

ASOCIACION ECOLOGICA DE SAN MARCOS OCOTEPEQUE
(AESMO)

PLAN DE MANEJO

Una herramienta técnica para el manejo y desarrollo de la
Reserva Biológica de Guisayote

Elaborado por

Grupo Técnico de Consultores

Representados por el Ing. Manuel de Jesús Sánchez

Diciembre del 2004

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	4
I. INTRODUCCIÓN	6
II. DESCRIPCIÓN DEL AREA.	9
2.1. UBICACIÓN.	9
2.2. CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA.	10
2.3. DINÁMICA DE LOS ECOSISTEMAS Y POBLACIONES.	15
2.4. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA.	16
2.5. RELACIONES DE LAS COMUNIDADES CON LOS RECURSOS NATURALES.	
2.6. EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS.	
2.7. EVALUACIÓN DE LA TENENCIA DE TIERRA Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.	
2.8. CARACTERIZACIÓN LEGAL E INSTITUCIONAL.	
III. VISIÓN MISIÓN Y OBJETIVOS.	25
3.1. VISIÓN.	25
3.2. MISIÓN.	25
3.3. OBJETIVOS.	25
IV. ZONIFICACIÓN.	26
4.1. ZONA NÚCLEO O DE USO RESTRINGIDO.	26
4.2. ZONA DE AMORTIGUAMIENTO.	28
4.3. ZONA DE INFLUENCIA.	31
	2

V.	PROGRAMAS DE MANEJO.	33
5.1.	PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN	34
5.2.	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO.	34
5.3.	PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN.	35
5.4.	PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.	36
5.5.	PROGRAMA DE DESARROLLO COMUNITARIO.	37
5.6.	PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES.	41
VI.	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS.	46
VII.	PRESUPUESTO GENERAL DEL PLAN DE MANEJO DE LA RBG	53
VIII.	EVALUACIÓN DEL PLAN	54

RESUMEN EJECUTIVO

El presente plan de manejo para la Reserva Biológica Güisayote, ha sido elaborado siguiendo las recomendaciones establecidas en los lineamientos contenidos en el manual de procedimientos para la elaboración de planes de manejo en Honduras (AFE- COHDEFOR, 2004) y que ha sido conceptualizado para que sea desarrollado en un periodo de 5 años comprendidos entre el año 2006 al 2010.

La Reserva Biológica Güisayote forma parte del sistema de áreas protegidas de la zona occidental de Honduras, legalmente establecida mediante el Decreto Legislativo 87- 87 con una superficie de 116.968 Km². Está situada en la zona occidental de Honduras en el departamento de Ocotepeque jurisdicción de los municipios de La Labor, San Francisco del Valle, San Marcos, Mercedes, Sinuapa y Fraternidad.

La importancia del área como tal, radica en que una parte de su extensión está cubierta por bosques densos de hoja ancha, que crean el medio apropiado para el desarrollo de especies faunísticas, así como también para la captación de agua convirtiéndose en una zona almacenadora y productora del líquido.

Las comunidades que se encuentran dentro o en los alrededores del área protegida, ejercen diferentes grados de presión o influencia sobre el bosque y los demás recursos de la zona, mediante diversas actividades de producción intensiva permanente y artesanal/subsistencia entre las que se pueden mencionar, ganadería, cultivos de café, hortalizas, maíz, así como la extracción de leña y de especies florísticas y faunísticas entre otros como helechos arborescentes.

Para dotar de las herramientas técnicas para el manejo y desarrollo de la Reserva Biológica Güisayote formulándose el presente plan de manejo como una herramienta para guiar e implementar las acciones de conservación y desarrollo sostenible de la misma, teniendo como objetivo promover la coordinación, la autogestión técnica, financiera y la participación de todos los sectores (gubernamentales, no gubernamentales, pobladores, municipalidades y empresa privada).

Para el caso de la Reserva Biológica Güisayote se desarrolló una metodología consistente en armonizar el plan de manejo con la Evaluación Ecológica Rápida (EER), con la finalidad de establecer la zonificación del área protegida, en función de sus características biofísicas y del uso de los recursos naturales, siendo las zonas propuestas: Zona núcleo o de uso restringido, zona de amortiguamiento y zona de influencia en el marco de los lineamientos jurídicos establecidos por el Decreto 87 – 87.

Para alcanzar los objetivos de conservación y el uso sostenible de los recursos, se desarrollaron los siguientes programas de manejo:

- Administración
- Seguimiento, monitoreo y evaluación
- Investigación
- Educación ambiental

- Desarrollo comunitario
- Manejo de recursos naturales.

Como parte del plan, también se desarrolla una estrategia de implementación del mismo la cual aborda aspectos como: saneamiento y regularización de poblaciones, socialización del plan, la gestión de recursos financieros, consideraciones a la producción intensiva permanente y artesanal/subsistencia y recuperación financiera producto del buen manejo.

El plan de manejo incluye un cronograma para el primer quinquenio con la finalidad de orientar el desarrollo de las actividades de cada uno de los programas y subprogramas, su presupuesto, personal, infraestructura, así como equipo, materiales y suministros.

Finalmente, para la evaluación del plan, el sub-programa de monitoreo administrativo del área será la herramienta principal para mejorar, reflexionar y programar las actividades desarrolladas durante el año, asimismo este instrumento posicionará a los evaluadores, si la visión, la misión y los objetivos planteados en el plan de manejo, se están cumpliendo.

El plan de manejo es una planificación quinquenal flexible, sujeto de evaluación, no obstante, son las actividades cumplidas con eficiencia el verdadero objetivo de la evaluación que permitirá en los POA's, realizar los correctivos necesarios en beneficio de la planificación.

Se recomienda que esta evaluación anual, sea realizada con la participación de los siguientes representantes, tanto en campo como en gabinete:

1. Representante privado de los co-manejantes
2. Representante de AFE-COHDEFOR / DAPVS Regional
3. Representante comunitario de los co-manejantes
4. Observador de la mancomunidad
5. Observador de los cooperantes internacionales u ONG

Una vez identificadas las necesidades primordiales para el manejo de la Reserva, el presupuesto fue estimado considerando diferentes líneas presupuestarias entre las que se pueden mencionar: personal, infraestructura, equipo y materiales, y los gastos administrativos.

Las líneas presupuestarias fueron incluidas en forma global en las diferentes actividades establecidas en los programas de manejo, alcanzando la cantidad necesaria de inversión de Lps. 43,778,794.8 (US \$ = Lps.19. 00).

I. INTRODUCCIÓN

El área de estudio fue declarada como área protegida en el año 1987, a través del Decreto Legislativo 87-87, bajo la categoría de Reserva Biológica. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAPH) está conformado por 98 áreas que abarcan una superficie de 2.8 millones de hectáreas, alrededor del 25% del territorio nacional y la Reserva Biológica Güisayote forma parte de dicho sistema.

La Reserva Biológica Güisayote, es una de las áreas protegidas de mayor accesibilidad ya que es atravesada por la carretera internacional que conduce de San Pedro Sula hacia la frontera con El Salvador y Guatemala, además es atravesada por calles secundarias de tierra en gran parte de su área lo que ha incentivado la ganadería, la caficultura y la agricultura hortícola.

El Plan de Manejo tiene como objetivo general servir como instrumento fundamental para la orientación y coordinación de todas las actividades que incidan en los destinos de la región comprendida en los límites de la RBG. Su proyección está basada en el conocimiento actualizado de sus recursos naturales y sociales que junto a la problemática del área conforman las bases para actuar en consecuencia organizando, jerarquizando y coordinando las acciones entre todos los actores que inciden en esta zona.

El Plan de Manejo es una herramienta que tiene como objetivo general contribuir a conservar y proteger los recursos naturales de la Reserva y como objetivos específicos:

- Conservar la diversidad Biológica (especies endémicas y útiles de flora y fauna) del ecosistema del bosque nublado, como muestras representativas y los últimos remanentes de bosque existentes.
- Conservar la cobertura boscosa de las áreas que protegen las fuentes de agua que abastecen a los centros urbanos y comunidades alrededor de la reserva.
- Proteger, mantener y mejorar las cuencas hidrográficas de manera que garantice la captación, flujo y pureza del agua.
- Proporcionar facilidades para la realización de actividades demostrativas, de educación ambiental y agricultura alternativa.
- Generar investigación que contribuya al mejoramiento de los sistemas productivos y la conservación de la biodiversidad y de importantes recursos genéticos.
- Mantener y mejorar las condiciones climáticas de la zona.
- Conservar una muestra significativa de los ecosistemas naturales tanto terrestres, humedales y acuáticos presentes en el área, con especial atención a aquellos de vital importancia para especies endémicas
- Proteger especies biológicas endémicas o en vías de extinción presentes en el área.

- Brindar oportunidades para la investigación científica y la educación sobre la herencia natural existente en el área.
- Conservar las cuencas altas de ríos y quebradas para suplir a las comunidades actual y futura del agua en cantidad y calidad apropiada.
- Contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades vecinas al área protegida y de la región en general, basados en la participación de actividades enmarcadas dentro de los planes de manejo del área.
- Contribuir al aprovechamiento turístico del paisaje natural inalterado así como de los componentes biológicos históricos y culturales presentes en el área.
- Promover la participación ciudadana en el manejo de esta área protegida.
- Fomentar el ecoturismo y agroturismo ofreciendo oportunidades educativas y recreativas a residentes y visitantes a través de actividades que generen ingresos para la población y conservación del área.

El Plan de Manejo de la Reserva Biológica de Güisayote representa un hito en la consolidación del desarrollo de la República de Honduras y en especial de la región de occidente dañada por la irracional explotación forestal, la agricultura migratoria, incendios forestales y otros usos inadecuados.

Esta Reserva también tiene importancia de carácter internacional por dos aspectos: uno porque parte de ella sirve de línea divisoria entre las Repúblicas de Honduras y El Salvador y el otro más importante todavía es que provee de agua a El Salvador, puesto que de sus cumbres drenan corrientes tributarias, tanto del Río Lempa, como de su afluente el Río Sumpul. La cuenca del río Lempa se localiza en Honduras, El Salvador y Guatemala, con un área de 18,246 Km², lo cual la ubica como la más grande de su género en Centroamérica.

Con sus 346 Km de longitud el río Lempa recibe las aguas de una Cuenca dividida por los límites internacionales de los tres países.

Actualmente presenta un gran deterioro ambiental debido al uso no sostenible de los recursos naturales, lo cual se refleja en que el 53.1% de su superficie está siendo sobre utilizada a nivel productivo.

Los avanzados procesos erosivos provocados por la deforestación para actividades agropecuarias, así como la no aplicación de tecnologías de conservación de suelo y agua están sedimentando la Cuenca.

Ese proceso erosivo está sedimentando las cuatro represas hidroeléctricas establecidas en El Salvador; poniendo en riesgo el suministro energético del país. Al respecto, el 48% de los sedimentos en suspensión provienen de la parte de la cuenca localizada en Honduras, el 39% del sector salvadoreño y el 13% de Guatemala.

En el caso específico de El Salvador, la cuenca del río Lempa aporta el 63.3 por ciento de la escorrentía total o anual de todo el país, equivalente a un caudal medio por año de 357 metros cúbicos

Otro elemento a considerar es que el 49% del territorio de El Salvador se localiza dentro de la cuenca del río Lempa; residiendo asimismo en la misma el 48% de la población salvadoreña. Por otra parte, tres de las principales ciudades del país, incluyendo la capital San Salvador se ubican dentro de los límites de la Cuenca.

La alta dependencia que ese país centroamericano tiene de la Cuenca se evidencia, asimismo, en el hecho que la mayor parte de la energía eléctrica consumida es generada a través de 4 plantas hidroeléctricas que utilizan agua del río Lempa. Por su parte, el 63% del agua que consume la capital procede del río Lempa; para cuya potabilización existen dos plantas también localizadas dentro de esa área.

Por otra parte, el río Lempa suministra agua para la agricultura, ganadería y pesca artesanal sin dejar de lado al sector industrial que también se beneficia.

Esta área es de gran importancia para la región occidental del país, específicamente para el departamento de Ocotepeque como abastecimiento de agua y oxígeno, así como para mejorar la calidad de vida de los habitantes en la zona, debido a las actividades agrícolas que en ella se realizan.

Para las comunidades localizadas dentro y alrededor de la reserva juega un papel importante ya que además de abastecerlas de agua, en ellas se localizan las áreas de cultivo a las que se dedican las familias de dichas comunidades, aun así, el área de la reserva siempre se encuentra amenazada por la degradación de los recursos, el crecimiento de la población que habita en dicha zona, la agricultura migratoria, la ganadería o por el cambio de vegetación.

II. Descripción del área

2.1. Ubicación y límites

La Reserva Biológica Güisayote forma parte de la cordillera del Merendón, se ubica en el centro del Departamento de Ocotepeque entre los 14 grados 23 minutos 00 segundos, 14^o 23' 00" Latitud Norte y entre los 39^o 03 minutos 00 segundos Longitud Oeste, en el extremo oeste de la República de Honduras, a 10 Km. lineales de la ciudad de Nueva Ocotepeque fronterizo con el Salvador y Guatemala, (Hoja cartográfica IGN, Ocotepeque No. 2359 II). Administrativamente, la Reserva Biológica Güisayote está distribuida en 7 municipios. Pertenece a la Región Forestal de occidente.

Limita al Norte con los Municipios de Sinuapa y La Labor, en la parte occidental con los municipios de Sinuapa, en la parte oriental con los municipios de La Labor, San Marcos y San Francisco del Valle, al sur con Mercedes y la república de El Salvador. (ver anexo 1). Actualmente la Reserva Biológica Güisayote es de importancia para 22 comunidades, las cuales dependen de esta para obtener su suministro de agua.

