

## INDICE

### RESUMEN

### INTRODUCCION

<b>1. DESCRIPCIÓN DEL AREA .....</b>	<b>1</b>
1.1 Ubicación y Límites .....	1
1.2 Caracterización Biofísica .....	3
1.2.1 Características Biológicas .....	3
1.2.1.1 Comunidades y Especies de Flora.....	3
1.2.1.2 Comunidades y Especies de Fauna.....	5
1.2.2 Ecosistemas .....	7
1.2.2.1 Ecosistemas Terrestres presentes en el Parque Nacional Pico Pijol .....	7
1.2.2.2 Dinámica de los ecosistemas y las poblaciones.....	12
1.2.3 Características Físicas .....	13
1.2.3.1 Geología y Geomorfología .....	13
1.2.3.1.1 Geología.....	13
1.2.3.1.2 Geomorfología.....	13
1.2.3.2 Suelos .....	13
1.2.3.2.1 Capacidad de Uso del Suelo .....	18
1.2.3.3 Hidrografía.....	21
1.2.3.4 Clima .....	23
1.2.4 Problemática.....	26
1.2.4.1 Naturales.....	26
1.2.4.2 Antropogénica .....	26

1.3	Caracterización Socioeconómica.....	29
1.3.1	Población.....	29
1.3.1.1	Demografía.....	29
1.3.1.2	Organización .....	30
1.3.2	Salud .....	30
1.3.3	Educación.....	30
1.3.4	Actividades Económicas .....	32
1.3.4.1	Niveles de empleo.....	33
1.3.4.2	Ingresos económicos .....	33
1.3.5	Relaciones de las Comunidades con los Recursos Naturales .....	33
1.3.5.1	Conocimientos de la situación actual y potencial de los recursos naturales y del área protegida.....	33
1.3.5.2	Protección .....	34
1.3.5.3	Uso de los Recursos por las Comunidades.....	34
1.3.5.4	Análisis de la percepción de la población respecto a la declaratoria y categoría de manejo .....	35
1.3.6	Evaluación de los Servicios.....	36
1.3.6.1	Transporte .....	37
1.3.6.2	Vías de comunicación .....	37
1.3.6.3	Telégrafo, teléfono y Electricidad .....	37
1.3.6.4	Agua y Saneamiento .....	37
1.3.7	Evaluación y Análisis de la Tenencia de la Tierra y el Ordenamiento Territorial .....	37
1.3.8	Análisis de la Problemática .....	37
1.4	Caracterización Legal e Institucional.....	38
1.4.1	Contexto Internacional de los esfuerzos de Desarrollo Sostenible en el Area Protegida.....	38

1.4.2	Políticas y Estrategias de Desarrollo Sostenible Vigente en el país.....	41
1.4.3	Marco Legal y Administrativo Vigente .....	42
1.4.4	Marco Institucional Existente.....	47
1.4.5	Análisis de la problemática y potencialidad de orden legal e institucional.....	49
<b>2.</b>	<b>VISION, MISIÓN Y OBJETIVOS.....</b>	<b>51</b>
2.1	Visión .....	51
2.2	Misión.....	51
2.3	Objetivos .....	51
2.3.1	Generales.....	51
2.3.2	Específicos.....	52
<b>3.</b>	<b>ZONIFICACION.....</b>	<b>53</b>
3.1	Zonificación de la Parque Nacional Pico Pijol .....	53
<b>4.</b>	<b>PROGRAMAS DE MANEJO.....</b>	<b>61</b>
4.1	Programa Manejo Integrado de los Recursos Naturales.....	61
4.1.1	Objetivos Generales y Específicos.....	61
4.1.2	Sub – Programa de Protección .....	62
4.1.1	Sub – Programa de Reducción de Zonas Vulnerables.....	65
4.2	Programa de Administración .....	66
4.2.1	Objetivos Generales y Específicos.....	66
4.2.2	Sub – Programa de Administración.....	67
4.2.3	Sub – Programa de Obras y Mantenimiento .....	69
4.2.3	Sub – Programa de Capacitación.....	71
4.3	Programa de Educación Ambiental .....	72
4.3.1	Objetivos Generales y Específicos.....	72
4.3.2	Sub – Programa de Investigación Científica .....	72
4.3.3	Sub – Programa de Interpretación y Educación Ambiental .....	75
4.4	Programa de Desarrollo Comunitario .....	77

