dicha etnia para estabilizar la situación y disminuir la deforestación, tradicionalmente este grupo basaba su economía en la agricultura de subsistencia, con lo que se ejercía influencia sobre las vegetaciones forestales.

Gracias a Pro-Peten se gestionó el Proyecto del manejo del Xate, para ponerlo en marcha se usaron fondos de contrapartida de Heifer Project International y Toyota Foundation.

Este proyecto fue desarrollado en dos fases que son: La primera se inició en Marzo del 2003 y culminó en Marzo del 2004, en este período se instruyó a las familias participantes en lo referente al establecimiento de plantaciones, en la compra de semillas y en instalar viveros para luego plantar los cultivos en el área de reserva forestal comunitaria y en las parcelas individuales de cada familia participante.

³⁶ Idém.

En la segunda fase se dio capacitación y asistencia técnica para el manejo sostenible de plantaciones y poblaciones naturales del xate, además de crear una empresa comercializadora del producto. Un fin de dichas actividades es que esta comunidad tenga la sabiduría necesaria para manejar adecuadamente el xate y que los copartícipes tengan otros ingresos económicos.

Los logros de este proyecto son: en la actualidad hay 20 familias en esa comunidad que han admitido la tecnología de producción del xate, además existe un vivero con más de 30,000 plantas de xate, por otra parte, se ha diseñado una estrategia de control de incendios forestales.

En esta investigación se considera que con la asistencia de Pro-Peten, se han obtenido beneficios, lo que es evidente al haber visitado y entrevistado a pobladores de esas comunidades, los que ahora opinan que no deben hacer mal uso de la Reserva porque eso les trae algunos beneficios.

Según esta investigación, con estos ejemplos se puede ver de qué manera se buscan alternativas económicas para las poblaciones de la RBM para encontrar solución a la dispersión de la agricultura, la que es una amenaza en la región.

Otro ejemplo de como por medio de asistencia internacional se busca conservar la RBM, es el proyecto de pequeñas granjas integrales en las siguientes comunidades: “Cruce a Dos Aguadas, Corosal, San Pedro, Jopombiche, Nueva San José, San José, San Andrés y Paso Caballos. Este programa es promovido por Heifer Project International y fondos de Pro-Peten”³⁷.

Radica en conferirle a cada familia participante un número de animales para reproducirlos, también se les da semillas, herramientas y otros materiales para establecer las granjas, estas familias deben conceder a otras familias interesadas, animales en igual

³⁷ Idém.

cantidad y calidad de lo que se recibió. Las personas reciben asistencia técnica en cuanto a manejo de animales y la producción orgánica de hortalizas.

Con estas actividades se busca otra posibilidad económica para los pobladores, se hacen con el fin de mejorar la nutrición familiar la que es una necesidad real de algunos grupos comunitarios de Guatemala, igualmente que los grupos involucrados en dicho programa tengan habilidades agrícolas compatibles con el ambiente para cubrir expectativas de preservación de la riqueza natural del área.

También se menciona el proyecto Remedios II, teniendo como donante a AID, consistente en una radionovela que trata problemas referentes a protección natural, salud sexual y reproductiva. Otro componente de este programa es: una unidad móvil acondicionada y equipada con material audiovisual, títeres, herramientas, un equipo multidisciplinario de técnicos-actores que se dedican a hacer visitas a comunidades de la RBM, para propagarles información concerniente a conservación de recursos naturales, nutrición, agricultura orgánica, salud reproductiva, etc.

Otra de las alternativas económicas impulsada por esta ONG, es la de crear empresas comunitarias con el fin que se genere más fuente de empleo, ya que promover la capacidad organizativa de comunidades locales por parte de los cooperantes es un componente de la cooperación internacional; entre las empresas que actualmente están funcionando se mencionan: Eco Escuela de Español en San Andrés Petén.

La Eco Escuela de Español, en San Andrés, Petén, es un proyecto comunitario integrado por 56 familias de la comunidad de San Andrés, que brindan hospedaje y alimentación a los estudiantes.

En este trabajo también se cree que: la cooperación internacional, ha representado ventajas en creación de rutas como otra alternativa económica, haciendo mención al Proyecto Ecoturístico Ruta Guacamaya - Estación Biológica.

“Este proyecto fue desarrollado también por Pro-peten. Es un programa de conservación internacional, financiado por la Agencia Internacional Para el Desarrollo, inició en 1,993, en un recorrido aproximado de 200 kms”³⁸.

El objetivo de la exploración fue examinar la probabilidad de promover ecoturismo en esa ruta y de buscar una alternativa de economía, tomando en cuenta que el ecoturismo es una actividad productiva que contribuye a conservar un área protegida y genera ingresos para su mantenimiento.

“Es un proyecto que consiste en una ruta ecoturística en la Reserva de la Biosfera Maya, incluyendo el área del sitio arqueológico El Perú, situado dentro de Parque Nacional Laguna del Tigre a orillas del río San Pedro”³⁹.

La importancia del proyecto radicó, en crear mecanismos para contribuir a la conservación de los bosques y otros recursos biológicos y ecológicos dentro de la ruta, actualmente, la Ruta Guacamaya es un proyecto de ecoturismo que se adopta estratégicamente para generar alternativas de ingresos a la población local de las comunidades involucradas en el recorrido del mismo.

En la actualidad ésta es visitada por los turistas especialmente por los observadores de aves, así como amantes de la aventura y la naturaleza, convirtiendo al aviturismo en una posible alternativa económica para las comunidades en la Reserva de la Biosfera Maya, tal es el caso de Paso Caballos, comunidad en la que se presta servicios de lancha o de caballos, a turistas nacionales y extranjeros.

Además, se espera que la presencia de turistas contribuya a evitar la depredación de la fauna y flora, por ejemplo: guacamayas, maderas preciosas y tala inmoderada de bosques naturales.

³⁸ Pro-Peten, “Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto Ruta Guacamaya-Estación Biológica”, 1994, Pág. 7.

³⁹ Idém. Pág. 8.

Se denomina el Sendero Guacamaya, inmerso en el Parque Nacional Laguna del Tigre, el cual es un viaje placentero que permite observar en su hábitat natural a la Guacamaya Escarlata, especie que está en proceso de extinción.

Con la realización de este proyecto se puede decir, que la cooperación internacional en la RBM, buscó una estrategia enfocada a la preservación de la mayor diversidad posible de ecosistemas, hábitat y especies en el PNLT, que es la Zona Núcleo de mayor variedad dentro de la RBM, verificando que los beneficios fueran directos para la población local.

Adjuntamente al desarrollo de la ruta, se evaluó la factibilidad de implementar una Estación Biológica para satisfacer las necesidades de turistas e investigadores que trabajen en la Reserva. Fue inaugurada en 1999 y construida con el apoyo financiero de la Embajada de Japón.