Posee un área total de **14,479.38** 14965 hectáreas equivalentes a 116.97 km². La elevación de la Reserva esta comprendida entre los 1,140 – 2,310 m.s.n.m., el área núcleo tiene una extensión de **4,563.87** 2,120 ha y la zona de amortiguamiento es de **9,915.51** 6,490 ha, la cual tiene como límites las siguientes estaciones

Cuadro N° 1 Límites Zona de Amortiguamiento Reserva Biológica Güisayote

Estación	Elevación m.s.n.m.	Rumbo ()	Distancia metros	Longitud	Latitud	UTM	
						Norte	Este
1-2	1,755	N 88 30' E	3,500	89 06 20	14 06' 20"	160585	27325
2-3	1,620	S 09 15' E	4,650	89 04 20	14 31' 10"	160590	27675
3-4	1,858	S 75 30' E	1,950	89 03 50	14 28' 40"	160135	27750
4-5	1,912	S 36 15' E	3,850	89 02 50	14 28' 30"	160085	27940
5-6	1,592	S 79 30' O	2,900	89 01 30	14 26' 40"	159770	28170
6-7	2,000	S 12 30' E	5,300	89 03 10	14 26' 20"	159720	27880
7-8	2,062	S 50 30' O	1,200	89 02 30	14 23' 40"	159205	28000
8-9	2,007	S 19 15' O	3,050	89 03 00	14 23' 10"	159130	27905
9-10	2,030	N 46 15' O	5,600	89 03 30	14 21' 40"	158845	27807
10-11	2,065	N 16' 00' O	2,900	89 05 50	14 23' 40"	159235	27400
11-12	-300	N 56 00' E	1,600	89 06 10	14 25' 10"	159510	27325
12-13	-300	N 05 15' E	2,100	89 05 30	14 25' 50"	159600	27455
13-14	-300	N 50 15' O	3,400	89 05 20	14 26' 50"	159805	27475
14-1	-325	N 10 30' E	5,650	89 06 50	14 28' 00"	160025	27215

Fuente: Decreto 87-87

2.2. Caracterización biofísica

2.2.1. Características Físicas

2.2.1.1. Cobertura vegetal y uso actual del suelo

Los datos de la cobertura vegetal y del uso actual del suelo de la Reserva Biológica Güisayote provienen inicialmente de fotografías aéreas a escala 1:40,000 tomadas en el 2002, seguidamente se fotointerpretaron en gabinete usando visión estereoscópica para después ser verificadas en el campo haciendo los ajustes necesarios.

Con los resultados obtenidos en el conocimiento de la cobertura vegetal se definieron cinco (5) unidades. El cuadro N° 1 detalla la cobertura vegetal para la zona núcleo y de amortiguamiento de la Reserva.

CUADRO N° 1 Cobertura Vegetal

SIMBOLOGÍA	COBERTURA VEGETAL	N° HECTÁREAS	%
452	Bosque latifoliado pristino	409.85	10.82
453	Bosque mixto pino predominante	165.28	4.36
454	Bosque mixto latifoliado predominante	191.29	5.05
458	Bosque latifoliado intervenido	616.80	16.28
428	Pasto natural – matorral	2,405.15	63.49
		TOTAL. 3,788.37	100.00

El uso actual de la tierra se define en cuatro (4) unidades para la zona núcleo y de amortiguamiento. El cuadro N° 2 especifica los diferentes usos.

CUADRO N° 2 Uso actual de la tierra

SIMBOLOGÍA	USO ACTUAL DE LA TIERRA	N° HECTÁREAS	%
406	Café	1,548.30	19.58
415	Rotación granos básicos - hortalizas	1,850.62	23.40
425	Pasto natural	1,926.97	24.37
427	Rotación pasto – granos básicos	2,582.17	32.65
		TOTAL. 7,908.06	100.00

2.2.1.1. Hidrografía

La Reserva Biológica Güisayote se encuentra en el parte aguas continental y por lo tanto sirve de limite entre las Vertientes del Pacífico y del Atlántico es decir que los ríos y quebradas que nacen en esta Reserva abastecen de agua a ambas vertientes. Las corrientes superficiales que nacen en su área están formadas por una serie de microcuencas, algunas de las cuales sirven para proveer de agua potable y para riego a muchas comunidades localizadas tanto dentro de la Reserva como en áreas adyacentes a su área Núcleo. El patrón de drenaje es radial y a medida que las corrientes descienden este se convierte en paralelo.

Se identificaron un total de nueve microcuencas que emanan de esta área protegida, la Vertiente del Pacífico esta representada por afluentes de la Cuenca del río Lempa que incluye parte de las cabeceras del mismo y también partes de la Subcuenca del río Sumpul ambos ríos sirven de línea divisoria entre las Republicas de Honduras y El Salvador por lo tanto esta Reserva también provee de agua a El Salvador, aguas que son embalsadas para generar ya sea energía eléctrica u otros propósitos. En el caso específico de El Salvador, la cuenca del río Lempa aporta el 63.3 por ciento de la escorrentía total o anual de todo el país, equivalente a un caudal medio por año de 357 metros cúbicos

Otro elemento a considerar es que el 49% del territorio de El Salvador se localiza dentro de la cuenca del río Lempa; residiendo asimismo en la misma el 48% de la población salvadoreña. Por otra parte, tres de las principales ciudades del país, incluyendo la capital San Salvador se ubican dentro de los límites de la Cuenca.

La Vertiente del Atlántico está representada por afluentes de la Cuenca del río Ulúa incluidos en la Subcuenca del río Higuito.

2.2.1.2. Hidrología

Producto de la altura 2310 m.s.n.m, son bosques que mas de la mitad del año se encuentran bajo neblina, condición que le permite estar captando agua o aprovechando la lluvia horizontal lo cual facilita alimentar la red hídrica de la Reserva.

Muchas de las quebradas y ríos que emanan de esta Reserva presentan estructuras como tomas para abastecer de agua potable a varias comunidades, en este aspecto se hicieron algunos aforos de caudales en las corrientes que se consideraron de mayor importancia los cuales se encuentran en la Evaluación Ecológica Rápida (EER) elaborada en la Reserva.

2.2.1.3. Clima

Esta Reserva forma parte del parte agua continental que origina drenaje a las vertientes del Pacífico y Atlántico, que según Zúñiga Andrade (Modalidades de la lluvia en Honduras) también origina dos regiones climáticas bien definidas las cuales son:

- a) Lluvioso con invierno seco (al sur)
- b) Lluvioso de altura (en la parte norte)

La distribución de la lluvia anual se encuentra entre los 1,150 y los 1,300 milímetros (registro 1972-2002) y temperatura se encuentra entre los 18 grados y 22 grados mientras que la biotemperatura media anual presenta el mismo ámbito que la temperatura, la evapotranspiración potencial se encuentra entre los rangos de los 1300 milímetros a los 1700 milímetros (periodo 1972-2002), y la dirección de los vientos es Norte- sureste predominantemente. Los datos anteriores fueron obtenidos de los mapas de isoyetas e isotermas elaborados por Edgardo Zúñiga Andrade en el 2004.

2.2.1.4. Geología

La geología de la RBG, esta conformada por rocas terciarias del Cenozoico y Cretácicas del Mesozoico.

Se identifican principalmente dos grupos geológicos representados primeramente por el Grupo Padre Miguel (Tpm) y en segundo lugar por el grupo Valle de Ángeles (Kva) con su formación Villanueva (Kvn).

El Grupo Padre Miguel incluye rocas volcánicas ácidas constituidas principalmente por ignimbritas de grano fino y cenizas no consolidadas. El Grupo Valle de Ángeles comprende la formación Villanueva la cual esta constituida por rocas sedimentarias principalmente conglomerados, areniscas y lutitas de colores rojos con vetas de yeso. La información anterior fue obtenida del trabajo de campo del Ing. Manuel Sánchez (2004) y del mapa geológico de Honduras a escala 1:500,000 publicado por el Instituto Geográfico Nacional (IGN).

2.2.1.5. Geomorfología

El área que comprende la RBG, presenta topografías variables, comprendiendo desde terrenos moderadamente ondulados en forma de altiplanos, pasando por terrenos alomados o colinados, seguidamente por terrenos en forma de cerros, hasta terrenos montañosos y precipicios.

Con relación a lo anterior esta área presenta clases de pendientes entre 10 y 15 %, entre 15 y 30 %, de 30 y 50 %, de entre 50 y 75 % y mas del 75%, por lo tanto las topografías comprenden áreas moderadamente onduladas, escarpadas, fuertemente escarpadas, montañosas y precipicios. Información tomada del mapa de pendientes de la RBG elaborado por el Ing. Manuel Sánchez (2004)

2.2.1.6. Suelos

Los suelos de la Reserva Biológica Güisayote son el resultado del trabajo de campo realizado por el Ing. Manuel Sánchez y de la consulta del trabajo de series de suelo de Simmons (1970), basado en las labores anteriores, se identificaron dos series de suelo siendo estas los Suelos Milile y los Suelos Naranjito además se identificaron dos fases de los suelos Milile siendo estas los Milile-con altos contenidos de Materia Orgánica y los Milile-Ondulado.

Los Milile son profundos de texturas finas, bien drenados, moderadamente erosionados, con pendientes mayores al 30%. Las fases Milile con alto contenido orgánico son muy profundos, bien drenados, de texturas medianas y finas, con bastante hojarasca y humus. La fase ondulada son profundos, bien drenados, de texturas medianas y finas, moderadamente erosionados, con pendientes entre 15-30%. Los Naranjito son moderadamente profundos, bien drenados, con texturas medianas y finas, moderadamente erosionados, con pendientes mayores al 30 %.

2.2.2. Características Biológicas

2.2.2.1 Zona de vida

De acuerdo al sistema de clasificación de zonas de vida de Holdrige (1978) en el área comprendida por la Reserva Biológica Güisayote se encuentran cuatro zonas de vida: Bosque Húmedo Subtropical (BH-S), Bosque Húmedo Subtropical trancional, Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bh-MBS), Bosque Muy Húmedo Montano bajo Subtropical. La vegetación natural con excepción de algunas porciones de bosque de hoja ancha que todavía están relativamente inalteradas están cubiertas con vegetación secundaria y cultivos agrícolas y horticultura.

2.2.2.2. Comunidades y Especies vegetales

Actualmente en la Reserva Biológica Güisayote ha sido tanta la intervención agrícola en el bosque latifoliado pristino que han modificado el estado original de este tipo de formación vegetal y solo han quedado grandes rodales de bosque latifoliado formando islas. Por otra parte, los bosques latifoliados de este ecosistema contienen especies vegetales en vía de extinción tales como ciprés de montaña (*Podocarpus guatemalensis*), también se puede apreciar un bosque de coníferas rodeando la Reserva que algunas veces se entre mezcla con especies del bosque latifoliado para formar el bosque mixto.

Conforme a los resultados de la fotointerpretación de las fotografías aéreas a escala 1:40,000 del 2002 con verificación de campo se identificaron cinco (5) comunidades vegetales dentro del área de la reserva: El bosque latifoliado pristino (BLP) cubre un área de (409.85 ha.), existe un epifitismo fuerte con árboles cubiertos por bromelias, orquídeas, aráceas,, helechos, musgos y las lianas y bejucos alcanzan un buen desarrollo, otra característica de esta comunidad vegetal es la abundancia de helechos arborescentes. Entre las diferentes especies vegetales que se encuentran con mayor frecuencia tenemos: roble de montaña (*Quercus skinneri*), nogal (*Calatola laevigata*), ciprés de montaña (*Podocarpus guatemalensis*), moquillo (*Saurauria* sp), mano de león (*Oreopanax xalapensis*), Guamas (*Inga* spp), oreja de burro (*Clusia* sp).

Bosque latifoliado intervenido (BLI) con un área de 616.80 ha. presenta áreas que actualmente no son utilizadas para ninguna actividad agrícola o zonas que han sido abandonadas por los agricultores, las especies vegetales que se pueden identificar son especies que aparecen después de que estos suelos han sido explotados y por lo general son árboles y arbustos conocidos como vegetación secundaria como: capulín (*Trema micrantha*), cera vegetal (*Myrica cerifera*), indio desnudo (*Bursera simaruba*). En este ecosistema se pude encontrar algunas especie que están presentes en el bosque primario lo que nos indica que este bosque se puede recuperar por medio de la regeneración natural y sin la intervención del hombre.

Bosque mixto predominante latifoliado (BML), área 191.29 ha. formado por la mezcla de especies latifoliadas y coníferas tales como, liquidambar, roble, encino y pino, vegetación que se observa a menor altitud que el bosque latifoliado,

Bosque mixto predominante pino (BMC), área 165.28 ha. en este ecosistema las especie de pino se encuentran mixtas con especies latifoliadas pero con mayor dominancia de coníferas.

Bosque bajo con matorral (BBM), área 2,405.15 ha. este ecosistema aparece después de que los suelos han sido intervenidos y dejados en reposo o abandonados o para usarlos como pastoreo, luego han aparecido especies arbustivas y herbáceas que son especies secundarias indicadoras de la intervención del bosque primario o secundario; estos ecosistemas se presentan por lo general en pequeñas o grandes extensiones lo cual son suelos que han sido utilizados para cultivos por los habitantes de las comunidades que se encuentran adyacentes al área del proyecto. Por lo general las especie presentes en estos suelos son arbustos o hierbas consideradas malezas y muy pocos árboles algunas veces utilizados como cercas vivas, entre las especie mas comunes tenemos: Cyperaceae: (Cyperus rotundatus, Rhynchospora nervosa, scleria melaleuca, torulinium odoratum), Gramíneas o Poaceae: (Anthefera hermafrodita, Cenchrus brownii, Cenchrus echinatus, Chloris radiata, Chloris virgata, Cynodon nlemfuensis, Digitari sanguinalis. Echinochloa colona, Eragrotis mexicana, Hyparrhenia rufa, Panicum maximum, Enteropogon chlorideus, hierbas: diferentes géneros y especies: Blechum brownei, Amaranthus hybridus, Achyranthes aspera, Gophrena serrata, Ambrosia artemisiifolia, Simsia amplexicaule, Ageratum conyzoides, Baltimora recta, Bidens pilosa, Melapodium divaricatum, Tithonia tubaeformis, Brassica campestris, Ipomoea nil, Ipomoea purpurea, Merremia quinquefolia, Desmodium tortuosum, Phytolacca icosandra.