4.4.1	Objetivos Generales y Específicos.....	78
4.4.2	Sub – Programa de Fortalecimiento Comunitario.....	78
4.4.3	Sub – Programa de mejoramiento productivo y social .....	80
<b>5.</b>	<b>ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACION DEL PLAN .....</b>	<b>85</b>
5.1	Programa Manejo Integrado de los Recursos Naturales .....	85
5.2	Programa de Administración .....	86
5.3	Programa de Educación Ambiental .....	89
5.4	Programa de Desarrollo Comunitario .....	90
<b>6.</b>	<b>CRONOGRAMA.....</b>	<b>93</b>
<b>7.</b>	<b>PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO .....</b>	<b>97</b>
<b>8.</b>	<b>EVALUACIÓN DEL PLAN .....</b>	<b>101</b>

## **BIBLIOGRAFÍA**

## **ANEXOS**

## ANEXOS

Anexo 1      Guía de Observación Aplicada Información Socioeconómica:  
Comunidades Parque Nacional Pico Pijol

Anexo 2      Información Socioeconómica: Comunidades Parque Nacional Pico Pijol

Anexo 3      Análisis FODA para la Problemática del Parque Nacional Pico Pijol y  
Listado de Participantes

Anexo 4      Talleres de Concertación Zonificación Propuesta Parque Nacional Pico  
Pijol

Anexo 5      Cuadro Resumen Estrategia de Implementación

## RESUMEN

El Plan de Manejo para el Parque Nacional Pico Pijol, esta basado en el Manual de Procedimientos para la Elaboración de Planes de Manejo en Honduras (AFE-COHDEFOR, 2000); y ha sido conceptualizado para desarrollarlo en cinco años.

Los objetivos generales del presente Plan de Manejo son:

- Conservar el estado natural del bosque nublado, a fin de mantener en buen estado su valor escénico, genético, científico e hídrico, preservando con ello la biodiversidad, a través del fomento de la protección de los recursos del parque.
- Llevar a cabo gestiones para la consecución de apoyo económico e institucional, para la realización de acciones en el Parque, a través de un ente capaz de mantener una estrecha relación a nivel operativo y gerencial.
- Fomentar la investigación y educación en el Parque Nacional Pico Pijol, para conocer el estado de los recursos y apoyar las acciones de manejo del parque.
- Utilizar las potencialidades turísticas del parque, mejorando su infraestructura y participación comunitaria en el ofrecimiento de servicios turísticos.
- Fomentar el desarrollo integral sostenible en la zona de amortiguamiento y en sitios aledaños, creando beneficios a los pobladores y mejorando las condiciones de vida de la población radicados alrededor del parque.

Este Parque fue declarado en 1987 por Decreto Legislativo 87-87, ocupa la Montaña de Pijol, que se ubica a 16 Km, en línea recta, al Sur Oeste de La Ceiba , a 13 Km en línea recta al Norte del lago del Cajón y, a unos 37 Km, en línea recta, al Nor-Oeste de la cabecera municipal de Victoria, coordenadas UTM 167489 N, 43460 E, 168904 N, 44005 E y 168070 N, 43019 E, 167642 N, 44482 E. Ocupa 5,713 ha (49.6 %) en el municipio de Morazán, 3,366 ha (29.25 %) de Victoria con, y 2,428 ha (21.09 %) de Yoro. Su zona Núcleo es de 13.43 km<sup>2</sup>, y 101.64 km<sup>2</sup> la de Amortiguamiento.

Por ley, la ejecución del presente Plan de Manejo corresponde a AFE-COHDEFOR, a través del Departamento de Areas Protegidas y Vida Silvestre (DAPVS); sin embargo, aquí se propone el fortalecimiento del COMITÉ LOCAL DE AREAS PROTEGIDAS del parque para que este se responsabilice de su ejecución.

El presente Plan de Manejo contiene 4 programas prioritarios: El Programa de Manejo Integrado de Recursos Naturales, el Programa de Administración, el Programa de Educación Ambiental y el Programa de Desarrollo Comunitario.