Con el establecimiento de la Estación Biológica, se facilitan las investigaciones científicas que generan conocimientos sobre ecología, manejo de los recursos y el monitoreo de los procesos ecológicos a largo plazo.

Por otra parte, Pro-Peten ha enfocado parte de su trabajo a hacer estudios que apoyan los esfuerzos de conservación de la RBM, en particular del PNLT. Vale la pena mencionar que los estudios realizados por esta organización se han enfocado a: aves, anfibios, mariposas, cocodrilos, peces, guacamaya roja.

De acuerdo a los estudios que Pro-Peten ha hecho, se ha determinado que la biodiversidad en la Laguna del Tigre es sumamente rica y variada, dada su posición geográfica entre los ríos San Pedro, San Juan y la Laguna El Perú.

La calidad y abundancia de hábitat silvestres que contiene, hacen al área en un punto crítico para la conservación y refugio de gran variedad de fauna que en otras regiones se ven amenazadas.

En relación a la distribución y abundancia de la guacamaya roja, un logro de esa institución es que, se ha dado mejoramiento del éxito reproductivo de esa especie a través de nidos artificiales que son colocados en los árboles llamados: cantemo, además ha hecho estudios para vigilar el movimiento anual de la especie y estudios de la flora asociada a esa especie.

A través de esta ONG, se realizó la expedición “Rapid Assesment Evaluation -RAP-, en la que participaron varios profesionales internacionales, consistió en una investigación financiada por una donación de USAID y el Global Environment Facility, realizada del 8 al 30 de Abril de 1999, en el PNLT”⁴⁰.

En estos estudios se registró una gran cantidad de hábitat tanto acuáticos como terrestres, en total se observaron: “647 especies, entre esas se mencionan:

Fitoplancton, palabra que se refiere a plantas acuáticas: 71

Plantas: 130

Peces: 41

Aves: 173

Reptiles y anfibios: 36

Mamíferos: 40

Hormigas: 112”⁴¹.

Según esta investigación, los RAP cumplen la obligación establecida en el artículo 6 del Convenio para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, en el que se establece que cada Estado firmante del mismo debe identificar el patrimonio natural localizado en su territorio mediante su esfuerzo propio o con la asistencia internacional.

A la vez fueron importantes porque aumentaron la base de datos acerca del PNLT, resaltaron la importancia regional del parque, evaluaron la naturaleza de las amenazas de

⁴⁰ Conservación Internacional, “Rapid Assesment Evaluation”, Julio 2000, Págs. 101, 102.

⁴¹ Idém.

los animales y plantas dentro del mismo. Acciones con las que se pueden tomar medidas más adecuadas para proteger la fauna y flora en la RBM.

4.3.2 The Nature Conservancy

“The Nature Conservancy, mantuvo asistencia como cóadministradora del Parque Nacional Sierra del Lacandón, -PNSL-, manejó un presupuesto anual de US\$ 700,000.00, proveniente de AID y propios de la organización”⁴².

TNC, colaboró en la edición de planes de manejo de la RBM y otros materiales informativos relacionados con la misma, teniendo en cuenta que tuvo a su cargo en coordinación directa con CONAP, la elaboración del Plan Maestro de la Reserva de la Biosfera Maya, 2001-2006 que tiene por objetivo principal, proveer a CONAP un documento práctico y realista para guiar el manejo y desarrollo de la Reserva. Actualmente TNC no labora en la RBM.

4.3.3 CARE

La cooperación internacional en la RBM, ha sido destinada para enseñar técnicas agroforestales y legalización de tierras en el área, por medio de Cooperativa de ayuda y Remesas del Exterior -CARE-, que trabajó enseñando técnicas agroforestales, y apoyó la legalización de tierras en la Zona de Amortiguamiento.

Esta institución internacional ejecutó actividades con fondos provenientes de: Unión Europea 15%, USAID 80%, CARE 5%. Su presupuesto por año fue asignado en un 50 % para legalizar tierras y entrega de escrituras, 30% para alternativas económicas y adopción de prácticas y 20% para educación ambiental.

⁴² CONAP, “Propuesta para una estrategia financiera del SIGAP”, Noviembre de 1999, Pág. 20.

Históricamente, en El Petén no se han delineado políticas bien definidas sobre la colonización y el uso de la tierra y eso ha conllevado falta de orden en la tenencia de la misma. Han existido núcleos poblacionales radicados dentro de la Reserva, sin títulos ni seguridad sobre la posesión de la tierra que por décadas han tenido.

Al no contar con una parcela definida, los campesinos pueden movilizarse de un lado a otro y eso da lugar a que en cada cambio se deforesten nuevas tierras, por esta razón CARE tuvo a su cargo: “la implementación del proyecto de Legalización de Tierras en el Area de Amortiguamiento de la RBM, realizado en el período 1994-1998. El mismo tuvo vinculación directa con la legalización de tierra para los poseedores de las comunidades Corosal y La Libertad, Petén”⁴³.

Este proyecto se desarrolló como una expectativa para detener el avance de la frontera agrícola y deforestación, pero para lograr ese fin, CARE consideró que debería ir integrado a una asistencia en cuanto a alternativas económicas y educación ambiental para el pequeño agricultor, el propósito era fomentar que el campesino produzca algunos productos necesarios en su parcela y que obtenga beneficios de los mismos.

Esta Cooperativa, impartió técnicas de agroforestería; la que es una forma de hacer plantaciones de árboles forestales, frutales o de otros usos, entre los cultivos, los potreros, o los cercos.

Esta organización contribuyó, enviando extensionistas con el fin de capacitar a difusores locales para que enseñaran en la RBM, las siguientes técnicas:

- *Rotación de cultivos:* Se les enseñó a los pobladores a sembrar diferente producto en el mismo terreno cada año con el fin de evitar la erosión del mismo, también para aumentar los productos cosechados. Se considera que debido a falta de

⁴³ IPES, “Catastro nacional, un reto para construir la paz y el desarrollo”. Número 8. Marzo, 2001, Pág. 21.

rotación de cultivos, como resultado negativo se espera el bajo rendimiento del suelo y obliga a los agricultores a estar cambiándolo y deforestar.

- *Un huerto mixto:* Se capacitó a los pobladores, respecto a hacer huertos, por lo menos con 25 especies frutales, forestales, así como otras plantas comestibles alrededor de la casa, buscando que las personas tengan beneficio en todo el año, cuando no haya producción de unas, pueden haber de otras.
- *Cercos vivos de brotones o en linderos de la parcela:* se dieron instrucciones para sembrar semillas entre postes muertos de los cercos y a plantar arbolitos en las líneas de los cercos, en otras palabras, este párrafo se refiere a reforestar.
- *Una reserva de montaña:* con la deforestación, seguramente los recursos del bosque van a ser cada vez más escasos, por esa razón CARE impartía enseñanzas acerca de esta técnica, consistente en hacer una reserva de montaña para hacerle pequeños aprovechamientos forestales cada año, sin acabarla, mejorándola año con año.
- *Uso de abonos verdes y rotación en cultivos anuales:* En cuanto a abonos orgánicos, CARE dio capacitación en relación al uso del maíz con frijol abono o canavilia, maíz con manía, maíz con soya.
- *Reforestación:* Esta asociación transmitía preparación referente a sembrar árboles en lugares donde antes habían pero que dejaron superficie libre porque fueron cortados con el fin de usar ese espacio para ganadería y agricultura, sí se reforesta se contribuye a rehabilitar los ecosistemas degradados.