Pasto (PN), área 1,926.97 ha. son suelos cubiertos con pasto, la mayoría natural y algunas áreas con pasto mejorado.

Sistemas Agrícolas (SA), área 5,981.09 ha. son suelos que actualmente son utilizados por los pobladores para la agricultura que se desarrolla en la Reserva Biológica de Güisayote.

2.2.2.3. Fauna

De acuerdo al inventario de fauna realizado en la RBG en el 2004 la herpetofauna presente en las 5 comunidades vegetales comprende tres órdenes, 14 familias y 46 especies. El grupo de los Anfibios se compone de 2 órdenes, 6 familias y 16 especies. El orden Anura resulta el más abundante y diverso, incluye a las familias, Bufonidae, Hylidae, Leptodactylidae, Microhylidae y Ranidae. La familia Hylidae es la más variada, se representa por las especies siguientes: la rana de estáufer (Scinax staufferi), las ranas arborícolas (Plectrohyla spp. y Ptychohyla spp.) y la rana venulosa (Phrynohyas venulosa). La mayoría de las anteriores habitan entre hojarasca, bromelias o cerca de pequeñas lagunas y arroyos. Las especies de la familia Bufonidae resultan las más comunes de encontrar.

También cabe resaltar que ninguna de las especies de anfibios tratadas integra las listas de fauna silvestre de importancia especial para la conservación. Reptiles Por otro lado, entre los reptiles evaluados se encontró un sólo orden Squamata, 8 familias y 30 especies. Las familias Colubridae e Iguanidae resultan ser las más diversas. Los iguánidos están representados por el pichete monte rudo (Basiliscus vittatus), por los anolis (Norops spp.), y pichetes escamosos (Sceloporus spp). El pichete escamoso verde (Sceloporus malachiticus) constituye una de las especies de reptiles más comunes de avistar dentro del área de la Reserva Biológica de Güisayote.

De igual manera la serpiente timbo (Cerrophidiom godmani) resulta relativamente común de encontrar en ciertos senderos de la Reserva. Por otro lado la serpiente de cascabel (Crotalus durissus) es el único reptil considerado de importancia especial bajo la categoría de Apéndice III,

para la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

Mamíferos: Finalmente, se encontraron 34 especies de mamíferos distribuidos en 8 órdenes y 21 familias. Los órdenes Rodentia y Carnivora contienen el mayor número de familias. El guazalo (*Didelphis marsupialis*) y la guatuza (*Dasyprocta punctata*) son uno de los mamíferos más comunes del sitio en estudio al igual que algunas especies de las familias siguientes: Phyllostomidae, Murinae, Sciuridae y Mustelidae.

El venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y el mono araña (*Ateles geoffroyi*) fueron reportados por parte de algunos vecinos del área aunque se presume que las poblaciones de dichos animales en la RB Güisayote se encuentran al borde de la extinción debido a la presión ejercida por la cacería furtiva en las últimas décadas.

Aves Ecoturísticamente las aves son el grupo de vertebrados más llamativos y de mayor importancia para actividades de ecoturismo, se observó un total de 59 especies agrupados en 24 familias con 51 géneros, de las especies identificadas el Quetzal (*Pharomachrus mocinno*) ave rara y que en la Reserva se encuentra amenazada a desaparecer y que está en el listado de especies de animales silvestres de preocupación especial en Honduras. (Evaluación Ecológica Rápida EER)

2.3. Dinámica de los Ecosistemas y las Poblaciones

Las características naturales de la Reserva Biológica Güisayote le proporcionan un potencial para el mantenimiento de la biodiversidad del área a pesar que la misma está intervenida aproximadamente en un 70% en su núcleo como en el área de amortiguamiento. Sin embargo, contiene una cantidad importante de especies florísticas y faunísticas, también sirve de albergue a otras especies migratorias en sus trayectorias de viaje. Dentro de la dinámica de los diferentes ecosistemas que presentan condiciones prístinas o con poca intervención mantiene diversidad y abundancia de la flora y de la vida silvestre por lo que urge su protección y la del bosque en recuperación y que en algunos casos son atravesados por micro cuencas que proporcionan los recursos necesarios para la subsistencia de la diversidad de especies y poblaciones.

2.3.1. Problemática

2.3.1.1. Naturales

En lo referente a riesgos naturales la RBG presenta serios problemas en ciertas áreas representado por deslizamientos y derrumbes de dimensiones considerables los cuales manifiestan serias amenazas para las poblaciones cercanas a ellos, estos se localizan principalmente en la zona de Amortiguamiento, en la Zona Núcleo existen pero son de menor envergadura y se dan especialmente en las cabeceras de algunas microcuencas y parte de la carretera vieja cuyas cunetas se han transformado en pequeñas cárcavas.

Los deslizamientos de mayores dimensiones se localizan en las cercanías de la comunidad de Aribas, en El Peñón en las cabeceras de la quebrada La Mina y en la carretera Panamericana a la altura de la comunidad de El Portillo y en las proximidades del cerro El Cocal, estos dos últimos son en muchas ocasiones obstáculo para el tránsito por vía terrestre hacia los Municipios de Sinuapa y Ocotepeque y por lo tanto también a las fronteras de El Salvador y Guatemala.

Estas áreas inestables requieren estudios detallados, para identificar su origen, sus dimensiones reales y las medidas de conservación de suelos apropiadas para su rehabilitación.

En cuanto a incendios forestales puede decirse que son poco probable que ocurran debido a que es una zona húmeda con alta precipitación y bajas temperaturas podrían suscitarse en aquellas áreas en donde existen bosques de pino en las parte bajas de la zona de Amortiguamiento.

2.3.1.2. Antropogénica

El nivel de la problemática antropogénica de la RBG es de 7,908.06 ha. actualmente 5,981.09 ha. están siendo utilizadas para cultivos agrícolas como café, maíz y hortalizas, 1,925.97 ha, están siendo subutilizadas con pasto natural donde prevalece una ganadería extensiva.

La mayor parte de las tierras dedicadas a cultivos, no presentan medidas de conservación, lo que acelera la erosión de los suelos, así mismo en todas las zonas las practicas culturales son similares incluyendo el uso de fertilizantes, fungicidas e insecticidas sin ningún control, también hay deficiencia en el aspecto de agricultura orgánica lo que amerita la implementación de asistencia técnica en estos aspectos.

En cuanto a ganadería, esta se practica en una forma extensiva, no existe control en el pastoreo ni también en este aspecto se busca asistencia técnica con el objeto de aprovechar mejor los pastos, mejoramiento de los hatos y en el aspecto de mercadeo de los productos.

2.3. Característica Socioeconómica

La caracterización socioeconómica de la RBG es el resultado del trabajo de campo realizado en el 2004, mediante encuestas estructuradas y efectuadas a personas claves en las comunidades de influencia de la Reserva y entrevistas a instituciones gubernamentales y privadas. A continuación se presentan los resultados.

2.4.1. Población

2.4.1.1. Demografía

Alrededor de 42,299 personas es la población existente en los municipios cercanos o que tienen jurisdicción en la Reserva. En promedio una familia esta compuesta por 7 miembros, los dos padres y 5 hijos. El numero de dependientes por familia es de 5 en promedio siendo estos generalmente los hijos o en algún caso nietos. El rango de edad en los padres va de 24 a 55 años y en los hijos de 5 a 12 años, la población de 5 – 6 años es de 2592, de 7 – 12 años 7562, de 13 – 15 3221, de 16 – 18 años 289 Por lo que se muestra que es una población en su mayoría joven.

2.4.1.2. Organización

Todas las aldeas cuentan al menos con un patronato, una sociedad de padres de familia organizada a través de las escuelas, una junta administradora de agua, juntas rurales, alcaldes auxiliares que

son nombrados por las comunidades para que estos los representen ante la municipalidades en donde son registrados y juramentados para que ejerzan una autoridad auxiliar de la municipalidad en la comunidad, club de amas de casa, grupos de iglesias y COLAP que están representados por miembros de la sociedad civil de los 5 municipios de influencia.

2.4.2. Salud

La población acude en busca de atención hospitalaria y médica a los municipio de San Marcos donde es atendida en un Hospital ubicado en el casco urbano, 1 CESAMO localizado en San Marcos y 1 Centro de Salud Rural (CESAR) ubicado en la comunidad de Santa Martha, En el municipio de San Francisco del Valle la población es atendida por el Hospital del Municipio de San Marcos de Ocoatepeque, 1 CESAMO localizado en el Casco Urbano de San Francisco del Valle. En el Municipio de La Labor existe un Centro de Salud (CESAMO) que lleva el nombre de "Prudencio Arita" y 2 Centros de Salud Rural (CESAR) distribuidos en las comunidades de El Sile y Santa Teresa. También existe un centro de salud en San José de Jocotán y en Sinuapa. Estas comunidades también cuentan con colaboradores voluntarios que prestan sus servicios en sus comunidades como parteras entrenadas, consejeras de lactancia materna y neumonía, unidad de rehidratación oral comunitaria.

La atención brindada en estas unidades es limitada debido a la falta de recursos humanos, la falta de medicamentos y equipo. Aunque no se cuente con hospitales, centros de Salud o CESARES en cada una de las comunidades estas se movilizan a su ubicación mas cercana para lograr obtener dicho servicio, por lo que en forma general en esta materia se puede decir que los servicios de salud que prestan los Centros de Salud o CESARES, son eficientes aunque siempre se presentan muchas quejas de irresponsabilidad y negligencia por parte del personal laboral, lo que permite que las personas de las aldeas o caseríos fronterizos tengan que sacrificarse para buscar asistencia en los pueblos vecinos de El Salvador.

Las enfermedades más comunes son: Parasitismo intestinal, infecciones respiratorias agudas (IRAs), (Neumonía, gripe), enfermedades de la piel (Dermatitis). Se reporta en promedio para estos municipios y comunidades una tasa de desnutrición de 45.51%, ubicándolo en 5.55% menos del promedio departamental (50.26%) y superando al promedio nacional (41.71%)

2.4.3. Educación

En todos los municipios y en algunas de las comunidades que se encuentran en el área de la Reserva Biológica Güisayote existen escuelas, centros de educación o centros de educación básica, en el Municipio de San Marcos, el sector educativo está formado por 22 escuelas de educación primaria con una población estudiantil de 1,971 alumnos atendidos por 64 maestros, existen 6 centros de educación preescolar ubicados en las comunidades de El Refugio, Cunce, El Tránsito, El Carrizal, Santa Marta y en el casco urbano los cuales albergan una población de 401 alumnos atendidos por 13 maestros. En el casco urbano se encuentran también el Instituto Oficial de San Marcos que ofrece las modalidades de ciclo común de cultura general, ciclo ISEMED, bachillerato en caficultura, bachillerato en administración de empresas y comercio que atiende una población total de 827 alumnos con 18 maestros y la comunidad de El Tránsito cuenta con 1 centro de educación básica con población estudiantil de 138 alumnos, atendidos por 6 maestros. El municipio de San

Marcos de Ocotepeque tiene una tasa de alfabetismo de 67.65% lo que indica que el 32.35% de la población no sabe leer ni escribir.

El municipio de San Francisco del Valle el sector educativo está formado por 11 escuelas de educación primaria, con una población estudiantil de 737 alumnos, atendidos por 22 maestros, existen 4 PROHECO ubicados en las comunidades de: El Comedero, Las Cuevas, Río Hondo y El Sastre atendiendo en total 74 alumnos. 3 Centros de educación preescolar ubicados en las comunidades de Santa Teresa, El Sile y el Casco Urbano los cuales atienden una población de 194 alumnos a través de 5 maestros. Los estudiantes de secundaria del municipio asisten al Instituto Oficial San Marcos. La comunidad de Santa Teresa cuenta con 1 centro de educación básica con una población estudiantil de 234 alumnos atendidos por 8 maestros y tiene una tasa de alfabetismo de 60.70% lo que indica que el 39.60% de la población no sabe leer ni escribir

El municipio de La Labor cuenta con 14 escuelas de nivel primario, 2 PROHECO, atendidas por 48 maestros que atienden una población total de 1,449 alumnos (779 Niñas y 670 Niños), cinco centros de educación preescolar distribuidos así: dos en La Labor, uno en Llano Largo, uno en Santa Lucía, uno en El Chupadero y uno en el Rosario Los cuales atienden una población de 253 alumnos a través de 10 maestros, el Centro de Educación Media está ubicado en el casco urbano del municipio atendido por ocho (8) maestros y cuentan con 181 alumnos (105 alumnas y 76 alumnos).

El municipio de Mercedes en sus 16 comunidades tienen escuelas de educación primaria, en algunas de las escuelas funcionan del 1º al 4º grado y en otras del 1º al 6º. En el casco urbano de Mercedes hay un Centro de Educación Básica del 1º a 9º grado, también hay Cepemf, Centros de Educatodos, Escuelas Proheco y Jardines de Niños, donde actualmente laboran 39 Maestros.

El municipio de Sinuapa Cuenta con una escuela, el jardín escolar de niños, existe y también una escuela privada que brinda educación preescolar. Hay un alto índice de deserción y ausentismo escolar debido principalmente a los padres de familia que no envían a sus hijos a la escuela ya que los utilizan en otras actividades productivas. La población de edad escolar es la siguiente: Pre escolar 152 niños, Primaria 430 niño, atendidos por 25 maestros.