Los programas contienen las actividades necesarias para el manejo del área, y el presupuesto para su ejecución, el cual se presenta por Programa de Manejo y considera diferentes líneas presupuestarias (Personal, Servicios y Materiales y Equipo). El costo total es de Un Millón Novecientos Noventa y Un Veintiocho Dólares (US \$ 1,991,028).

## INTRODUCCIÓN

En el año de 1987, el Gobierno de Honduras, a través del Congreso Nacional de la Republica emitió el Decreto 87-87, bajo el cual se declararo como Parque Nacional a la Montaña Pico Pijol, la cual es conocida desde entonces como Parque Nacional Pico Pijol (PNPP). El mismo decreto establece en su Artículo 5 que este Parque tiene una “Zona Protegida a Perpetuidad” entre el punto más elevado y la cota de los 1800 msnm, y que dentro de los limites de esta zona no se permitirá ninguna actividad agrícola, pastoril, tala, quema, etc que causen disturbios ecológicos. Así mismo estas zonas son consideradas de conveniencia nacional y de interés colectivo (Artículo 6). El Artículo 7 establece que con el propósito de proteger las zonas boscosas protegidas, se dotará a las mismas con una franja periférica llamada zona de amortiguamiento y cuyo ancho no será menor de 2 km contados a partir del anillo inferior de la zona protegida a perpetuidad. En esta zona no se permitirán los asentamientos, excepto los ya existentes antes de la publicación del presente decreto. Dentro de la Zona de Amortiguamiento, se establecerán zonas de uso especial, conformadas por aquellas áreas ya intervenidas por el hombre previo a la emisión del Decreto. Así mismo se que las zonas de uso especial, así como los terrenos privados que hallan quedado dentro de los limites propuestos, estarán sujetos a disposiciones y recomendaciones de uso y aprovechamientos definidos en el Plan de Manejo.

Este ultimo mandato esta contenido en el Artículo 8 del Decreto y deja bien clara la necesidad de crear un Plan de Manejo para el área con el fin de regular los usos de la tierra y de los otros recursos naturales. Bajo este mandato, la AFE-COHDEFOR con el apoyo del Proyecto de Administración de Areas Rurales (PAAR), ha procedido a la ejecución del Presente Plan de Manejo, el cual ha sido elaborado tomando como guía lo establecido en el Manual de Procedimientos para la Elaboración de Planes de Manejo en Areas Protegidas, preparado por la misma AFE-COHDEFOR en el año 2000. Este Plan esta estructurado en base a estos lineamientos y ha sido elaborado tomando muy en cuenta dar fiel cumplimiento a cada uno de estos requerimientos.

Es importante mencionar, que en las zonas de amortiguamiento del Parque Nacional Pico Pijol, se han venido realizando acciones aisladas de conservación y planificación de áreas protegidas, sin embargo estas no han tenido un seguimiento por parte de la AFE-COHDEFOR por limitaciones presupuestarias y logísticas.

Recientemente, la Fundación AECOPIJOL, recibio un financiamiento por parte de la Fundación Hondureña de Ambiente y Desarrollo Vida para la ejecución de un proyecto de conservación de la microcuenca Río Pijol, la cual nace en esta área protegida y es una de las de mayor extensión; sin embargo las acciones contenidas en este proyecto estan limitadas al área comprendida por esta microcuenca.

Actualmente, el DAPVS, con el apoyo del PAAR, ejecuta algunas acciones de promoción y vigilancia en el Parque, para lo cual ha contratado a promotores y guarda recursos que laboran en diferentes zonas del área. Estas acciones han empezado a dar frutos, en conversaciones con pobladores del parque se puede percibir su preocupación e interés por el mantenimiento de los recursos naturales del área, al sentir ellos los resultados negativos producto de la degradación de los recursos.

Así mismo, el PRONADERS también ha incursionado en el área recientemente, promoviendo las prácticas agroforestales y dando asistencia técnica a los productores de las comunidades de los sectores de Paya y Linda Vista.