En este análisis se dice: que con las técnicas anteriormente señaladas, no sólo se promovió la agroforestería, sino que también, la conservación de los suelos porque de esa manera se aprovecha el espacio de mejor manera, se aumentan los productos cosechados, lo cual es evidente al visitar algunas de las poblaciones en las cuales se realizó el

proyecto, tal es el caso de la Comunidad del Tigre, El Corosal, El Caoba, El Zapote, El Remate, Tamacanche, entre otras.

4.3.4 Centro Maya

“Centro Maya, es otra Organización No Gubernamental que en la actualidad apoya a comunidades que hacen manejo forestal, también apoya actividades agroforestales y agricultura sostenible. Trabaja con fondos provenientes de AID, Instituto Rodale de Pennsylvania y propios de la organización”⁴⁴.

Es una institución guatemalteca cuya finalidad es cooperar, se dedica a transferir técnicas apropiadas en manejo forestal comunitario en El Petén, con el fin de promover la sostenibilidad de la naturaleza.

Esta es una organización que desde 1993 hasta el 2005 ha venido brindando asistencia técnica a las cooperativas del Suroeste del Parque Nacional Sierra del Lacandón principalmente en aspectos de:

- *Manejo forestal*: Uso sostenible de los recursos forestales existentes en la región, a través de la enseñanza de técnicas como: arrastre primario, tumba dirigida.
- *Agricultura regenerativa*: a través de la sustitución de abonos químicos por orgánicos.

Esa organización trata de llevar a la práctica sistemas de uso de la tierra que sean viables en corto plazo y sostenibles en largo plazo.

Una peculiaridad que se da en la RBM, es que los agricultores, en su búsqueda de seguridad alimentaria, siembran maíz, bajo la práctica tradicional de tumba y quema en

⁴⁴ Entrevista hecha a: Marvin Mendez, Coordinador del programa forestal de Centro Maya, 17-8-,005.

áreas de bosque, Centro Maya busca solución a esa problemática y lo hace desarrollando modelos sostenibles en el área para el manejo de recursos naturales.

La asistencia que brinda a las comunidades toma como base el desarrollo de Planes Integrados de Uso y Manejo de los Recursos Naturales -PIUMRN-, los que erigen una de las fortalezas para protección y conservación de los recursos naturales, integrando las actividades forestales y agropecuarias.

Estos planes son de valor para la RBM, generan opciones para manejar sosteniblemente el bosque, y por otro lado también suministran recursos económicos a las comunidades. A la fecha se desarrollan PIUMRN en las comunidades: “El Arbolito, Bonanza, Flor de la Esperanza, Ixmucané, Los laureles, Nueva esperanza, La Felicidad, Bethel, La Técnica, Monte Sinab, La Lucha, Unión Maya Itzá, El Retalteco y Yanahí”⁴⁵.

Para poner en marcha los PIUMRN: Centro Maya, delimita en área agropecuaria y forestal cada una de las categorías de manejo dentro de una parcela de cada productor individual o a nivel de áreas de producción comunal.

Posteriormente procede al desarrollo de planes específicos de manejo para cada una de las categorías, seguidamente delimita las principales categorías de manejo de los recursos enmarcados en el polígono de cada comunidad.

En el área forestal, se desarrolla un inventario forestal para concretar en términos cuantitativos y cualitativos el potencial del sitio. Luego, se elabora el plan de manejo y los planes operativos anuales.

Los planes operativos anuales, son una serie ordenada de acciones administrativas, técnicas, científicas para desarrollarlos en la Reserva, en un año. Con estos planes se establecen las pautas para el aprovechamiento integrado de recursos forestales no

⁴⁵ Idém.

maderables y maderables. Por ejemplo: “sí un área donde van a trabajar, tiene 100,000 hectáreas, la dividen en un período de 25 años, el resultado es que tienen que cortar 1,000 árboles cada año, con el fin de hacer un manejo forestal regenerativo”⁴⁶.

Con el propósito que haya manejo forestal sostenible, Centro Maya participa brindando asistencia técnica en aprovechamiento de bosque; en las actividades de: tumba dirigida, siempre se recomienda dejar el 15% de árboles semilleros para que se dé la regeneración.

En cuanto a actividades agropecuarias, esta institución impulsa la sostenibilidad de los actuales sistemas de producción agropecuaria, para ese fin Centro Maya da asistencia técnica e insumos iniciales de especies que incrementan la productividad de los actuales sistemas de producción, tales como:

- *Diversificación de cultivos.* Centro Maya da asistencia técnica en cuanto a otros cultivos que se pueden producir en la selva, para este caso se puede mencionar el proyecto del producto llamado pita floja, es un producto no maderable que se utiliza para hacer cinchos, artesanías, carteras; tiene una gran demanda en México.
- *Introducción de variedades de pastos mejorados,* tales como: brizanta, monbaza, estrella. Son pastos que contienen proteínas y que contribuyen a que el ganado engorde más rápido. Como se mencionó en el capítulo tres, que la ganadería es una amenaza en la RBM, esta ONG trata de implementar sistemas silvopastorales, con el fin que el ganado tenga lo necesario en un mismo potrero y que no se destruyan más bosques en búsqueda de alimentación del mismo.

En este análisis se dice que la cooperación internacional contribuye a conservar la RBM porque cuando Centro Maya delimita el área agrícola, se permite frenar el avance de la misma, así como se instituyen prácticas de manejo tales como: variedades mejoradas de

⁴⁶ Entrevista hecha a: Maynor Mendoza, Técnico del programa forestal de Centro Maya, 17-8-2005.

maíz, frijol abono, las que permiten la restablecimiento de suelos degradados, el incremento de productividad y diversidad de cultivos.

Se ha dado instrucción a los agricultores en cuanto al uso del frijol abono en asocio con el maíz y con esa práctica se está arraigando la práctica de tumba y quema, impidiendo el avance de la frontera agrícola sobre el bosque tropical en la RBM. Gracias a las capacitaciones dadas por CARE y Centro Maya, entre 1992 y 1996 más de 2000 agricultores de la RBM empezaron a usar el frijol abono.

Además, esta ONG está dando: adiestramiento para el uso del cultivo del ajonjolí orgánico, se cuenta desde ya con un mercado asegurado para la producción.