2.4.4. Actividades Económicas

La ocupación de la población económicamente activa (PEA) de los municipios está relacionada en su orden a la agricultura, ganadería, comercio y explotaciones industriales. Las principales fuentes de ingreso son la producción de granos básicos, hortalizas (verduras), café, caña de azúcar y frutales; además la crianza de aves de corral, vacas, cerdos, caballos y mulas.

2.4.4.1. Niveles de empleo

El trabajo al que se dedican los habitantes de las comunidades que están cerca o dentro de la Reserva es la agricultura específicamente al café y a la producción de granos básicos, lo cual constituye su principal fuente de empleo, los salarios oscilan en un promedio de Lps. 50.00 diarios (\$ 3.12 /día) el desempleo se calcula en 42% y el promedio de ingreso familiar es de 1,500.00 mensuales (esto es en relación a los empleos en el área rural). En los cinco Municipios que tienen influencia en la reserva existen instituciones y empresas que generan empleo. Los empleos permanentes giran alrededor de: El Hospital de Área San Marcos, Centro de Salud, Organizaciones

de Desarrollo (Hermandad de Honduras, COSPE, AESMO, Escuela Saludable, Banco de Occidente, Banco del Café, BAMER, empresas maquiladoras, instituciones educativas (escuelas y colegios). Los empleos temporales están relacionados en primer lugar con el rubro del café, y después con otras labores agropecuarias.

2.4.4.2. Ingresos económicos

Los ingresos provienen de las actividades agrícolas, caficultura, comercio y la prestación de algunos servicios personales. El ingreso mensual se estima entre EPS 1,000.00 a EPS 2,500.00, la mujer se dedica a los oficios domésticos. El comercio no se practica como actividad exclusiva pero los pobladores participan en la economía mercantil a través de la venta de la producción agrícola especialmente de la hortaliza.

2.5. Relaciones de las Comunidades con los Recursos Naturales

La vida de cada comunidad depende de la utilización diaria de los recursos naturales disponibles que hacen posible la supervivencia, las comunidades viven en continua relación con los recursos naturales y el medio ambiente por lo que existe preocupación y dedicación orientada a la protección y preservación de los recursos, para garantizar la sostenibilidad de una relación recíprocamente complementaria.

2.5.1. Conocimientos de la situación actual y potencial de los recursos naturales y del área protegida

Los pobladores que están relacionados con la reserva carecen del conocimiento y de la información necesaria de la situación y potencial de los recursos naturales y del área protegida. En consecuencia no existe una actitud consiente sobre las implicaciones de un área protegida y la necesidad de modificar patrones y hábitos tradicionales que actúan en detrimento de los ecosistemas que se intentan conservar y proteger. Los sistemas que actualmente se utilizan y las prácticas culturales son los causantes del deterioro y destrucción de los recursos.

2.5.1.1. Protección

Actualmente AESMO en coordinación con AFE-COHDEFOR, las municipalidades y comunidades del área de influencia tiene a cargo la protección de la Reserva y están realizando acciones visibles para su protección como la demarcación de la zona núcleo de la Reserva y atención de comunidades con proyectos financiados por organismos internacionales como la UICN y Fondo de Manejo del Medio Ambiente Honduras- Canadá. Existen 17 Comités Ambientalistas Comunitarios (CACs) y esta organizado el comité local de área protegida (COLAP) para Güisayote el cual esta formado con la Sociedad Civil de los siete municipios que convergen en el área. También estos cinco municipios tienen Unidades Municipales Ambientales (UMA'S) que se han incorporado a las actividades de los proyectos y cuentan con fondos provenientes de AFE-COHDEFOR/MARENA.

2.5.1.2. Uso de los Recursos por las Comunidades

La población de estas zonas utiliza la leña para usos domésticos, en promedio de 1 a 3 cargas por semana (1 carga consta de unos 40 leños), este producto lo obtienen de los bosques naturales más

cercanos sin atender a ningún plan de manejo forestal mientras que otros concientes de la importancia del bosque la consiguen de árboles secos o de su misma propiedad. Además se extrae madera para construcciones artesanales siendo principalmente la construcción de sus casas. Estas actividades de explotación favorecen el avance de la agricultura y ganadería tradicional y proporcionan la ampliación de la frontera agrícola ejerciendo presión sobre los recursos en la Reserva.

2.5.1.3. Análisis de la percepción de la población respecto a la declaratoria y categoría de manejo

De acuerdo a las encuestas, la población tiene una percepción subjetiva sobre el significado de un área protegida y sobre las distintas categorías de manejo, su conocimiento y su información es muy limitada y existe una visión confusa de su realidad que les permite estar conscientes de vivir en una zona protegida, ellos saben elementalmente lo que es un área protegida pero carecen de información sobre que hacer, usan la tierra para las labores agrícolas, el agua para consumo y el bosque como fuente de combustible y material de construcción, en general se muestran optimistas sobre el futuro y se consideran protagonistas de una realidad mas segura y comfortable lo cual debe aprovecharse en los planes y programas.

2.6. Evaluación de los Servicios

2.6.1. Transporte

El transporte de personas y cosas se hace por vía terrestre, la mayoría de comunidades son accesibles por carreteras tanto pavimentadas como secundarias de tierra transitables la mayor parte del año.

2.6.2. Vías de comunicación

La vía de comunicación más importante es una carretera internacional que comunica a los habitantes con las Repúblicas de El Salvador y Guatemala, así como también con Ocotepeque, Santa Rosa de Copán y San Pedro Sula. El resto son carreteras en su mayoría en mal estado que comunican a las demás comunidades entre si.

Como en muchas zonas de Honduras una limitante que detectan los pobladores son las vías de comunicación y transporte ya que no se tienen las carreteras o las que existen están en mal estado o casi en completo deterioro de manera que toda la situación se traduce en el alto costo de dinero y tiempo en la transportación.

2.6.3. Servicios de telégrafo y telefonía

Este servicio funciona solamente en los municipios, el telégrafo funciona a partir del año de 1930, pero es hasta el año de 1969 que comienza el servicio de telefonía (HONDUTEL). Se cuenta con tres empleados a nivel del municipio.

2.6.4. Servicios de correo

Inicia en el año de 1920. Sin embargo, en algunos municipios no se cuenta actualmente con el servicio brindado por HONDUCOR.

2.6.5. Agua y Saneamiento

El rango promedio de personas que habitan una vivienda es de 3 a 6 personas. El 72% de las viviendas están construidas con adobe, el 16% con bloque y el restante 12% con ladrillo, bahareque y madera. El 43% de las viviendas tienen techo de teja, el 34% de lámina de zinc, el 12% de barro y el restante 7% de asbesto y concreto. El 43% de las viviendas tienen piso de tierra, el 38% de plancha de cemento y el 19% de ladrillo.

En las aldeas más próximas a la Reserva no existen sistemas de saneamiento de agua, un 56% tienen letrina para hacer sus necesidades fisiológicas pero en algunos casos están en mal estado o no las usan, un 6% tiene servicio lavable y el restante 37.5% hace sus necesidades fisiológicas al aire libre. El agua para consumo humano proviene de la montaña en forma de vertiente o quebrada.

2.7. Evaluación y Análisis de la Tenencia de la Tierra y el Ordenamiento Territorial

En general el porcentaje de familias sin tierras es bastante alto con aproximadamente un 50%, se deduce que a este nivel la tenencia de la tierra es una limitante tanto para la producción como para la vivienda de las familias de estas comunidades ya que hace imposible que el productor incorpore prácticas apropiadas a la finca y así cuidar el ambiente en vista que la tierra no es de su propiedad.

Cabe mencionar que las alcaldías que tienen jurisdicción en la Reserva no tienen un catastro actualizado ni mucho menos un ordenamiento territorial. El problema principal en este aspecto es que son muy pocos los dueños de la mayor parte de las tierras en la Reserva, es decir como regla general en Honduras, muy pocas personas son los dueños de grandes extensiones de tierra.

Existen propietarios con pocas extensiones los cuales están anuentes a proteger sus parcelas, siempre y cuando obtengan alguna retribución por esta labor o bien sus tierras sean compradas por la entidad encargada del manejo de la Reserva. Para resolver lo mencionado anteriormente será necesario levantar un catastro detallado en el área que comprende la Reserva para definir con exactitud lo relacionado a la tenencia de la tierra.

2.7.1. Análisis de la Problemática

La combinación de problemas físicos, socioeconómicos y ambientales son factores negativos que tienen impactos en la realidad de la Reserva. Los principales problemas ambientales y que afectan los recursos bosque, agua y suelo son: deforestación, sobre pastoreo, aprovechamiento inadecuado del bosque, cambios del uso de la tierra, la práctica de agricultura tradicional, incendios forestales y la construcción de carreteras. Por otro lado el alto crecimiento poblacional conduce al aumento en la demanda de tierras cultivables lo que provoca mayor deforestación de áreas boscosas y reducción de las zonas productoras de agua.

Caracterización Legal e Institucional

2.8.1. Contexto Internacional de los esfuerzos de Desarrollo Sostenible en el Área Protegida

En el año de 1999 se elaboró un Diagnóstico Socio ambiental de la Reserva Biológica Güisayote como resultado del compromiso por parte de Visión Mundial de un convenio tripartito entre esa ONG, AFE-COHDEFOR y la Alcaldía del Municipio de La Labor para el mejoramiento de 11 comunidades meta contempladas en el documento. Miembros del Cuerpo de Paz han colaborado con las ONGs, alcaldías municipales y con los pobladores de las comunidades cercanas a la Reserva.

AESMO junto con AFE COHDEFOR son las instituciones que durante los últimos años han estado ejecutando acciones en la Reserva, AESMO ha recibido financiamiento de diversas organizaciones internacionales y estos fondos han sido invertidos en capacitaciones a productores en prácticas agroforestales sostenibles, capacitación en agricultura orgánica y promoción de esta en todo su ámbito de acción, así mismo se han destinado recursos financieros para la contratación de personal técnico, guarda recursos y otras actividades relacionadas a la conservación de la Reserva.

2.8.2. Políticas y estrategias de desarrollo sostenible vigentes en el país

Con respecto a las áreas protegidas la política forestal de áreas protegidas y de vida silvestre contempla el manejo sostenible de las mismas a través de la estrategia de consolidación del SINAPH el cual se crea después de mucho esfuerzo en el año de 1993 con la Ley General del Ambiente mediante Decreto Legislativo 104 – 93, Artículo 36, en el cual se establecen las categorías de manejo correspondientes y el procedimiento para la declaración de dichas áreas (Capítulo II Título III). Uno de los instrumentos enunciados para la implementación de la política es el plan de manejo el cual se considera como una herramienta de planificación para el desarrollo sostenible de las áreas.

Pero es de la Constitución de la Republica de donde parten todas las políticas y estrategias encaminadas a la conservación de los recursos naturales, la que establece una consideración especial para los sitios de belleza natural, monumentos y zonas reservadas que estarán bajo la protección del Estado, por lo que resulta congruente la existencia de un sistema nacional para tal efecto (Artículo 172), a cargo de entidades del poder Ejecutivo y con el apoyo de las fuerzas Armadas (Artículo 274 y 354).

La Ley de Municipalidades en su Artículo 14 enuncia que las municipalidades, dado que se han establecido para promover el desarrollo integral de sus habitantes y la preservación del medio ambiente tienen como uno de sus objetivos proteger el ecosistema municipal y el medio ambiente, en el Reglamento, si bien no se hace alusión directa del plan de manejo de áreas protegidas, si menciona en su Artículo 132, que la AFE-COHDEFOR es la institución responsable de controlar y administrar los recursos forestales del país, en este caso las áreas naturales protegidas y deberá establecer convenios de mutua cooperación y responsabilidad con las municipalidades. En ese sentido, la figura del plan de manejo toma la relevancia correspondiente.

Dentro de las estrategias vigentes en el de desarrollo sostenible se menciona como una maniobra de acción el desarrollo e implementación de los planes de manejo. Lo anterior coincide con lo estipulado en la Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB) en la cual se establece dentro de las

operaciones a llevar a cabo la elaboración y ejecución de planes de manejo, agregados que deben de considerarse en el proceso de elaboración e implementación, la participación activa, los conocimientos y las prácticas de las comunidades locales, a fin de garantizar la distribución equitativa de los beneficios derivados del manejo de las áreas. Por su parte, en la Estrategia para la Reducción de la Pobreza (ERP) se hace un llamado a garantizar el acceso y la seguridad de la tenencia de la tierra y de otros recursos naturales que permita mejorar los ingresos y la seguridad alimentaria de las familias rurales lo cual concuerda con la visión de los planes de manejo como una herramienta para el desarrollo sostenible, según lo estipulado por la ENB y la ERP en referencia a los mismos.

El Programa Nacional de Desarrollo Rural Sostenible (PRONADERS) dentro de sus lineamientos considera el desarrollo de las capacidades locales para asegurar entre otros la equidad en el uso de los recursos. Se considera además intervenciones focalizadas, priorizando en cuencas, microcuencas y laderas.

2.8.3. Marco Legal y Administrativo Vigente

La situación legal y administrativa vigente de la RBG comienza al ser propuesta como tal y basada en el decreto 87-87 bajo el cual se creó esta área protegida y en el cual se establecen los propósitos y objetivos para la creación de la misma, también se dan algunas regulaciones con respecto al uso del suelo y a la práctica de algunas actividades productivas.

Existen otros instrumentos jurídicos que hacen referencia a la creación y conservación de los recursos naturales como se ha mencionado anteriormente como ser: La Constitución de la Republica, Ley de Municipalidades, Ley General del Ambiente, Ley Forestal, Ley de Modernización del Sector Agrícola, además de las Políticas y Leyes nacionales de conservación de los recursos naturales y de las áreas protegidas, están los convenios y tratados internacionales entre los que podemos mencionar: Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección Áreas Silvestres Prioritarias en América Central, convenio Constitutivo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, Convenio Constitutivo Centroamericano para la Protección del Ambiente y a nivel mundial la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, estrategias para el Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) y el Convenio Sobre Diversidad Biológica.