Como se puede apreciar, las acciones de conservación y de desarrollo comunitario en el Parque son escasas y de recientes implementación, estas se están realizando de manera individual y muchas de ellas se diluyen en toda la problemática existente, al carecerse de un instrumento de planificación a largo plazo como lo es un Plan de Manejo.

Bajo este contexto y considerando también el mandato legal de preparar los planes de manejo para esta área, es que se ha procedido a preparar el presente Plan, con el fin de conjuntar los diferentes esfuerzos institucionales y comunales que permitan la conservación del área, y al mismo tiempo se alcance el máximo beneficio para las diferentes actores localizados a su alrededor.

Como un primer paso del Plan de Manejo, se realizó un diagnóstico biofísico-socioeconómico, en el cual se basó la zonificación del área bajo análisis. La zonificación fue concertada con los principales actores del Parque, por lo que las subzonificaciones aquí propuestas tienen el respaldo institucional y comunal para su implementación. Así que tanto zonas de preservación absoluta destinadas únicamente a la investigación, como las zonas de uso intensivo para la práctica de las diferentes actividades productivas de los pobladores del Parque, como las zonas que permiten la práctica de actividades recreativas y de esparcimiento deberán ser respetadas y apoyadas para la conservación y desarrollo del Parque Nacional Pico Pijol.

Tomando como punto de partida la zonificación propuesta, se formularon los diferentes programas de manejo, en los cuales se han incorporado actividades orientadas tanto a la conservación de los recursos naturales, como de investigación científica, como actividades que permiten la práctica de actividades agrícolas reguladas, así como el desarrollo de otras actividades como el ecoturismo que contribuirá con el desarrollo y crecimiento económico de las comunidades localizadas dentro del Parque en el corto, mediano y largo plazo.

En lo que respecta a la Estrategia de Implementación del Plan de Manejo, se ha considerado que como un paso inicial y fundamental, es el fortalecimiento del comité de manejo del área el cual deberá ser presidido por la AFE-COHDEFOR y que es denominado como Comité Local de Áreas Protegidas (COLAP), que funciona para el Parque Nacional Pico Pijol.



Así mismo se han identificado los requerimientos del personal necesario para la implementación del Plan de Manejo. Cuadros mostrando objetivos, actividades, indicadores, medios de verificación y fecha de ejecución de las actividades se han incluido lo que facilitará tanto la ejecución como el monitoreo del Plan.

El Presupuesto respectivo para la ejecución del Plan también ha sido incorporado, para cada uno de los programas y subprogramas formulados, con el fin de visualizar los recursos para la contratación de personal, desarrollo de infraestructura, proyectos comunales, etc. El Plan de Manejo contiene los costos para un periodo de 5 años, y un mayor detalle del presupuesto a ejecutar se deberá de incorporar durante la preparación del Plan Operativo Anual del área.

## 1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

### 1.1 Ubicación y Límites

El Parque Nacional Pico Pijol (PNPP), cubre el área localizada en la Montaña de Pijol, además de los cerros Mulato Blanco, El Sargento, Pajarillos y Agua Blanca, que se alzan desde los casi 1000 msnm hasta el punto más alto localizado en el Pico Pijol a 2282 msnm. El área de estudio se localiza a unos 16 Km, en línea recta, al Sur Oeste de la Ciudad de La Ceiba, a unos 13 Km, también en línea recta al Norte del lago artificial de la Presa Francisco Morazán y, a unos 37 Km, en línea recta, al Nor-Oeste de la cabecera municipal de Victoria. coordenadas UTM 167489 N, 43460 E, 168904 N, 44005 E y 168070 N, 43019 E, 167642 N, 44482 E. Ocupa 5,713 ha (49.6 %) en el municipio de Morazán, 3,366 ha (29.25 %) de Victoria con, y 2,428 ha (21.09 %) de (ver Mapa Ubicación Geográfica). Las hojas cartográficas IGN son El Negroito 2661 I y Flores 2661 II.