Con estos sistemas se mejora la producción por hectárea y se evita que el agricultor cambie de tierra, lo que provoca deforestación, se contribuye a minimizar los impactos negativos en la RBM, ya que la utilización de los mismos enriquece el suelo, agregándole materia orgánica, fertilidad, mejorando su textura y capacidad para mantener humedad, dando como resultado el cultivo de la misma parcela.

Por otra parte, la institución trata de mejorar la dieta alimentaria de las poblaciones y eso lo hace por medio de establecer huertos familiares para el cultivo de hortalizas de clima cálido, cuya producción se dedica al autoconsumo.

Con ese fin, se establecen módulos caprinos para producción de leche, en 1998 produjeron un total de 5,112 litros de leche y como resultado una familia incrementó su consumo de leche de 0.67 litros a la semana a 14.7 litros por semana, generando con esta actividad, seguridad alimentaria.

Centro Maya, ha adquirido logros en cuanto a: ordenamiento territorial, en el PNSL hay Planes Integrados de Uso y Manejo de la Tierra en 22,792 hectáreas de las cuales 14,316 están bajo manejo forestal permanente y 8,746 se utilizan como unidades de producción agropecuaria familiar y área urbana.

Respecto a todas las actividades de Centro Maya, se puede decir que se está tratando de cumplir con algunas metas para las que se declaró área protegida la RBM, porque al hacer un manejo forestal y agricultura regenerativa se están preservando ambientes naturales y asegurando el balance de los procesos ecológicos, se está dando uso sostenible a los recursos naturales para satisfacer, no sólo presentes necesidades humanas sino que también las de las futuras generaciones.

Habrían efectos contrarios si se les dejara a todos los pobladores de la RBM el cortar todos los árboles sin antes haber hecho los inventarios forestales, los planes operativos anuales, sin la delimitación en área forestal y agrícola, o sea que con estas actividades se está asegurando la compatibilidad entre la conservación a largo plazo y se está evitando el manejo irracional de recursos naturales.

4.3.5 Wildlife Conservation Society

En la RBM se han realizado investigaciones científicas por medio de la ONG internacional conocida como Wildlife Conservation Society -WCS-, es una institución que tiene el propósito de esforzarse por la conservación de los recursos naturales peteneros.

“El 30 de agosto del año dos mil se celebró el convenio de Cooperación Institucional entre el Representante Legal del Consejo Nacional de Areas Protegidas y el Director de WCS”⁴⁷. El proyecto tiene como área de ejecución las siguientes actividades:

- “Investigación científica, asesoría técnica y apoyo logístico al Parque Nacional Tikal.
- Investigación científica, apoyo técnico y logístico para la aldea Uaxactún.
- Investigación científica, apoyo técnico y fortalecimiento a la administración del Parque Nacional Mirador – Río Azul”⁴⁸.

⁴⁷ Entrevista hecha a: Bayron Castellanos, Director Técnico de WCS, 17-8-2005.

⁴⁸ Idém.

Con el apoyo de esta ONG se ha dado investigación científica y asesoría técnica al Parque Nacional Mirador –Río Azul y al Parque Nacional Tikal, se ha apoyado logísticamente a los guarda recursos para dar uso adecuado a los recursos naturales.

Lo que se acordó en ese convenio es valioso porque, tanto la investigación científica como la asesoría técnica, son ineludibles para preparar, dar orientación y apoyo logístico principalmente a los guarda recursos, para proteger y dar el uso adecuado a los recursos naturales de la RBM. Al igual se pretende obtener beneficios relacionados con un adecuado manejo y un óptimo aprovechamiento forestal sostenible.

Por otra parte, hasta el año 2005, la WCS ha tenido el apoyo de la AID, para realizar monitoreos biológicos de la Reserva.

Se dedica a hacer investigaciones acerca de especies en la RBM, como: el jaguar, que ha sido eliminado en un 70%, el tapir, guacamaya escarlata, asimismo mide el impacto de amenazas incluyendo pérdida de hábitat y cacería de los mismos.

En cuanto a estudios del jaguar y tapir, por medio de la AID se ha obtenido un sistema de cámaras infrarrojas que se colocan en el parque Río Azul, para ver la cantidad de especies que llegan a tomar agua.

Esta ONG está luchando por salvar la guacamaya escarlata y con ese fin realiza actividades como: protección de nidos, construcción de nidos artificiales, cuidado veterinario.

Desde 1997 hasta el 2005, la WCS ha apoyado a la aldea Uaxactún, para que en esa área se manejen 835 kms. de bosque dedicado al manejo y conservación sostenible.

Uaxactún es la única comunidad localizada a 25 kilómetros de los templos mayas de Tikal, esta aldea acoge una cultura viva y es un sitio arqueológico en la zona de usos múltiples de la RBM, las personas de este lugar han cohabitado aproximadamente por

más de 100 años con la selva y han aprendido a no dañarla. Las actividades de WCS en Uaxactún incluyen:

- “Planeamiento y monitoreo de la extracción de recursos no maderables incluyendo iniciativas de manejo de vida silvestre local.
- Entrenamiento a las personas locales para controlar incendios.
- Monitoreo de especies silvestres”⁴⁹.

4.3.6 Asociación de Rescate y Conservación de vida silvestre

La Asociación de Rescate y Conservación de la vida silvestre -ARCAS-, es una Organización No Gubernamental, sin fines de lucro, fundada en 1989, que se dedica a la conservación de fauna silvestre y educación ambiental.

Gracias al gobierno de Japón, “el año 2001, ARCAS inició una nueva etapa, ya que logró la finalización del nuevo Centro de Rescate”⁵⁰, en este nuevo centro se rehabilitan las especies en peligro de extinción que han sido decomisadas en el tráfico ilegal de fauna silvestre, para luego ser reincorporados en la Biosfera Maya. En la actualidad hay alrededor de 500 animales decomisados, también existe un proyecto que está intentando repoblar áreas por medio de programas de reproducción.

Este centro dispone de áreas trazadas para cuarentena y rehabilitación, así como instalaciones cómodas para voluntarios y un área de educación. Se completaron las instalaciones de la nueva área de cuarentena con la construcción de un recinto de reptiles, sala de necropsias, recinto de investigación, bodega y sala de preparación de alimentos.

⁴⁹ Idém

⁵⁰ ARCAS, “Memoria de labores 2001”, Págs. 1-12.

Con la creación de este centro se pretende cumplir una meta en la RBM, la que se refiere a conservación de fauna endémica de la región, ya que con estas nuevas instalaciones, se podrán rehabilitar a aquellos animales que estén en peligro.