2.8.4. Marco Institucional Existente

De acuerdo a la ley General del Ambiente es SERNA la institución superior que rige las áreas protegidas del país, relacionándose directamente en materia de áreas protegidas a través de la Dirección de biodiversidad (DIBIO) que preside el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH), mientras que la Administración Forestal del Estado-Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (AFE-COHDEFOR) es el ente responsable de ejecutar las políticas en coordinación con la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA).

Siendo la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (DAPVS) de AFE-COHDEFOR que a través de las regionales forestales nombra coordinadores departamentales y regionales que son los

principales responsables de aplicar las políticas relacionadas con las áreas protegidas y basados en los instrumentos jurídicos, las cinco municipalidades que tienen influencia en la RBG deben involucrarse a través de sus Unidades Ambientales en el manejo de la misma.

Actualmente existe un convenio suscrito el diecinueve de diciembre del 2002 entre la AFE-COHDEFOR, Asociación Ecológica de San Marcos Ocotepaque (AESMO) y las municipalidades de San Marcos, San Francisco del Valle, La Labor, Mercedes y Sinuapa que convergen en la Reserva Biológica de Güisayote y establece las condiciones para el co-manejo del área asignada por un período de 5 años.

2.8.5. Análisis de la problemática y potencialidad de orden legal e institucional

La problemática que actualmente existe en la Reserva Biológica Güisayote es la tenencia de la tierra tanto dentro de la zona núcleo como en la zona de amortiguamiento ya que no se cuenta con un catastro definido en ambas áreas, los agricultores y ganaderos realizan sus actividades en ambas zonas de tal manera que el bosque latifoliado ha sido intervenido a pesar que los pobladores están concientes que colindan con un área protegida y que existen restricciones para la utilización de los recursos siempre se presentan actividades de extracción las que se realizan de manera furtiva y a expensas de ser denunciados y sancionados de acuerdo a la ley.

Varias leyes relacionadas con esta problemática se contradicen o están mal orientadas, ejem: Ley de Modernización Agrícola, Forestal, Caficultura entre otras.

III. VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVOS

3.1. Visión

Lo que se propone con la Reserva Biológica de Güisayote es que sea una área protegida en donde la participación de los actores impulse y potencie socio económica y amigablemente con el ambiente la conservación y el uso eficiente de los recursos naturales con una administración orientada al co-manejo/co-administración por delegación del Estado.

3.2. Misión

Manejar en la Reserva Biológica Güisayote las áreas terrestres y ecosistemas sujetos a intervención antrópica activa o no, con fines de manejo y de esta manera garantizar el mantenimiento del hábitat y/o satisfacer las necesidades de las especies existentes en la misma incluyendo al hombre.

3.3. Objetivos

3.3.1. General

Fortalecer el manejo, desarrollo y administración de la Reserva Biológica Güisayote en la cual la participación local sea el elemento principal para mantener, preservar, proteger y facilitar los servicios que brinden los recursos naturales garantizando de esta manera el uso sostenible de los mismos.

3.3.2. Especificos

- a. Preservar y recuperar los ecosistemas naturales terrestres que se encuentran en procesos críticos de reducción o alterados por la intervención del hombre que ha hecho uso inadecuado de su hábitat.
- b. Potenciar y producir bienes y servicios ambientales en forma sostenible para bienestar de los pobladores de las diferentes comunidades.
- c. Facilitar alianzas estratégicas para promover la investigación científica y el monitoreo biológico en el campo de la conservación de los ambientes terrestres y su aprovechamiento racional y sostenible.
- d. Desarrollar programas de manejo como los que contempla este documento dirigidos a participantes locales y foráneos sin distingo de género que les permita el apropiamiento de los compromisos para el manejo del área protegida.
- e. Socializar el plan de manejo de la RBG en el ámbito local y regional.
- f. Minimizar los efectos y amenazas ocasionados por el uso inadecuado de los recursos naturales y reducir los índices de pobreza en beneficio de los actores participantes en las diferentes actividades a desarrollar en el área protegida.

IV. ZONIFICACION

Es una herramienta de manejo que soluciona el ordenamiento del uso del espacio. Consiste en dividir el área en tipos de zonas, esta clasificación se realiza en base a la gradación de usos que puede soportar el área, la cual va desde áreas destinadas a la protección total de los ambientes hasta áreas que permiten una mayor intensidad de usos, en tanto que los mismos sean amigables con el ambiente. También se analizan los límites actuales del área con el fin de proponer nuevos límites de ser necesario. La zonificación, representa una valiosa herramienta de planificación en la elaboración del plan y divide el área protegida en unidades semejantes, para facilitar la administración de la misma.

Las zonas son entidades conceptuales cuyos bordes se notan solo en los mapas; en la implementación del plan de manejo se podrán hacer las revisiones de campo, que se requieran necesarias en áreas específicas, de acuerdo a las inquietudes de manejo que se presenten.

Asimismo, considerar en una zonificación la complejidad de sus características fisiográficas, topográficas, de forma y relieve, sistemas de producción existentes, centros poblados, así como la distribución de la flora y la fauna. Igualmente es conveniente considerar un número bajo de zonas para evitar generar conflictos en la clasificación de la misma, y así facilitar la implementación del plan de manejo, ya que de existir un número alto de zonas, los actores involucrados podrían considerarlo demasiado restrictivo y confuso, en el momento de utilizar y conservar los recursos naturales.

La zonificación permite priorizar por área especificada, actividades científicas de monitoreo ambiental, educativas, recreativas y también aquellas actividades, que proporcionen beneficios a la economía local y nacional, siempre y cuando que estas sean compatibles con los objetivos de manejo.

Se considera que la siguiente zonificación no afecta las definiciones, normativas, objetivos, directrices de manejo, límites y descripciones propuestas tanto por el SINAPH y por los lineamientos planteados por la AFE-COHDEFOR (2004). En base a lo anterior la RBG se divide en las siguientes tres zonas y sus respectivas subzonas:

- Zona núcleo o de uso restringido,
- Zona de amortiguamiento y
- Zona de influencia.

4.1. Zona núcleo o de uso restringido

Esta zona por definición según el decreto 87-87, corresponde al área localizada en un rango de altitud de los 1800 a los 2,310 m.s.n.m. (ver mapa de la RBG), el uso de la tierra corresponde a bosque latifoliado sin intervención o poco intervenido, bosque secundario conformado por matorral alto y especies del bosque original con baja densidad, bosque mixto predominante latifoliado, bosque mixto predominante pino, matorrales bajos, pastos, cultivos agrícolas, áreas con infraestructura y centros poblados. Su extensión es de 4810 hectáreas.

De acuerdo a la categoría de manejo, en esta área por tratarse de una Reserva Biológica, toda actividad debe de estar orientada al objetivo de preservación absoluta, prohibiéndose actividades que puedan alterar el equilibrio ecológico, por lo tanto en esta área solo será permitido la investigación científica.

Con el propósito de realizar un manejo ordenado en la zona núcleo de la Reserva, ésta se ha dividido en tres sub zonas:

- Sub zona de uso primitivo
- Sub zona de recuperación
- Sub zona de uso intensivo.

4.1.1. Sub zona de Uso Primitivo.

Esta sub zona comprende las áreas con cubierta vegetal de bosque latifoliado, mixto y de pino, que se encuentran en condiciones inalteradas o con muy poca intervención antrópica y que se localizan dentro de la zona núcleo en la Montaña de Güisayote, Cerro El Cocal, Loma Escondida, El Tempiscal.

En esta área solo se permitirá la investigación conforme a las normas establecidas por la administración de la Reserva.

4.1.2. Sub zona de Recuperación

En la zona núcleo se define como espacios que cargan áreas sin bosque, matorrales y guamiles. En estas áreas se suspenderá cualquier intervención de tipo agropecuario, aprovechamiento forestal, viviendas y otras infraestructuras como carreteras y caminos; serán destinadas a una recuperación total natural y en algunos sitios según convenga se hará una reforestación preferiblemente con especies nativas.

El objetivo de esta sub zona es generar un proceso de reflexión y discusión, sobre la declaratoria de Güisayote, como un área protegida y la importancia de la participación comunitaria en su protección y por ende en su conservación.

4.1.3. Sub zona de Uso Intensivo

Son áreas que se encuentran ocupadas por unidades productivas agrícolas y ganaderas, centros poblados, vías de acceso e infraestructuras de comunicación.

En esta área solo se permitirá:

- Las explotaciones agrícolas y ganaderas, siempre y cuando adopten procesos de certificación orgánica, obras de conservación de suelos, manejo de desechos sólidos y líquidos y cultivos alternativos buscando nuevos mercados y mejores precios a sus productos tradicionales y nuevos, con asistencia técnica durante este proceso en los primeros años, para compensar la baja productividad, mientras dura la transformación total de las fincas. También se buscará la opción de adquirir estas unidades productivas por medio de la compra de tierras, para después dejarlas en descanso hasta lograr la recuperación total del bosque.

- Las infraestructuras de comunicación (antenas), siempre y cuando: se gestione sus licencias ambientales con la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), que no se sigan ampliando sus edificaciones, no construir nuevas vías de acceso y llegar a un convenio con la organización que administra la Reserva, para un pago anual como compensación al daño ecológico provocado por las mismas. El aporte económico se emplearía para apoyar las actividades encaminadas a la protección y conservación de la Reserva; de no llegar a un acuerdo con el ente administrador y no cumplir con las condiciones de permanencia, se procedería a la reubicación de estas empresas, fuera de la zona núcleo o a su desalojo definitivo fuera de la Reserva de acuerdo a la Ley.
- Las poblaciones de Laguna Seca, El Portillo y La Cumbre del Jaralón, acondicionadas a la realización de un estudio, para determinar si se quedan bajo condiciones especiales, o se trasladan a otros espacios fuera de la zona núcleo.
- Los caminos de acceso dentro de la zona núcleo, como la carretera a las antenas y la vía que comunica a la población de Laguna Seca con El Portillo, la primera se reducirá a un camino peatonal de acceso restringido y la segunda se clausurará para la recuperación de la vegetación y ecosistema original, ya que esta población tiene dos alternativas de acceso para salir a la carretera internacional que comunica a la zona de occidente con las fronteras de El Salvador y Guatemala.
- La carretera pavimentada, con la cual no se puede hacer nada ya que es una vía internacional que se construyó y opera antes del decreto 87-87.

4.2. Zona de Amortiguamiento

Esta área según plantea el Decreto 87-87 está comprendida a partir del límite inferior de la zona núcleo, o sea de los 1,800 m.s.n.m. hasta aproximadamente una franja de 2 Km. Su extensión es de 10.155 hectáreas.

Esta zona incluye las siguientes sub zonas:

- Uso intensivo
- Manejo de recursos naturales
- Recuperación
- Uso público

4.2.1. Sub zona de uso intensivo

Esta sub zona incluye aquellas áreas ocupadas con unidades productivas agrícolas, ganaderas y centros poblados.

En esta sub zona se permitirá:

- La operación de las unidades productivas ya establecidas en la zona, sin dañar las fuentes de agua, condicionadas a entrar en los procesos de certificación orgánica o manejo

integrado de plagas, construcción de obras de conservación de suelos cuando éstas estén localizadas en pendientes mayores del 15 por ciento, asistencia técnica durante el proceso, cultivos diversificados y alternativos, preferiblemente frutales de altura y especies zootécnicas amigables con el ambiente.

- La permanencia de los centros poblados dispuestos a circunscribir su expansión dentro de un límite que será definido posterior a un estudio de carga, a controlar los desechos sólidos y líquidos generados por el quehacer diario de la población y prevención y control de incendios.
- Investigación científica.
- Educación ambiental.

No se permitirá:

- La inclusión de nuevas áreas, para el establecimiento de cultivos y ganadería, sin autorización.
- La expansión de viviendas de manera incontrolada y desordenada
- Deforestación o corte de madera sin autorización.
- Contaminación por desechos.
- Cacería.
- La extracción de especies animales y vegetales.
- Incendios forestales.

4.2.4. Sub zona de manejo de recursos naturales.

Esta sub zona incluye las áreas ocupadas con fuentes de agua (microcuencas), bosques latifoliados y mixtos en proceso de desarrollo satisfactorio, bosque de pino explotado en franca recuperación, correderos de fauna y sitios de anidamiento de aves.

Se permitirá:

- Obras de conservación de suelos y agua en las microcuencas, sobre todo en áreas intervenidas con agricultura y ganadería con pendientes pronunciadas. .
- Manejo del bosque en general que incluya: el control de plagas y enfermedades, prevención y control de incendios y raleos forestales.

- Inventarios de flora incluyendo el uso de cada especie y determinando su importancia ecológica.
- Inventarios de fauna acompañados de estudios de habitats y considerando los diferentes valores tangibles e intangibles

No se permitirá:

- Los asentamientos humanos.
- El uso de áreas con matorrales o intervenidas para establecer cultivos.
- Cacería.
- Extracción de madera a no ser producto de un raleo.
- Extracción de especies de flora y fauna.

4.2.5. Sub zona de recuperación

Se define como áreas productivas abandonadas, bosque frágiles, susceptibles a ser intervenidos y zonas erosionadas.

Solo se permitirá:

- La regeneración natural del bosque
- La siembra de especies protectoras de suelo en las áreas erosionadas..
- Actividades de investigación.

No se permitirá:

- Ningún tipo de actividad que interfiera con la regeneración natural del bosque.

4.2.6. Sub zona de uso público

Se define como áreas con potencial turístico, de proyectos productivos sostenibles y centro de visitantes.