El Parque Nacional Pico Pijol fue declarado como tal en el año de 1987 mediante el Decreto Legislativo 87-87, en el cual se establecieron los siguientes límites: Para la *Zona Núcleo* se recomienda la cota de 1,800 msnm con un área de 13.43 km<sup>2</sup>, y para la *Zona de Amortiguamiento* con un área de 101.64 km<sup>2</sup>. Los límites definidos por las siguientes estaciones:

**Cuadro No. 1 Límites de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Pico Pijol.**

Estación	Elevación msnm	Rumbo (°)	Distancia Metros	Longitud Oeste	Latitud Norte	Utm	
						Norte	Este
1 – 2	1,029	S 56°30'E	2,950	87°16'40"	15°33'30"	<sup>17</sup> 1985	<sup>4</sup> 7010
2 – 3	1,071	S 19°00'E	3,000	87°15'20"	15°32'30"	<sup>17</sup> 1825	<sup>4</sup> 7255
3 – 4	1,023	S 29°45'E	5,650	87°14'50"	15°31'00"	<sup>17</sup> 1540	<sup>4</sup> 7335
4 – 5	835	S 42°15'O	5,400	87°13'10"	15°28'20"	<sup>17</sup> 1055	<sup>4</sup> 7635
5 – 6	1,826	S 58°00'O	4,200	87°15'10"	15°26'10"	<sup>17</sup> 1650	<sup>4</sup> 7280
6 – 7	1,653	N 65°30'O	9,500	87°17'10"	15°25'00"	<sup>17</sup> 1430	<sup>4</sup> 6925
7 – 8	1,630	N 12°30'O	2,900	87°22'00"	15°27'10"	<sup>17</sup> 1830	<sup>4</sup> 6060
8 – 9	1,738	N 07°45'O	2,250	87°22'20"	15°28'40"	<sup>17</sup> 1115	<sup>4</sup> 6000
9 – 1	1,350	N 58°00'E	12,280	87°22'30"	15°29'50"	<sup>17</sup> 1335	<sup>4</sup> 5970

## **Mapa de Ubicación Geográfica**

## 1.2 Caracterización Biofísica

A continuación se presenta un resumen de las principales características biofísicas del Parque Nacional Pico Pijol, los resultados completos pueden ser apreciados en el Documento Diagnóstico del mismo.

### 1.2.1 Características Biológicas

#### 1.2.1.1 Comunidades y Especies de Flora

Cinco formaciones vegetales se encuentran presentes en el área ocupada por el Parque Nacional Pico Pijol: Bosque Latifoliado, Bosque Mixto, Bosque de Coníferas, Matorrales y los pastos. (Ver Mapa Cobertura Vegetal y Uso del Suelo). En estas cinco formaciones vegetales se encontraron un total de 60 familias y 112 especies vegetales distribuidos en hierbas, arbustos y árboles.

El bosque latifoliado cubre completamente la zona núcleo del Parque Nacional Pico Pijol, además de extensas áreas de la zona de amortiguamiento. Esta comunidad vegetal se caracteriza por ser densa conformada por árboles con una altura promedio de 25-40 metros de altura, con troncos gruesos y rectos, usualmente lisos y ramificados a gran altura y vigorosos, con gambas muy desarrolladas; en algunos individuos existe epifitismo fuerte, los árboles están cubiertos por bromelias, orquídeas, aráceas, helechos y musgos, presencia de helechos arborescentes y palmas que junto con la regeneración forman el sotobosque.

El Bosque Mixto se encuentra a menor altura que el bosque latifoliado y por lo general rodeando el área núcleo; se encuentra el *Pinus pseudostrobus* mezclado con el *Liquidambar styraciflua*, y en las zonas bajas se encuentra asociado con *Quercus peduncularis* (Roble), *Quercus oleoides* (Encino), y otras especies arbustivas como *Mimosa albida* Zarza y Aceráceas. Este bosque ha sido el más afectado por las actividades agrícolas y explotación de madera, generando un impacto negativo en la vegetación, ya que esta ha sido sustituida por cultivos de café y granos básicos.

En el bosque de coníferas la especie predominante es el *Pinus ocarpa* (ocote), el cual se encuentra en las partes más bajas del Parque por las comunidades de Subirana, Tegucigalpita y Alto Pino; pero en las partes altas se puede encontrar el *Pinus pseudostrobus* Pinabete, en rodales puros o en regeneración y que presentan una altura de 8-20 metros.