En relación a educación ambiental, con el apoyo financiero de Disney Wildlife Conservation Fund, se dio finalización a la instalación del Centro de Educación e Interpretación Ambiental -CEIA-, que incluye un muelle flotante para visitantes, un sitio de talleres al aire libre, un sendero interpretativo “explorando el Bosque Tropical”, que tiene extensión de 400 metros y una choza de investigación para los niños. Dentro de las exhibiciones se incluyen temas de biodiversidad de El Petén y arqueología de los mayas.

4.4 Otras actividades realizadas con Cooperación Internacional

Restauración de sitios arqueológicos

Alemania es otro país que se ha interesado en la RBM, en el año 1997 se celebró un convenio de cooperación con Guatemala y ese país, en el que se acordó que “Alemania a través de Kreditanstalt Für Wiederaufbau -KfW- donaría una cantidad de DM 1.5 millones para el proyecto de Protección de sitios arqueológicos en El Petén”,⁵¹ el objetivo del mismo era acelerar los proyectos prioritarios ya iniciados en tres componentes culturales de la RBM: Yaxhá, Topoxté y Nakúm.

Yaxhá, palabra que significa agua verde, se encuentra localizado en el corazón de la RBM. Además de ser un sitio arqueológico, es una alternativa ecoturística, desde el momento en que los visitantes están en ese lugar, su mirada es atraída por vestigios milenarios del sitio y el esplendor de la selva.

Topoxté, se encuentra ubicado a unos cuantos minutos de la laguna Yaxhá, el cual alberga una pequeña e interesante ciudad maya, la cual fue uno de los centros posclásicos más

⁵¹ Diario Centro America, 19-3-1998, Pág. 1771.

grandes de todo El Petén, en el que se puede observar los diferentes estilos de cerámica, así como también las singulares características de sus magníficos templos.

Nakúm, es una extraordinaria ciudad maya, localizada a 17 kms. de Yaxhá y del fascinante río Holmul, en este sitio se puede disfrutar de una caminata, la que conduce a la impresionante área monumental que cuenta con una gran concentración de grandes edificios, plazas y pirámides en las que se puede apreciar la interesante arquitectura expuesta.

Desde 1906 un número de expedicionarios visitaban estos sitios mayas pero ninguno hizo trabajos para evitar que su arquitectura fuera destruida, lo que dio lugar a que éstos estuvieran abandonados en medio de la selva tropical y a dádiva de saqueadores de tesoros, en 1989 se creó una sección permanente del IDAEH en Yaxhá.

Con la preparación de un plan se acudió a ayuda internacional para recuperar la región, el gobierno alemán contestó al llamado, con varias contribuciones técnicas y financieras con las que se ha podido preparar a la región para su conservación y su uso cultural y natural. El interés de Alemania en cooperar para ese proyecto fue habilitar estos sitios para atraer turismo, por otra parte evitar depredación arqueológica.

Respecto a estos sitios, lo que se logró con la cooperación internacional, fue convertirlos de monumentos naturales a parques nacionales, actualmente son otra alternativa turística.

Restauración del sitio arqueológico Piedras negras

Defensores de la Naturaleza, -DN-, es una organización privada cuyas acciones van encaminadas a protección y conservación de recursos naturales en el país. “Trabaja con fondos provenientes de AID, la fundación American Express, por medio del World Monuments Fund”⁵².

⁵² www.Defensores.Org.Gt.Boletín.htm. Fecha de consulta: 19-5-2005, Pág. 1.

Defensores de la Naturaleza desarrolló el proyecto de restauración del sitio arqueológico Piedras Negras, es una ciudad antigua considerada como la ciudad prehispánica más grande de la cuenca media del Río Usumacinta. Queda aproximadamente a 4 kilómetros de la ribera del río, está en lo alto de una colina, cuenta con templos ceremoniales y hay algunos edificios de habitación y baños de vapor.

El proyecto fue realizado con el ánimo de proteger la riqueza natural y cultural del Parque Nacional Sierra del Lacandón, para hacer que esta zona núcleo cumpla con su cometido de conservar la biodiversidad, los procesos ecológicos y el patrimonio cultural del área y de orillas del Río Usumacinta. Este parque tiene grandes cerros y forma parte de las zonas más elevadas de El Petén, existen cavernas que los mayas usaban.

Este proyecto fue desarrollado para promover la investigación científica y la habilitación del sitio para atracción turística. En el año 2003, por medio del proyecto se mejoraron los niveles de protección y mantenimiento del sitio; se elaboró un plan de manejo de recursos naturales y culturales del mismo.

Ayuda internacional para incendios

La cooperación internacional ha representado ventajas en evitar la pérdida de cobertura boscosa provocada por incendios, “AID cooperó al originarse la primera ola de incendios a mediados de Marzo del 2003, destinó US\$36 mil, los fondos fueron canalizados por medio de WCS, con esos recursos se adquirió combustible y víveres para movilizar las brigadas. Esta ONG internacional tuvo a cargo la coordinación de recursos para las áreas prioritarias”⁵³.

De esa manera, también se puede ver que la ayuda exterior contribuye a la protección de la RBM, considerando que el propósito de estas instituciones en apagar los incendios fue

⁵³ Prensa Libre. 4-5-2003. Pág. 4.

evitar impactos ambientales y en la salud de las poblaciones cercanas a los siniestros, además que se siguiera perdiendo cantidad de flora.

Otros

Otro aporte de la cooperación internacional que se menciona en este trabajo es: “una donación de 10 estaciones metereológicas automáticas recibidas por parte del Departamento del interior de Estados Unidos, en el año 2004 se dio inicio a la instalación de las mismas. De éstas se han instalado cuatro ubicadas en: Yaxhá, Carmelita, Sayaxché. la instalación de la totalidad de las mismas sería finalizada a inicios del 2005”⁵⁴.

Con estas estaciones metereológicas se espera controlar los cambios climáticos y así poder predecir las épocas más adecuadas para hacer estudios de fauna, flora, además para sembrar los cultivos.

En lo que se refiere a proyectos futuros para la protección de la RBM ejecutados con Cooperación Internacional, se prevee la ejecución del proyecto para la creación del “Instituto Nacional de Biodiversidad y Areas Protegidas -INBAP-, el cual cuenta con el apoyo financiero de la Embajada Real de los Países Bajos, a través de un convenio de cooperación técnico-financiero que se llevó a cabo en el año 2004”⁵⁵.

La cooperación internacional se interesa en la creación de ese instituto para darle mejor cuidado a la biodiversidad del país.

Puede concluirse que: es indispensable que los países cooperantes sigan apoyando la conservación de la RBM, la cooperación dada es significativa en el área debido a que se han realizado actividades de mucho valor y que han minimizado impactos más negativos en esa región.

⁵⁴ CONAP, “Memoria de labores del 2004”, Pág. 5.

⁵⁵ Idém. Pág. 11.