En esta sub zona solo se permitirá:

- Planificación y diseño de senderos: Los trazados a recorrer por los visitantes, en cuyo trayecto se localizan los atractivos inventariados que son factibles de ofertar.

- Estudios de capacidad de carga.
- Áreas piloto dedicadas a proyectos productivos sostenibles como agricultura orgánica, zocriaderos de especies amenazadas de la Reserva, meliponicultura, apicultura y flores.
- Ecoturismo y agroturismo controlado
- Centro de visitantes y casetas de vigilancia, el centro de visitantes no deberá tener más de 1,000 v² de extensión, las casetas de vigilancia no deberán ser mayores de 100 v².

No se permite:

- Infraestructura que contraste negativamente con el entorno y arriba de las dimensiones señaladas.
- Alojamiento fuera de lo establecido y de la capacidad de la infraestructura o de carga
- La expansión de áreas para prácticas agroforestales.
- Deforestación o corte de madera sin autorización.
- Cacería.
- Extracción de especies de flora y fauna.

4.3. Zona de Influencia

Son áreas fuera de la zona de amortiguamiento pero que sus pobladores utilizan directamente los recursos de la Reserva. Su ensanchamiento se extiende hasta los límites municipales de los municipios pertenecientes a la Reserva.

Se permite:

- Construcción de viviendas
- Agricultura sostenible.
- Aprovechamiento de madera con manejo y autorización.
- Prácticas silvopastoriles.
- Construcción de vías de acceso sin causar erosión.

No se permite:

- La cacería.
- Aprovechamiento indiscriminado del bosque.
- Pastoreo sin control.
- Contaminación por aguas mieles de café y agroquímicos.
- Construcción de vías de acceso sin autorización.

V. PROGRAMAS DE MANEJO

Los siguientes programas de manejo, fueron definidos tomando en cuenta los lineamientos contenidos en el Manual de Procedimientos para la Elaboración de Planes de Manejo de Honduras, elaborados por la AFE/COHDEFOR (2004).

La normativa establecida por AFE-COHDEFOR a través del DAPVS, requiere de un mínimo de programas y sub-programas de manejo, como un mecanismo de facilitar el manejo de todas las áreas protegidas del país.

Además de los lineamientos del Manual, se consideraron otros criterios, como son los objetivos de la categoría de manejo que ostenta el área, las limitaciones y potencialidades de la misma, así como también las necesidades comunitarias, planteadas por los pobladores en los talleres informativos y consultivos, llevados a cabo en todas las comunidades, ubicadas en las áreas de influencia de la Reserva., también es importante mencionar, que están tomados en cuenta los discernimientos técnicos resultado de reuniones sostenidas con autoridades de la regional de AFE-COHDEFOR, considerados en tal forma que fueron decisorios para la orientación definitiva de estos programas contenidos en el presente documento.

Los programas considerados son los siguientes:

- Administración
- Seguimiento, monitoreo y evaluación
- Investigación
- Educación ambiental
- Desarrollo comunitario
- Manejo de recursos naturales.

En cada uno de los anteriores programas están incorporados los subprogramas, sugeridos por AFE-COHDEFOR y consensuados con los demás actores claves que tienen que ver con el manejo de la Reserva, tales como la sociedad civil, las UMA y los COLAP de cada uno de los municipios de influencia de la Reserva.

La socialización del presente Plan de Manejo y la gestión de fondos para su implementación, serán los elementos claves, para impulsar las iniciativas que se originen de las comunidades y que las instituciones gubernamentales y ONG sean únicamente acompañantes en el proceso.

A continuación se describe cada programa de manejo y sus subprogramas.

5.1. Programa de administración

5.1.1. Definición

El programa de administración se define como el instrumento para llevar a cabo las acciones administrativas de campo tales como: manejo del personal, la vigilancia, entrenamiento, equipamiento, elaboración de normas, construcción de infraestructuras, mantenimiento, relaciones

públicas, etc, también brindar apoyo a la gestión gubernamental y coordinar la participación comunitaria y otros grupos de apoyo en la ejecución de actividades. La administración de la zona de amortiguamiento tendrá una orientación diferente ya que habrá sub-programas de recuperación, de turismo alternativo y otros dependientes de otros programas descritos en el presente documento.

5.1.2. Estrategia

La estrategia para este programa como primer paso, será la obtención del presupuesto para la implementación del plan de manejo, lo mismo que la participación comunitaria en la protección de la reserva, a través de los COLAP que tendrá que organizar y apoyar, ya que sin la voluntad de los pobladores difícilmente se alcanzará la armonía en la protección de los recursos. Otra importante estrategia será la gestión de fondos para la adquisición de las tierras que están dentro de la Zona Núcleo, mediante la compra a sus legítimos propietarios y por último dotar de la infraestructura necesaria y apoyo logístico a cada uno de los programas a desarrollarse en el plan de manejo.

5.1.3. Las líneas de acción

- Fortalecimiento de los gobiernos locales y COLAPS.
- Elaboración y posterior aplicación del reglamento general del área.
- Gestión financiera de fondos, contratación y capacitación de personal cualificado.
- Cordinación general de todos los programas.
- Selección, supervisión de sitios adecuados para la construcción de las infraestructuras necesarias, tomando en cuenta la zonificación de la Reserva y el desarrollo ecoturístico.
- Elaborar los planes operativos anuales creando los mecanismos de seguimiento a los mismos

5.2. Programa de seguimiento y monitoreo

5.2.1. Definición

El monitoreo y seguimiento consiste en la colección de datos, físicos, químicos, biológicos y otros pertinentes a verificar y controlar las acciones que se están llevando por los diferentes programas y subprogramas del Plan de Manejo de la Reserva Biológica de Güisayote. Este programa registrará sistemáticamente datos que presentan a través del tiempo un panorama de las condiciones de los recursos y sus reacciones al manejo de la Reserva.

5.2.2. Estrategia

La estrategia consistirá en realizar los monitoreos de manera sistemática en períodos fijados de tiempo y estarán orientadas a ayudar en el manejo del área y en ellos se introducirá control de variable como en las investigaciones.

5.2.3. Líneas de acción

- Elaborar registros como línea de base concernientes a todas las acciones de los programas del Plan de Manejo.
- Identificar periódicamente como mínimo cada año, los cambios que se operan con el tiempo en el registro de los datos de línea de base, utilizando un Sistema de Información Geográfica (SIG) para los cambios en el uso de la tierra.
- Monitoreo, seguimiento y evaluaciones anuales de actividades de todos los programas del Plan de Manejo.

5.3. Programa de Investigación

5.3.1. Definición

El programa de investigación está orientado a brindar un conocimiento detallado de los recursos naturales, históricos y culturales del área, así como las potencialidades de uso sin destruir el potencial de la Reserva, ni afectar los elementos o composición de los recursos.

5.3.2. Estrategia

Será necesaria la formación de un comité, para la regulación y normatización de las investigaciones de cualquier índole, lo mismo que la firma de convenios con las instituciones como universidades y otras, donde los estudiantes puedan realizar sus tesis de grado, laboratorios de campo siempre tratando de priorizar investigaciones que dejen beneficios para un mejor manejo y conocimiento de la reserva o socializadas en las comunidades para su implementación en proyectos comunitarios.

Cualquier investigación a realizarse dentro de la Reserva, deberá ser aprobada por la administración y para ello se recurrirá que el investigador o grupo presente un lineamiento de la investigación a realizar con los objetivos y resultados esperados; las investigaciones estarán orientadas a contribuir al manejo, protección y puesta en valor de la Reserva.

5.3.3. Líneas de acción

- Elaboración y firma de convenios de investigación, gestión de fondos para el equipamiento del centro de investigación y divulgación de los resultados de las investigaciones desarrolladas.
- Establecer normas y procedimientos de investigación, por parte de un comité científico.
- Realizar estudios de flora y fauna, en particular de especies endémicas, amenazadas y en peligro de extinción, así mismo realizar un inventario de especies según su uso (medicinal,

comestible, apibotánicas, de especial interés...) e investigar nuevas especies con las propiedades anteriormente mencionadas.

- Realizar estudios de impacto antrópico en las comunidades que se encuentran dentro de la zona núcleo.
- Realizar un inventario de especies en cautiverio.
- Rescatar el patrimonio socio-cultural e histórico, referente a costumbres, comidas, festividades, asentamientos humanos y otros.

5.4. Programa de educación ambiental

5.4.1. Definición

Este programa incluye la integración y coordinación del contenido de todos los programas, que se incluyen en el plan de manejo, de manera que la educación ambiental que se impartirá, será la temática o contenido de los programas acondicionados a cada una de las poblaciones meta (niños, jóvenes y adultos) con el fin de motivarlos a la conservación de los recursos naturales.

5.4.2. Estrategia

La coordinación e integración de los programas, será una de las estrategias a seguir para atender las necesidades de la comunicación ambiental, lo mismo que la atención de la población meta niños, jóvenes y adultos, a través de metodologías participativas de aprender haciendo, integrando la educación formal y no formal en una sola, preparando y atendiendo a los jóvenes para ser los futuros líderes, desarrollando capacidad, alto grado de responsabilidad y conciencia para responder de manera eficaz, a las necesidades de sus comunidades y la Reserva.

5.4.3. Líneas de acción

- Identificación de la especie bandera o logotipo de la Reserva.
- Dar charlas en las escuelas, colegios y centro de visitantes de la Reserva sobre la importancia de los recursos naturales de la Reserva, su protección y conservación. Así como capacitar a los maestros en materia de medio ambiente para integrar la educación ambiental en la educación formal.
- Desarrollar una estrategia de divulgación de los valores de la Reserva.
- Acondicionar el centro de visitantes que relacione la Reserva, sus recursos y diferentes elementos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y la conservación del ambiente.

5.5. Programa de desarrollo comunitario

5.5.1. Definición

Con este programa se pretende mejorar la calidad de vida de las comunidades en los aspectos sociales, económicos y ambientales, en especial aquellos que tienen una interacción directa con la Reserva. Esto se hará a través de la capacitación en desarrollo empresarial, gestión de fondos y capacidad de gestión, esto con miras a futuro de un co-manejo de la Reserva.

5.5.2. Estrategia

Definir y gestionar subprogramas orientados a potenciar la participación comunitaria e institucional a través de los COLAP, municipalidades y otras instancias de la sociedad civil.

El programa de desarrollo comunitario por los alcances e impactos que tiene en las comunidades de influencia de la Reserva, se ha dividido en varios sub-programas, los que a continuación se describen:

5.5.3. Sub-programa de salud

5.5.3.1. Definición

El sub-programa de salud estará orientado a mejorar las condiciones de salud de la población de influencia de la RBG, así mismo tratará de resolver problemas de saneamiento y contaminación ambiental.

5.5.3.2. Estrategia

Todos los aspectos de salud se canalizarán en coordinación con instituciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con la salud y las actividades de saneamiento se realizarán a través de grupos dirigidos.

5.5.3.3. Líneas de acción

- Organizar brigadas médicas para atender a las comunidades en forma periódica en la prevención y control de enfermedades parasitarias y otras.
- Promover el manejo de desechos biodegradables y no biodegradables, utilizando, para el caso de los biodegradables, los desperdicios para producir productos orgánicos por medio de métodos ya experimentados, entre otros la lombricultura y biogás, para el caso de los no biodegradables se promoverán iniciativas de reutilización, reciclaje y reducción.
- Ejecutar un plan de mejoramiento de viviendas que incluya la mejora de techos, letrinización, pisos absorbentes, estufas mejoradas y filtros de agua.
- Realizar campañas de salud por medio de programas radiales y folletos.

- Organizar talleres en las comunidades de manejo de pesticidas y otros agroquímicos.

5.5.4. Sub-programa de turismo alternativo

5.5.4.1 Definición

El programa de turismo alternativo tiene como finalidad desarrollar el potencial turístico ecológico de la Reserva Biológica de Güisayote en armonía con el ambiente, poner en contacto al turista con las distintas actividades que se realizan en la zona de amortiguamiento y de influencia, donde se puede participar en las tareas rurales, visitas a fincas orgánicas, huertas, zocriaderos y viveros, degustación de productos caseros, artesanías, costumbres, festividades, senderos interpretativos entre otros. También es posible realizar, observación visual de flora y fauna. Todo lo anterior con el propósito de generar beneficios económicos, que vengan a mejorar la calidad de vida de los pobladores de la Reserva y al mismo tiempo el desarrollar conciencia entre los habitantes hacia la conservación de los recursos naturales.

5.5.6.2. Estrategia

Exaltar la belleza escénica de la Reserva, aprovechar la organización y aptitud de las comunidades serán de valiosa ayuda para el éxito de este programa, lo mismo la manera en que sea mercadeado y vendida la imagen como destino turístico, con el suficiente atractivo, capaz de cambiar la idea de visitar otros destinos, por una que sea modelo de manejo en el aprovechamiento de los recursos naturales y por el mantenimiento de sus condiciones naturales.

5.5.6.3. Líneas de acción

- Realizar un inventario de los atractivos turísticos de la Reserva y de su capacidad de carga.
- Elaboración de un plan de uso público.
- Desarrollar la estrategia de turismo alternativo en la zona.
- Gestión del centro de visitantes y otros proyectos turísticos que cumplan con la normativa ambiental.
- Promover prácticas de campamentos al aire libre con grupos de alumnos de escuelas, colegios, universidades y por último con turistas que visitan la Reserva, complementando así el programa de Educación Ambiental.

5.5.5. Subprograma de sistemas productivos sostenibles

5.5.5.1. Definición

El sub-programa de sistemas productivos sostenibles, pretende incentivar a los productores de la Reserva a entrar en cambios progresivos de agricultura tradicional, a una agricultura sostenible amigable con el ambiente, con el fin de mantener la cobertura boscosa actual, a través del incremento de la rentabilidad de las parcelas productivas actuales, lo cual se logrará al acceder a mejores mercados, especialmente en lo referente a los rubros de café y hortalizas. Simultáneamente disminuir el uso de los químicos para prevenir la contaminación de fuentes de agua y para la seguridad personal de los productores y sus familias. Así mismo incursionar en nuevas alternativas productivas amigables con el ambiente y al mismo tiempo rentables, entre otras la apicultura, meliponicultura y floricultura orgánica planificada.