Los matorrales son el resultado de la modificación de la cobertura boscosa vegetal original, debido a las actividades agrícolas, este ecosistema está formado por especies arbustivas secundarias que aparecen después de que se ha realizado una actividad agrícola y se ha abandonado el sitio. Las especies alcanzan por lo general una altura de 1-4 metros, pero se pueden encontrar algunas especies de árboles que forman la vegetación primaria o ejemplares remanentes de las especies dominantes, de formaciones aledañas o colonizadoras, tales como *Cecropia peltata* (Guarumo), *Stemadenia donnell-smithi* (Capulín), y otras. Las especies que forman este ecosistema podemos mencionar a las aceráceas, mimosáceas, convolvuláceas

## **Mapa de Cobertura Vegetal y Uso del Suelo**

asclepiadáceas, poáceas o gramíneas, ciperáceas, etc. La mayor parte de estas áreas se localizan en los límites de la zona de amortiguamiento, en las partes más bajas de esta área protegida.

Los pastos son la formación vegetal que ocupa la menor área dentro de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Pico Pijol, y generalmente se encuentra mezclada con los bosques de pino o también entremezclada con el bosque mixto; son el resultado de intervenciones antrópicas, aunque algunas veces se presentan en forma natural. Esta formación vegetal es de las que presenta mayores riesgos para el Parque por su alta susceptibilidad a la combustión.

### 1.2.1.2 Comunidades y Especies de Fauna

Dentro de los primeros estudios faunísticos para el Parque Nacional Pico Pijol, se pueden destacar los trabajos realizados en 1930 por Stadelman, quien observó y colectó pájaros en las montañas al oeste de las comunidades de Yoro y Yorito; y quien además fue el responsable de los viajes de otro naturalista llamado Von Hagen realizados en 1946 a la Montaña de Pijol para obtener Quetzales vivos. Recientemente (Mayo, 2000), los entomólogos Ratcliffe, Ocampo y Smith, con el apoyo de la Escuela Agrícola Panamericana (El Zamorano), realizaron colectas de insectos en el Parque Nacional Pico Pijol. De igual manera, aun con las experiencias obtenidas por naturalistas que han visitado el Parque en búsqueda de información entomológica, se considera que actualmente existe una amplia brecha en el conocimiento de este taxón. El grupo de insectos mejor conocido del Parque Nacional Pico Pijol son las mariposas (LEPIDOPTERA), registrándose la existencia de al menos 51 especies.

Durante la preparación de este Plan de Manejo se obtuvo un registro global conteniendo 237 especies de fauna silvestre por observación y colecta y mediante el registro de investigaciones previas realizadas en los alrededores y dentro de las áreas de amortiguamiento y núcleo del Parque Nacional Pico Pijol. De esta cifra, el 17% comprende al grupo de mamíferos, 65% a las Aves, 11% Reptiles y un 5% al grupo de los Anfibios; de los cuales 2 son considerados endémicos, 51 especies de las presentes en el Parque se encuentran bajo protección especial para la conservación biológica.

### Cuadro No. 2 Composición Taxonómica de la Vida Silvestre inventariada en el Parque Nacional Pico Pijol.

Clase	Numero de Especies	%
<b>AMPHIBIA</b>	11	4.6
<b>REPTILIA</b>	28	11.8
<b>AVES</b>	156	65.8
<b>MAMMALIA</b>	42	17.7
<b>Total</b>	237	100

La identificación preliminar del grupo de los mamíferos del Parque muestra que este se encuentra constituido por un mínimo de 9 Ordenes, 20 Familias, 38 Géneros y 42 Especies; en una proporción de aproximadamente 2 Especies/Familia. Las familias más ampliamente representadas fueron: PROCYONIDAE y FELIDAE, ambas con 5 especies cada una. Por otro lado, vale la pena destacar la presencia en Parque Nacional Pico Pijol de las tres especies de monos conocidas para Honduras, el olingo (*Allouata palliata*), el mono cara blanca (*Cebus capucinus*) y el mono araña (*Ateles geoffroyi*) que bien pueden ser considerados como indicadores del grado de integridad del bosque latifoliado presente en el área de estudio.