CONCLUSIONES

- 1 La Reserva de la Biosfera Maya, es un espacio territorial guatemalteco en donde se debe dar la convivencia armónica entre los seres humanos y la naturaleza, sus recursos naturales constituyen un elemento importante, porque siendo factores de producción, son la fuente para generación de satisfactores humanos.
- 2 Para la Conservación de la Reserva de la Biosfera Maya, resalta la importancia económica y humana, aspectos determinantes y fundamentales para preservar y conservar los ecosistemas, la flora y la fauna; en ese orden, la cooperación internacional ayuda a cumplir con las prioridades de conservación.
- 3 Los costos de conservación de la Reserva de la Biosfera Maya, son elevados, a lo largo de 15 años, el manejo del área ha sido con fondos provenientes del Estado de Guatemala, de la cooperación bilateral principalmente USAID, también de Alemania, Conservación Internacional, Japón, Unión Europea, Holanda, Toyota Foundation, Instituto Rodale de Pennsylvania; los que han canalizado sus aportes por medio de ONG's como: Asociación de Rescate y Conservación de la Vida Silvestre, CARE, Centro Maya, Defensores de la Naturaleza, Pro-Peten, The Nature Conservancy, Wildlife Conservation Society;
- 4 La cooperación internacional para la conservación de la Reserva de la Biosfera Maya, ha sido un mecanismo adecuado para poner en marcha actividades que permiten la preservación del área; se ha destinado a buscar alternativas económicas, lo que permite implementar mecanismos de aprovechamiento de los recursos naturales y genera actividades económicas compatibles con el medio ambiente, con las mismas se ha creado conciencia ambiental en los pobladores y a la vez se han manejado racionalmente los recursos naturales para que sigan siendo atracción turística y fuente económica.

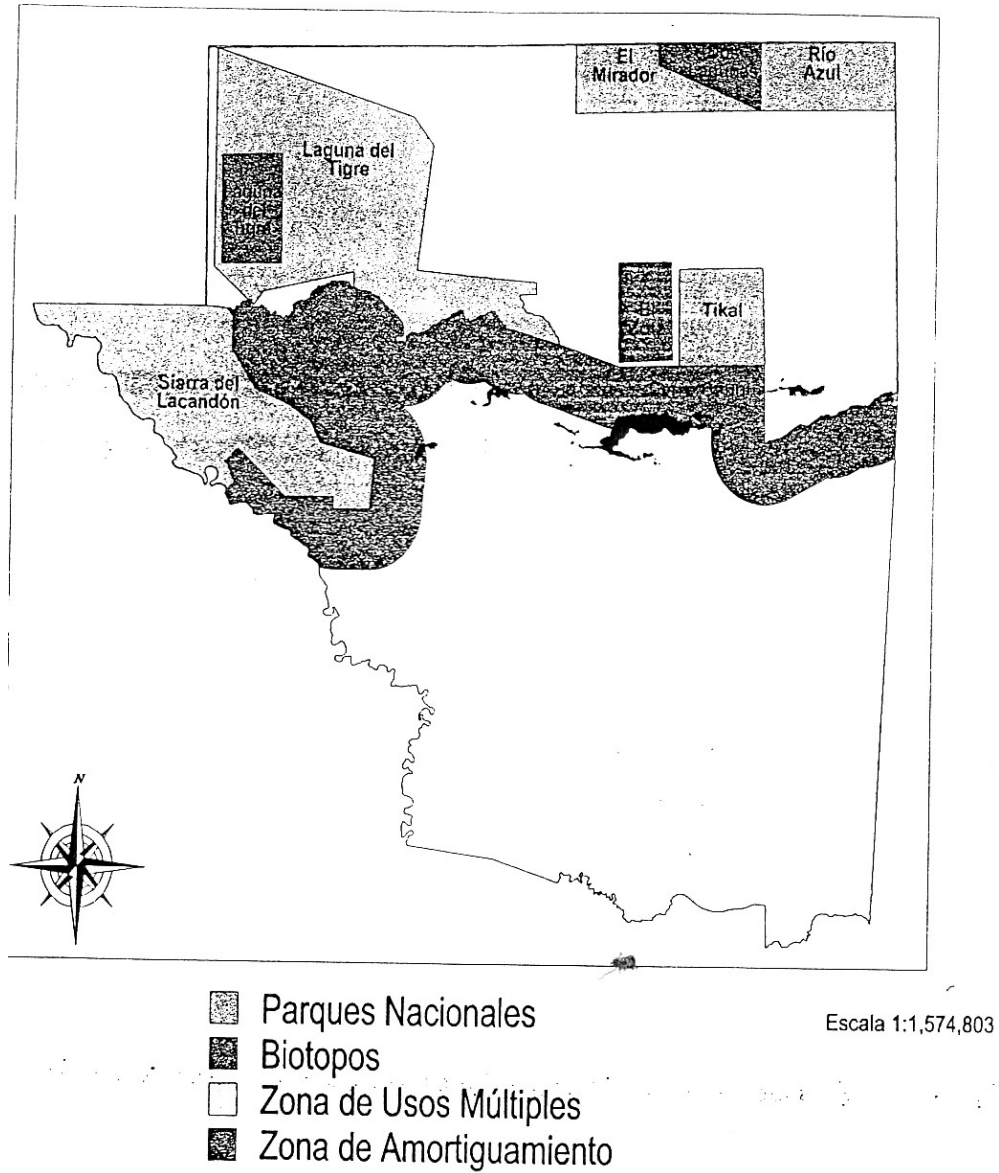
- 5 La cooperación internacional es significativa para la RBM, se han diseñado programas de manejo forestal o agricultura regenerativa, se han combatido incendios y promovido prácticas de uso de los recursos que posee el área, tal como los Planes Integrados de Uso y Manejo de los Recursos Naturales, los que aseguran la permanencia de rasgos naturales y han contribuido a lograr su conservación.

RECOMENDACIONES

- 1 Realizar todos los trabajos que conciernen a la protección de la Reserva de la Biosfera Maya, de manera coordinada con todos los sectores del gobierno, Organismos Internacionales y Organizaciones No Gubernamentales, debido a que esta área no es solo biodiversidad y recursos naturales, constituye también un espacio territorial, cultural y económico.
- 2 Se recomienda al Estado, Organizaciones Internacionales, Organizaciones No Gubernamentales, continuar desarrollando el entendimiento y la sensibilidad en la población, sobre la importancia y valor del ambiente, la biodiversidad, los recursos naturales en la RBM y el actuar en apoyo a su conservación.
- 3 Se recomienda a los países cooperantes, continuar apoyando la realización de actividades con las comunidades locales de la RBM, ya que eso contribuye a la conservación y el desarrollo sostenible de la misma y a la vez provee la generación de servicios ambientales que pueden ser de cuantiosos beneficios a largo plazo.
- 4 Se hace necesario que los países desarrollados sigan cooperando con Guatemala para la protección de la RBM, para que esta área cumpla con los objetivos para los que fue creada porque de esa manera se beneficia a la humanidad, ya que a largo plazo, por la falta de cooperación los efectos negativos en materia de conservación del área podrían ser mayores, al no existir cooperación internacional para control de incendios, se pierde más extensión de flora y fauna en la región.
- 5 Se recomienda que con la cooperación internacional se sigan buscando alternativas económicas, promoviendo educación ambiental y técnicas agroforestales sostenibles para los pobladores, de esa manera se minimizan los impactos negativos en la RBM, pero además se hace necesaria una fuerte presencia institucional para alejar a invasores que llegan a deforestar para agenciarse de tierras en el área.