Estas prácticas crearán áreas colindantes con zonas boscosas que servirán de corredor biológico de las especies de fauna que aún existen en la Reserva, ampliando su área de movilización y también de atracción turística.

5.5.5.2. Estrategia

Una de las estrategias de este programa será los incentivos a los nuevos mercados de productos, con demanda orgánica en países de Europa y Norte América, por lo tanto se divulgará local y/o regionalmente los productos ofrecidos y los precios de mercado.

El establecimiento de fincas modelos, que puedan replicarse de una finca a otra, será otra de las estrategias a seguir, haciendo cambios progresivos para poder estimular el trabajo bajo técnicas amigables con el ambiente, lo cual generará un mejoramiento sustancial de habitats para especies que podrán usar estas fincas como corredores biológicos donde puedan movilizarse sin peligros y con mayores espacios.

El manejo de las fincas de manera ecológica, servirá para la protección de muchas micro cuencas ubicadas dentro de las fincas de café de la zona, por lo tanto el manejo ecológico de estas fincas será parte del manejo de micro cuencas para asegurar la producción de agua de buena calidad.

5.5.5.3. Líneas de acción

- Levantar un inventario y diagnóstico de fincas en la zona de amortiguamiento.
- Introducir y promover prácticas de agroforestería en las parcelas.
- Creación de fincas integradas combinando actividades agrícolas y pecuarias sostenibles.
- En las fincas ganaderas introducir prácticas silvopastoriles.
- Fomentar prácticas y obras de conservación de suelos, principalmente en pendientes

mayores del 15% y suelos superficiales.

- Introducir y promover la apicultura y meliponicultura.
- Promover el cultivo de flores en forma orgánica.
- Promover la artesanía local.

5.5.6. Sub-programa de mercadeo

5.5.6.1. Definición

Este sub-programa pretende desarrollar y fortalecer a los productores orgánicos de las comunidades de la Reserva en la gestión de mercadeo de sus productos, con la finalidad de lograr mayores ingresos económicos y de esta manera también eliminar a los intermediarios.

5.5.6.2. Estrategia

Definir claramente una necesidad para un mercado objetivo, será el primer elemento de la estrategia de mercadeo. Es imperativo definir su potencial, sus características y formas de compra, sus niveles de consumo y preferencias para arrancar de manera exitosa, otro, identificada la necesidad del mercado y su potencial, seguirá el desarrollo de los productos a ofrecer en dicho mercado. Aparte del problema de la producción, es clave definir la composición adecuada de los productos a ofrecer, las líneas de productos, el análisis de consumo (Cómo consume el mercado objetivo o el consumidor típico con el fin de desarrollar el producto) y formas presentación; por último, las actividades de logística y distribución serán otro punto de la estrategia de mercadeo. Incluye: los canales por los cuales se van a distribuir los productos, las formas de entrega, las alianzas comerciales de venta y todas las actividades relacionadas con el manejo del producto, su cuidado y su llegada al consumidor final.

5.5.6.3. Líneas de acción

- Realizar estudios de mercado a nivel local y regional e internacional.
- Organizar una instancia local por comunidad y/o por región para el contacto con organizaciones para el mercadeo de los productos.
- Certificación de los productos orgánicos por medio de instituciones especializadas.
- Construir centros de acopio.

5.6. Programa de manejo integrado de recursos naturales

5.6.1. Definición

Este programa procura conservar en forma inalterable los recursos naturales, en la zona núcleo, pero al mismo tiempo aporta opciones productivas en las zonas de amortiguamiento y en la zona de influencia de la Reserva, siempre bajo la implementación de técnicas compatibles con la conservación de los recursos naturales y protegiendo de manera participativa las áreas destinadas a la preservación perpetua. La indagación a través de instituciones como universidades será una de sus actividades esenciales para obtener el conocimiento de lo que se tiene y de que manera valerle mediante la ejecución de prácticas compatibles, con la conservación de los recursos naturales y salvaguardando de manera participativa, las áreas destinadas a la preservación imperecedera.

Por los alcances que este programa tiene en la Reserva, se ha dividido en varios sub-programas que a continuación se describen.

5.6.2. Sub-programa de manejo de microcuencas

5.6.2.1. Definición

Este sub-programa apoyará la conservación de los recursos de agua por medio de un proceso de cambio en relación a los problemas de los recursos hídricos, reforzando las iniciativas de grupos e instituciones que están protegiendo los bosques y propiciando la conservación de las micro-cuencas hidrográficas que nacen en la Reserva Biológica de Güisayote, entre otros, las Juntas de Agua y las Unidades de Manejo Ambiental de los municipios de influencia de la Reserva.

5.6.2.2. Estrategia

La protección de cuencas hidrográficas mediante el fortalecimiento de la capacidad de gestión y negociación de las comunidades, en el marco de la problemática del recurso hídrico y de los conflictos generados con los diferentes sectores por el uso y la disponibilidad del recurso. La asesoría y el acompañamiento a las comunidades en el análisis y diseño de nuevas formas de desarrollo son pasos básicos en construir capacidades que tendrán que asumir, con mayor propiedad las comunidades en el mediano plazo.

5.6.2.3. Líneas de acción

- Selección de las microcuencas prioritarias proveedoras de agua a las comunidades y su monitoreo.
- Elaboración de los planes de manejo de microcuencas.
- Prevención y control de incendios en las microcuencas de la Reserva, principalmente en las zonas de recarga.

- Gestión de fondos para la adquisición de terrenos con el propósito de una recuperación total del bosque en las áreas degradadas o en usos de la tierra inadecuados.

5.6.3. Sub-programa de protección forestal

5.6.3.1. Definición

La Reserva biológica de Güisayote por ser un área forestal protegida y un bosque productor de agua el sub-programa de protección forestal brindará una regulación en el uso del recurso forestal en las áreas bajo control, en la zona núcleo se ofrecerá acciones de protección total y en la zona de amortiguamiento, se proyectará algunas actividades a la parte forestal de aprovechamiento regulado en bosques que han alcanzado la edad de utilización por ser esta última en donde existe mas aprovechamiento y actividades agrícolas y ganaderas.

5.6.3.2 Estrategia

La estrategia general es promover la reducción de la dinámica de cambio de uso del suelo y estabilizar la frontera agrícola-forestal, principal causa de la destrucción de los ecosistemas naturales. Para ello deben desarrollarse en la zona de amortiguamiento alternativas de aprovechamiento de los recursos forestales económicamente más atractivas y ecológicamente más sustentables que las tradicionales, y por otro lado la utilización más intensiva, estable y sostenible de los suelos agrícolas y ganaderos, reduciendo la competencia por el espacio entre los distintos usos del suelo. La estrategia incluye acciones para aumentar el valor agregado de la producción, como forma de intensificar los ingresos a partir de la utilización de una fracción determinada de la capacidad productiva del ecosistema, y acciones para desarrollar mecanismos de mercado más previsibles.

5.6.3.3. Líneas de acción

- Planificar el manejo forestal en las zonas donde habrá que hacer actividades correctivas y a las zonas en donde habrá que implementar la protección.
- Elaborar planes de protección del bosque por zonas y que estén involucradas todos los actores del área.
- Realizar campañas de protección del bosque.
- Realizar una constante vigilancia, principalmente en la zona primitiva y una efectiva labor de prevención y control de incendios en la época de más ocurrencia.
- Elaborar y aplicar un plan de control sanitario principalmente en especies coníferas.

5.6.4. Sub-programa de levantamiento catastral rural

5.6.4.1. Definición

El sub-programa de levantamiento catastral será una herramienta para realizar el inventario de los bienes inmuebles rurales en la zona núcleo y de amortiguamiento de la Reserva, el cuál permitirá conocer entre otros, la ubicación geográfica de las propiedades, su extensión, título y legítimo propietario.

5.6.4.2. Estrategia

Como un cometido básico de salvaguarda del interés público el sub-programa de levantamiento catastral controlará la información base de la fiscalidad inmobiliaria rural y de uso básico en cualquier plan serio de desarrollo de la Reserva Biológica de Gúisayote. Para lograr la aceptación de un catastro en la Reserva se deberá concietizar a la población de las ventajas de contar con un catastro como instrumento de ordenamiento territorial y fiscal.

5.6.4.3. Líneas de acción

- Proponer o fijar normas para el mantenimiento, actualización y administración (uso y acceso) de la información contenida en los registros catastrales, garantizando su precisión, universalidad y utilidad como insumo básico del planeamiento físico y económico de la Reserva, realizar la identificación unívoca de los bienes de uso privado y servidumbres administrativas que soportan (de aguas, etc.)
- Levantamiento del catastro rural en la Reserva.
- Socializar el catastro de la Reserva con las comunidades de influencia, realizando talleres informativos si es posible antes de su ejecución.

5.6.5. Sub-programa de vulnerabilidad y riesgos

5.6.5.1. Definición

El sub-programa de vulnerabilidad y riesgos está orientado, a capacitar a los pobladores para cualquier tipo de contingencia que se pueda presentar en sus comunidades. Esta operación tiene el propósito de brindar a los órganos de decisión un mejor acceso a información y metodologías adecuadas que son necesarias para encarar los desafíos que supone la reducción y la gestión del riesgo de desastres naturales al que están expuestos.

5.6.5.2. Estrategia

Desarrollar conciencia en los pobladores de las comunidades de las zonas de la Reserva, de la importancia del mantenimiento de las condiciones naturales de esta, con la finalidad de disminuir la posibilidad de riesgos por deslizamientos y avenidas, así como organizarlos para la prevención de desastres y en la capacidad de respuesta ante estos. Se apoyará el diálogo para consolidar cambios

institucionales y se realizarán actividades de fortalecimiento de las entidades involucradas, principalmente las municipalidades de los municipios de influencia, ONG's y otras instituciones locales relacionadas

5.6.5.3. Líneas de acción

- Implementación de medidas orientadas a la reducción de la vulnerabilidad, en las zonas de mayor riesgo dentro de la Reserva. Parecen lo mismo.
- Elaboración de un plan de contingencias y prevención de desastres, con énfasis en las comunidades con mayor riesgo.
- Seguimiento y monitoreo de los comités organizados en aspectos de contingencias y prevención de desastres.

5.6.6. Sub-programa de recuperación

5.6.6.1. Definición

El sub-programa de recuperación está orientado a recobrar las áreas de la Reserva que actualmente se encuentran con bosques intervenidos en franca recuperación natural, zonas agrícolas abandonadas, pasturas abandonadas o en descanso que manifiestan indicios de sucesión vegetal hacia una recuperación, matorrales y guamiles.

5.6.6.2. Estrategia

Las áreas intervenidas han sido el resultado en su mayoría de la agricultura migratoria o trashumante, ganadería extensiva, aprovechamiento del bosque con fines energéticos y maderable, por lo que la estrategia será consolidar las áreas agrícolas mediante la aplicación de tecnologías apropiadas sostenibles como: conservación de suelos, uso de insumos orgánicos y cultivos alternativos rentables entre otras, en las áreas de pastoreo de ganado, se aplicará sistemas silvopastoriles y en cuanto al aprovechamiento del bosque con fines energéticos, se promoverá la siembra de especies para leña creando bosques comunitarios y la mismo tiempo difundiendo los fogones mejorados. Todo lo anterior como una maniobra para que no se continúe ganando tierra a los bosques de la Reserva. También se considerará la opción de compra de terrenos con el fin de lograr la recuperación total de las zonas boscosas.

5.6.6.3. Líneas de acción

- Identificación de áreas prioritarias para su recuperación.
- Involucrar a las comunidades, gobiernos locales y ONG's en la recuperación y compra de áreas degradadas y vegetación en recobro.

- Establecer campañas de reforestación, en terrenos en recuperación, en los que se considere oportuna la misma.