Anexo 1

RESERVA BIOSFERA MAYA



Fuente: CONAP, Plan Maestro de la Reserva de la Biosfera Maya, 2001-200

Anexo 2

Deforestación en la Reserva de la Biosfera Maya

PARQUE NACIONAL SIERRA DEL LACANDON

Unidad	Cambios anuales en hectáreas 86-90	Cambios anuales en hectáreas 90-93	Cambios anuales en hectáreas 93-95	Cambios anuales en hectáreas 95-97	Cambios anuales en hectáreas 97-00	Cambios anuales en hectáreas 00-01	Cambios anuales en hectáreas 01-02	Cambios anuales en hectáreas 02-03	Promedio últimos 10 años	Cambios anuales en hectáreas 03-04	% diferencia entre promedio y 03-04
Zona de Recuperación PNSL	11.00	229.02	160.43	143.96	126.72	33.57	147.51	240.48	141.05	264.06	87.21
Zona Intangible PNSL	11.18	44.76	36.99	87.66	32.67	43.74	53.73	258.39	70.32	275.94	292.42
Zona de Uso Especial PNSL	218.86	1904.73	1893.33	1178.10	565.32	459.00	1060.83	709.65	1006.83	1150.02	14.22
Todo el PNSL	241.04	2178.51	2090.75	1409.72	724.71	536.31	1262.07	1208.52	1218.20	1690.02	38.73

TODA LA RBM

Unidad	Cambios anuales en hectáreas 86-90	Cambios anuales en hectáreas 90-93	Cambios anuales en hectáreas 93-95	Cambios anuales en hectáreas 95-97	Cambios anuales en hectáreas 97-00	Cambios anuales en hectáreas 00-01	Cambios anuales en hectáreas 01-02	Cambios anuales en hectáreas 02-03	Promedio últimos 10 años	Cambios anuales en hectáreas 03-04	% diferencia entre promedio y 03-04
Parque Nacional Sierra del Lacandón	241.0425	2178.54	2090.79	1409.76	724.71	536.31	1262.07	1208.52	1315.22	1690.02	28.50
Parque Nacional Laguna del Tigre	11.97	183.3	672.48	1616.715	1593	717.57	2383.38	4699.71	1264.16	5536.98	338.00
Parque Nacional Tikal	0	0	0	4.14	0	0	0	0	0.83	0.00	-100.00
Parque Nacional Mirador - Rio Azul	0	0	0	0.315	0	1.26	0	0	0.19	0.00	-100.00
Biotopo Laguna del Tigre	0.135	0.27	0.675	32.805	317.43	86.67	351.63	693.99	145.78	901.62	518.47
Biotopo San Miguel la Palotada - El Zotz	10.665	15.69	8.82	62.595	15.42	17.46	26.1	37.89	24.83	38.25	54.02
Biotopo Dos Lagunas	0	0	0	0.585	0	0	0	0	0.12	0.00	-100.00
Biotopo Cerro Cahú	0.9675	0.42	0	14.31	0	0	0	0	2.90	0.00	-100.00
Monumento Natural Yaxhá Nakúm Naranjo	0.3375	0.99	11.475	108.99	73.56	48.51	12.78	33.12	52.39	38.25	-26.99
Monumento Cultural El Pilar	0	0	0	4.14	5.67	0	0	0	2.35	0.00	-100.00
Zona de Uso Múltiple	342.6075	1033.89	1757.835	1897.92	666.9	824.94	809.91	3241.71	1198.10	2093.49	74.73
Zona de Amortiguamiento	2609.37	9707.85	11571.39	10195.11	5266.8	4087.98	6950.97	8598.87	8008.02	12614.67	57.53
Bioitza	2.4975	0.51	0.585	1.305	0	0	0	0	0.43	0.00	-100.00
Total	3219.593	13121.46	16114.05	15348.69	8662.89	6320.7	11796.84	18513.81	12015.32	22913.28	90.70

Trópico Verde,
2005

Anexo 3

GLOSARIO

Áreas protegidas: son áreas de la naturaleza que son destinadas a la conservación.

Atmósfera: es una capa gaseosa que envuelve la tierra y tiene aproximadamente 400 kilómetros de largo.

Biosfera: es una porción de la atmósfera en donde tiene oportunidad de tener vida todos los seres de la tierra.

Biotopo: palabra proveniente de las voces: vida y topo, es una extensión de terreno que protege ciertas especies de animales y plantas que están en peligro de extinción.

Conservación: preservar de la alteración, se puede dar uso a recursos pero evitar que se acaben.

Ecosistema: dentro de este concepto se tienen en cuenta las interacciones entre los organismos, plantas, animales, bacterias, algas y hongos, entre otros.

Patrimonio cultural: son expresiones culturales, materiales y espirituales que tienen carácter excepcional por su valoración arqueológica, histórica, artística.

Patrimonio de la humanidad: son lugares que son considerados por la UNESCO, dignos de conservarse.

Reserva de la biosfera: se refiere a una categoría especial de zona protegida en donde se entrelaza la conservación y uso racional de la naturaleza.

Zonificación: Es la división administrativa de un área protegida para optimizar su manejo para lograr los objetivos primarios de conservación.

BIBLIOGRAFÍA

Documentos e informes

- 1 ASIES. **“La importancia de la conservación de los recursos naturales”**. Guatemala, 1992. Pág. 5.
- 2 CARE. **“Serie agroforestería comunitaria”**. 1ra. Edición. Noviembre 2001. Pág.14.
- 3 Colectivo Madre Selva. **“La laguna del tigre, un parque nacional en agonía”**. 2000. Págs. 9-14.
- 4 CONAP. **“Estimación de la deforestación en la Reserva de la Biosfera Maya, 1997-2000 y 2000-2001”**. Noviembre 2001. Pág. 1.
- 5 CONAP. **“Algunas áreas de la Reserva de la Biosfera Maya recomendadas para protección estricta”**. Marzo 1996. Pág. 20.
- 6 CONAP. **“Propuesta para una estrategia financiera del SIGAP”**. Noviembre 1999. Pág. 20.
- 7 CONAP Y USAID. **“Principales factores y procesos que amenazan la Reserva de la Biosfera Maya”**. Febrero 1996. Pág. 5.
- 8 CONAP Y USAID. **“El estado de la Reserva de la Biosfera Maya”**. 1996. Págs. 5, 6, 9,10.
- 9 CONAP y USAID. **“Reserva de la Biosfera Maya: a un paso del siglo XXI en la Reserva de la Biosfera Maya”**. 1999. Págs. 1, 22, 28.
- 10 Conservación Internacional. **“Rapid Assesment Evaluation”**. Junio, 2000. Pág. 110.
- 11 Ministerio de Medio Ambiente. **“El grado de cumplimiento de los tratados internacionales por parte de la república de Guatemala”**. Primera edición, Guatemala, Junio 1999.
- 12 Pro-Peten. **“Evaluación de impacto ambiental. Proyecto Ruta-Guacamaya-**