VI. CRONOGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO DE LA RESERVA BIOLÓGICA DE GÚISAYOTE

5.1 Programa de administración					
	AÑOS				
Líneas de acción	1	2	3	4	5
• Fortalecimiento de los gobiernos locales.					
• Capacitación al personal contratado de acuerdo a la actividad a desempeñar					
• Elaboración y posterior aplicación del reglamento general del área					
• Gestión financiera y contratación de personal calificado					
• Organizar y fortalecer los COLAPS					
• Organizar y desarrollar reuniones de planificación y supervisión con los COLAPS correspondientes					
• Selección de sitios adecuados para la construcción de infraestructuras necesarias, tomando en cuenta la zonificación de la Reserva y el desarrollo ecoturístico					
• Construcción del centro de visitantes en la zona de amortiguamiento de acuerdo a estudio, con toda la capacidad instalada, para cumplir con los objetivos y programas del plan de manejo					
• Construcción de casetas de control para los guarda recursos, y/o comités locales en zonas estratégicas de la Reserva se recomiendan en entrada a Aribas, entrada Laguna Seca, en El Portillo, y en la entrada al sendero antiguo que une a Laguna Seca con el Portillo					
• Construcción del centro de investigación el cual deberá de ubicarse en la zona de amortiguamiento, previo a un estudio para elegir el mejor sitio, esta elección considerará la topografía del terreno, facilidad de acceso, grado de intervención y disposición de los servicios básicos.					
• Coordinar capacitaciones con otras instituciones para el personal técnico. monitoreo biológico, legislación ambiental, administración y manejo de Reservas Biológicas, etc.					
• Proveer el apoyo logístico necesario a los diferentes programas					
• Mantenimiento de la demarcación de la Reserva					
• Coordinación de la participación comunitaria y otros grupos de apoyo en la ejecución de actividades.					
• Elaborar los planes operativos anuales, creando los mecanismos de seguimiento a los mismos.					
5.2. Programa de seguimiento y monitoreo					
	AÑOS				
Líneas de acción	1	2	3	4	5
• Elaborar registros como línea de base concernientes a todas las acciones de los programas del Plan de Manejo					
• Identificar periódicamente como mínimo cada año, los cambios que se operan con el tiempo en el registro de los datos de línea de base y					

utilizar un Sistema de Información Geográfica (SIG) para el cambio de uso de la tierra.					
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar gráficas comparativas de los cambios entre años durante la gestión del Plan de Manejo. 					
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar para cada zona de mayor respuesta un cuadro comparativo en las modificaciones físicas, químicas y biológicas 					
5.3. Programa de investigación					
AÑOS					
Líneas de acción	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> Gestionar fondos para el equipamiento del Centro de investigación. 					
<ul style="list-style-type: none"> Elaboración y firma de convenios de investigación 					
<ul style="list-style-type: none"> Creación de un comité científico 					
<ul style="list-style-type: none"> Establecer normas y procedimientos para las investigaciones 					
<ul style="list-style-type: none"> Gestión de proyectos de investigación 					
<ul style="list-style-type: none"> Realizar estudios de flora y fauna, en particular de especies endémicas, amenazadas y en peligro de extinción, así mismo realizar un inventario de especies según su uso (medicinal, comestible y apibotánicas) e investigar nuevas especies con las propiedades anteriormente mencionadas. 					
<ul style="list-style-type: none"> Realizar estudios de impacto antrópico en las comunidades que se encuentran dentro de la zona núcleo 					
<ul style="list-style-type: none"> Realizar un inventario de especies en cautiverio 					
<ul style="list-style-type: none"> Rescatar el patrimonio socio-cultural e histórico, referente a costumbres, comidas, festividades, asentamientos humanos y otros 					
<ul style="list-style-type: none"> Estudiar la capacidad de regeneración y la vegetación invasora en las áreas intervenidas 					
<ul style="list-style-type: none"> Determinar la estructura y organización de las diferentes asociaciones vegetales y animales 					
<ul style="list-style-type: none"> Divulgación de la información generada durante los últimos tres años 					
5.4. Programa de educación ambiental					
AÑOS					
Actividades	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> Identificación de la especie bandera o logotipo de la Reserva 					
<ul style="list-style-type: none"> Establecer programas radiales con el propósito de difundir conocimientos específicos sobre los recursos de la Reserva. 					
<ul style="list-style-type: none"> Dar charlas en las escuelas y colegios sobre la importancia de los recursos naturales de la Reserva, su protección y conservación. 					
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar folletos y afiches que den a conocer los recursos naturales, culturales e históricos de la Reserva 					
<ul style="list-style-type: none"> Rotular componentes históricos, culturales o elementos naturales sobresalientes 					

<ul style="list-style-type: none"> • Como estrategia de divulgación, confeccionar gorras con la bandera o logotipo de la Reserva y camisetas gravadas con fotografías de especies sobresalientes de flora y fauna, principalmente aquellas que hay que proteger. 					
<ul style="list-style-type: none"> • Acondicionar el centro de visitantes que relacione la Reserva, sus recursos y diferentes elementos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y la conservación del ambiente. 					
<ul style="list-style-type: none"> • Recopilar dentro de la población, datos y elementos que permitan interpretar los componentes históricos, culturales y naturales de la Reserva 					
5.5. Programa de desarrollo comunitario					
5.5.1 Sub-programa de salud					
AÑOS					
Líneas de acción	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> • Organizar brigadas médicas para atender a las comunidades en forma periódica en la prevención y control de enfermedades parasitarias y otras. 					
<ul style="list-style-type: none"> • Promover el manejo de desechos vegetales y animales, reutilizando los desperdicios para producir productos orgánicos por medio de métodos ya experimentados, entre otros la lombricultura y biogás. 					
<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar un plan de mejoramiento de viviendas que incluya la mejora de techos, letrización, pisos absorbentes, estufas mejoradas y filtros de agua. 					
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar campañas de salud por medio de programas radiales y folletos. 					
<ul style="list-style-type: none"> • Organizar talleres en las comunidades de manejo de pesticidas y otros agroquímicos 					
5.5.2. Sub-programa de turismo alternativo					
AÑOS					
Líneas de acción	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un plan de uso público 					
<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la capacidad de carga para las áreas de uso público 					
<ul style="list-style-type: none"> • Contratación de personas con amplia experiencia en turismo alternativo, para desarrollar la estrategia de turismo alternativo en la zona 					
<ul style="list-style-type: none"> • Selección de los futuros guías locales de la zona, tomando en consideración su interés y aptitud. 					
<ul style="list-style-type: none"> • Planificación y ejecución de los talleres de capacitación de turismo alternativo. 					
<ul style="list-style-type: none"> • Promover prácticas de campamentos al aire libre con grupos de alumnos de escuelas, colegios, universidades y por último con 					

turistas que visitan la Reserva					
5.5.3. Sub- Programa de sistemas productivos sostenibles					
AÑOS					
Líneas de acción	1	2	3	4	5
• Contratación de personal con amplia experiencia en agricultura sostenible para que dirija el sub-programa					
• Levantar un inventario y diagnóstico de fincas en la zona de amortiguamiento.					
• Introducir en las fincas de café prácticas de agroforestería					
• En las fincas ganaderas introducir prácticas silvopastoriles					
• Desarrollar procesos de capacitación a través de programas de formación de líderes ambientales de la Reserva.					
• Fomentar prácticas y obras de conservación de suelos, principalmente en pendientes mayores del 15% y suelos superficiales					
• Introducir y promover la apicultura y meliponicultura					
• Promover el cultivo de flores en forma orgánica					
• Establecer zocriaderos con especies como el venado cola blanca y el tepezcuintle					
• Promover la artesanía local, principalmente con los turistas que visitan la Reserva					
• Planificar y ejecutar talleres para iniciar el proceso de capacitación en técnicas de agricultura orgánica					
• Dar seguimiento a cada uno de los talleres ejecutados bajo un plan de monitoreo, a través de una instancia local organizada por la misma comunidad					
• Entrar en el proceso de certificación, una vez que se cuenten con las condiciones establecidas por el grupo o instancia local, en cada finca de las comunidades					
5.3.3. Subprograma de mercadeo					
AÑOS					
Líneas de acción	1	2	3	4	5

• Realizar estudios de mercado a nivel local y regional					
• Organizar una instancia local por comunidad y/o por región para el contacto con organizaciones para el mercadeo de los productos					
• Capacitación en relación a las ventajas de la certificación de productos orgánicos.					
• Intercambio de experiencias con otras organizaciones, sobre el mercadeo de productos certificados.					
• Establecer de manera permanente fuentes de información, de los precios deL mercado de los productos tradicionales y los productos orgánicos.					
• Certificación de los productos orgánicos por medio de instituciones especializadas					
• Exportación de los productos certificados..					
• Construir centros de acopio					
5.6. Programa de manejo integrado de recursos naturales					
5.6.1. Sub-programa de manejo de microcuencas					
AÑOS					
Líneas de acción	1	2	3	4	5
• Selección de las microcuencas prioritarias proveedoras de agua a las comunidades.					
• Contratar un consultor especialista en planes de manejo de cuencas hidrográficas con el fin de elaborar los planes de manejo en las microcuencas seleccionadas					
• Elaboración de los planes de manejo					
• Prevención y control de incendios en las microcuencas de la Reserva, principalmente en las zonas de recarga.					
• Gestión de fondos para la adquisición de terrenos con el propósito de una recuperación total del bosque en áreas degradadas o en usos de la tierra inadecuados					
• Monitoreo de los cambios de uso del suelo en las microcuencas					
5.6.2. Sub-Programa de protección forestal					
AÑOS					
Líneas de acción	1	2	3	4	5
• Planificar el manejo forestal en las zonas donde habrá que hacer actividades correctivas y a las zonas en donde habrá que implementar la protección					
• Elaborar planes de protección del bosque por zonas y que estén involucradas las comunidades (COLAP, UMA)					
• Elaborar planes operativos forestales anualmente, involucrando a los principales actores					
• Mantener una constante vigilancia, principalmente en la zona primitiva					
• Realizar campañas de protección del bosque por medio de					

programas radiales y distribución de folletos					
<ul style="list-style-type: none"> Realizar talleres de capacitación en la protección del bosque en cada una de las comunidades de influencia de la Reserva. 					
<ul style="list-style-type: none"> Realizar una efectiva labor de prevención y control de incendios en la época de más ocurrencia 					
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar y aplicar un plan de control sanitario principalmente en especies coníferas 					
5.6.3. Sub Programa de levantamiento catastral					
AÑOS					
Líneas de acción	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> Contratación de un consultor o consultores especialistas en levantamientos catastrales 					
<ul style="list-style-type: none"> Proponer o fijar normas para el mantenimiento, actualización y administración (uso y acceso) de la información contenida en los registros catastrales, garantizando su precisión, universalidad y utilidad como insumo básico del planeamiento físico y económico de la Reserva, realizar la identificación unívoca de los bienes de uso privado y servidumbres administrativas que soportan (de aguas, etc.). 					
<ul style="list-style-type: none"> Levantamiento del catastro rural en la Reserva 					
<ul style="list-style-type: none"> Automatizar toda la información catastral para una utilización rápida y eficiente 					
<ul style="list-style-type: none"> Socializar el catastro de la Reserva con las comunidades de influencia, realizando talleres informativos si es posible antes de su ejecución 					
5.6.4. Sub-programa de vulnerabilidad y riesgos					
AÑOS					
Línea de acción	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> Implementación de medidas orientadas a la reducción de la vulnerabilidad, en las zonas de mayor riesgo dentro de la Reserva 					
<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de un plan de contingencias y prevención de desastres, con énfasis en las comunidades con mayor riesgo 					
<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de información para la promoción de los destinos turísticos. 					
<ul style="list-style-type: none"> Atención de las áreas potencialmente vulnerables de acuerdo al plan de contingencias 					
<ul style="list-style-type: none"> Talleres de capacitación sobre contingencias, amenazas, vulnerabilidad y riesgos 					
<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento y monitoreo de los comités organizados en aspectos de contingencias y prevención de desastres 					
5.6.5. Sub-Programa de recuperación.					
AÑOS					
Líneas de acción	1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> Identificación de áreas prioritarias para su recuperación 					

<ul style="list-style-type: none"> • Impartir talleres de concientización en las comunidades de influencia de la Reserva sobre la importancia de recuperar las áreas boscosas intervenidas 					
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer viveros de especies nativas con fines energéticos, de protección y de potencial apibotánico 					
<ul style="list-style-type: none"> • Impartir talleres de agricultura sostenible 					
<ul style="list-style-type: none"> • .Gestionar la compra de terrenos 					
<ul style="list-style-type: none"> • Involucrar a las comunidades, gobiernos locales y ONG´s en la recuperación de áreas degradadas y vegetación en recobro. 					

VII. PRESUPUESTO GENERAL DEL PLAN DE MANEJO DE LA RBG

Programas	Lempiras
Programa de Administración	
Personal	3,400,000.00
Equipo	840,000.00
Actividades	5,500,000.00
Subtotal	9,740,000.00
Programa de seguimiento y monitoreo	
Personal	950,000.00
Equipo	1,200,000.00
Subtotal	2,150,000.00
Programa de Investigación	
Personal	815,272.00
Equipo	1,100,000.00
Subtotal	1,915,272.02
Programa Educación Ambiental	
Personal	2,433,507.00
Actividades	3,275,000.00
Subtotal	5,708,507.00
Programa de desarrollo Comunitario	
Personal	3,433,507.00
Sub programa de salud	1,256,993.00
Sub Programa turismo alternativo	3,515,057.00
Sub programa de sistemas productivos sostenibles	1,768,036.00
Sub programa de mercadeo	517,490.00
Subtotal	10,491,083.00
Programa Manejo de Recursos Naturales	
Personal	3,433,511.00
Sub Programa de microcuencas	1,379,515.00
Sub Programa de protección forestal	815,272.00
Sub programa de levantamiento catastral	1,256,993.00
Sub programa de vulnerabilidad y riesgos	610,015.00
Sub programa de recuperación	1,250,000.00
Subtotal	8,745,306.00
TOTAL	38,750,166.02

Otros	Lempiras
Director del Plan de Manejo	2,132,313.50
Salario Mensual mas el 10 % x 16 meses x 5 años	
Materiales y Suministros	115,151.51
Equipo de Oficina	172,727.27
Vehículos	921,212.11
Servicios Varios(Combustibles, aceites y otros)	
Radio Comunicación	1,687,224.39
TOTAL	5,028,628.78
GRAN TOTAL	<u>43,778,794.8</u>

Nota: estos valores fueron calculados en Lempiras
(Lps. 19 x 1 \$ USA)

VII. EVALUACIÓN DEL PLAN

El programa de monitoreo será la herramienta principal para mejorar, reflexionar y programar las actividades desarrolladas durante el año, asimismo este instrumento posicionara a los evaluadores, si la visión, la misión y los objetivos planteados en el plan de manejo, se están cumpliendo.

El plan de manejo es una planificación quinquenal flexible, sujeto de evaluación, no obstante, son las actividades cumplidas con eficiencia el verdadero objetivo de la evaluación que permitirá en los POA's, realizar los correctivos necesarios en beneficio de la planificación.

Se recomienda que esta evaluación anual sea realizada con la participación de tres representantes y dos observadores de calidad, tanto en campo como en gabinete:

1. Representante privado de los co-manejantes
2. Representante de AFE-COHDEFOR / DAPVS Regional
3. Representante comunitario de los co-manejantes
4. Observador de la mancomunidad
5. Observador de los cooperantes internacionales u ONG