- Estación Biológica**". 1994. Págs. 7, 8, 9.
- 13 SEGEPLAN. **"La situación tradicional de Guatemala frente a la Cooperación Internacional"**. 17-7-1996. Pág. 2.
- 14 TNC. **"Evaluación ecológica rápida de la Reserva de la Biosfera Maya"**. Diciembre 1993. Págs. 5-12.
- 15 USAID. **"Manejo de los recursos naturales, estrategia para Guatemala"**. 1993. Pág. 5.
- 16 USAID. **"Colección manejo forestal de la Reserva de la Biosfera Maya"**. 1996. Pág. 13.

Libros

- 17 CONAP Y FLACSO. **"Nuevas perspectivas de desarrollo sostenible en Petén"**. 2000. Págs. 229-236, 240-250.
- 18 FLACSO. **"Evaluación de la sostenibilidad en Guatemala"**. 1997. Págs. 137, 138, 151, 179, 187.
- 19 FLACSO. **"Primer congreso regional de medio ambiente y desarrollo sostenible"**. Guatemala. 1999. Pág. 172.
- 20 FLACSO. **"Cooperación Internacional y Política Exterior"**. 2001. Pág. 86.
- 21 Ministerio de Medio Ambiente. **"El patrimonio cultural de los humedales"**. 2002. Págs. 18, 19.
- 22 Montes Lavados, Iván. **"Cooperación Internacional y Desarrollo"**. 1ª. Edición 1997. Pág. 15.
- 23 Pardos, José Luis. **"Crecimiento y Desarrollo en la década de los 80"**. Editorial. Tecnos, S.A. 1984. Pág. 2.
- 24 Pro-Peten. **"Aprendiendo Ecología de Petén"**. 2000. Págs. 2, 4, 84 ,93.
- 25 Tecla J. Alfredo, Garza R. Alberto. **"Teoría, Métodos y Técnicas en la Investigación Social"**. Colección técnicas no. 9. Guatemala, Junio 1979. Págs.38-42.
- 26 USAC. **"Elaboración de tesis e investigación documental"**. Págs. 15,16.

Memorias de labores

- 27 ARCAS. **“Memoria de labores 2001”**. Págs. 1-12
- 28 CONAP. **“Memoria de labores 2004”**. Pág. 5, 6, 11.

Planes

- 29 CONAP. **“Plan maestro de la Reserva de la Biosfera Maya, 2,001-2,006”**.
Junio, 2001. Págs. 8, 43,51.
- 30 CONAP. **“Plan de Desarrollo Integral de Petén”**. Diagnóstico general. Volumen 1.
Febrero, 1992. Pág. 418, 419.
- 31 CONAP, USAID Y CATIE. **“Plan de manejo de la Reserva de la Biosfera Maya”**. Manejo forestal No. 2. 1992. Págs. 13, 18, 21, 25.

Decretos

- 32 Decreto 5-90 del Congreso de la República. Pág. 4.

Tesis

- 33 Bobadilla Rodríguez, Regina del Rosario. **“La Cooperación Internacional, la Integración y los Proyectos de Desarrollo en Centro América: El Proyecto Piloto de Desarrollo de la Región del Trifinio”**. USAC. Septiembre 2000.
Págs. 6,7.
- 34 Hernández Esquite, Nardy Patricia. **“El Corredor Biológico Mesoamericano: Una Nueva Alternativa de Integración Regional, 1990-2002”**. USAC. Noviembre 2004, Págs. 22, 23.

Revistas y catálogos

- 35 ECOMAYA. “**El Petén, todo un mundo por descubrir, catálogo de información turística**”. 2003. Págs. 26,27.
- 36 IPES. “**Catastro nacional, un reto para construir la paz y el desarrollo**”. Marzo, 2001. Número 8. Pág. 21.
- 37 USAC. Escuela de Ciencia Política. “**Política y Sociedad**”. 25/28, Julio 1989- Junio 1991. Pág. 16.
- 38 USAC. “**Desarrollo sostenible y política económica en Guatemala**”. Nov. 1997. Pág. 2.

Periódicos

- 39 Diario Centro América. “**Convenio de Cooperación Internacional**”. Marzo 1998.
- 40 Prensa Libre. “**Impunidad en la Reserva de la Biosfera Maya**”. 4-5-2003. Pág. 4.
- 41 Prensa Libre. “**Siguen activos 10 incendios forestales**”. 29-3-2005. Pág.34.
- 42 Prensa Libre. “**Invasores arrasan biosfera**”. 31-3-2005. Pág. 6.
- 43 Prensa Libre. “**Incendio mató animales**”. 16 -3-2006. Pág. 42.

Consultas en internet

- 44 <http://www.propeten.org/>. “**Logros**”. Fecha de consulta: 11-4-2005. Pág. 1.
- 45 www.wcs.Org. “**Saving Wildlife**”. Fecha de consulta: 5-5-2005. Págs. 1,3.
- 46 [www. Defensores.org.gt.boletin.htm](http://www.Defensores.org.gt.boletin.htm). “**Conservación del sitio arqueológico Piedras Negras**”. Fecha de consulta: 19-5-2005. Pág. 1.
- 47 <http://www.propeten.org/index-esp.htm>. Fecha de consulta: 11-07-05. Págs. 1,2.

Entrevistas

- 48 Castellanos, Bayron. Director Técnico de WCS, fecha de entrevista: 18-8-2005.
- 49 Gámez, Paulo Gabriel. Coordinador de la Estación Biológica Las Guacamayas. Pro-Peten, fecha de entrevista: 16-8-2005.
- 50 Mendez, Marvin. Coordinador del programa forestal de Centro Maya, fecha de entrevista: 15-8-2005.
- 51 Mendoza, Maynor. Técnico del programa forestal de Centro Maya, fecha de entrevista: 17-8-2005.
- 52 Pineda, Julio. Director de educación y fomento de CONAP, fecha de entrevista: 15-8-2005.
- 53 Romero, Luis. Director de control y protección de CONAP, fecha de entrevista: 16-8-2005.
- 54 Sánchez, Nolbert. Encargado del Centro de documentación de Pro-Peten fecha de entrevista: 17-8-2005.