Entre las especies de mamíferos más sobresalientes en el Parque están: el tepescuintle (*Agouti paca*), la guatuzá (*Dasyprocta punctata*) y el puerco espín (*Coendou mexicanus*); el pizote, (*Nasua narica*) y la martilla o mico de noche (*Potos flavus*). Los habitantes de las comunidades visitadas mencionan la presencia de todos los felinos presentes en Honduras.

Sin embargo, acotan que el León o Puma (*Felis concolor*) y la Onza (*Felis pardalis*) son las especies más comunes y conspicuas; no así el Jaguar o Tigre (*Panthera onca*) y el Yaguarundi (*Felis jagouarundi*) que son casi exclusivamente avistados en el área núcleo del Parque. Cabe mencionar, que las especies más grandes y poderosas de este grupo: el Jaguar y el Puma, representan, según los habitantes locales, una amenaza para la integridad de las familias y los animales domésticos.

De las dos especies de venados existentes en el país, el tilopo (*Mazama americana*), es la especie regularmente observada en el área principalmente en lugares abiertos y a orillas de senderos, contrario a otras áreas protegidas, en donde el Venado Cola Blanca (*Odocoileus virginianus*) es la especie más frecuentemente observada.

Moore (1995) compiló un listado de especies de aves dentro del Parque Nacional Pico Pijol, el cual sería completado por Bellini (1996), quien cita la presencia de un total de 138 especies pertenecientes a 33 familias. Durante la ejecución del presente Plan se observó un total de 82 especies, categorizadas en 14 Ordenes, 27 Familias y 69 Géneros; en una proporción aproximada de 3 Especies/Familia; adicionándose 18 especies no reportadas por los autores antes mencionados. Frecuentes durante los primeros meses del año en el área del Parque son las aves migratorias, siendo los Chipines (PASSERIFORMES: PARULIDAE) el grupo más importante. Unas 13 especies de chipines fueron reconocidas, ocupando tanto bosques primarios como matorrales cerca de comunidades, pero siendo más frecuentes cerca de las plantaciones de café. Además de estos, el Gavilán Tijerilla (*Elanoides forficatus*) utiliza ambientes en el neotrópico durante sus recorridos migratorios. Generalmente se le observa en parejas, aunque ocasionalmente unos cuantos individuos más acompañan al grupo.

La Herpetofauna reportada durante los trabajos de campo para el Parque esta constituida por 13 especies de lagartijas (REPTILIA:SAURIA), 8 especies de serpientes (REPTILIA:SERPENTES), 3 especies de sapos (AMPHIBIA:BUFONIDAE) y 1 especie de rana (AMPHIBIA:HYLIDAE). Se considera que los datos obtenidos referentes a este grupo faunístico se encuentran subrepresentados debido a la escasez de las lluvias y la

dependencia del ciclo natural de gran parte de las especies del grupo a estas condiciones. Sin embargo, colectas previas realizadas por McCranie y Wilson durante 1995 adicionan 13 especies no observadas ni colectadas durante las giras de campo en el marco del presente trabajo, más una especie reportada por Marineros (1999). De todas las especies de anfibios y reptiles encontradas y de las de probable ocurrencia para Pico Pijol, solo las lagartijas *Norops pijolensis* y *Norops yoroensis* son endémicas, sin embargo 7 especies se encuentran listadas entre la fauna de importancia para la conservación en Centro América, de estas *Lampropeltis triangulum*, *Micrurus nigrocinctus*, *Crotalus durissus*, *Porthidium ophryomegas*, se encuentran incluidas dentro de los listados CITES de especies amenazados o en peligro de extinción.

Por ultimo, los datos obtenidos por Gallardo y Moore (1995) demuestran la presencia de al menos 51 especies de mariposas, categorizadas dentro de 3 Familias y 33 Géneros, las que representan tan solo el 2% de las 2,500 especies de insectos registrados para Honduras (SERNA, 2001). Así también, de mucha importancia son aquellas especies endémicas, las cuales hasta ahora acumulan 14 especies en territorio hondureño, siendo *Chrysina cavei* la única especie que ha sido reportada en el Parque Nacional Pico Pijol (Hawks y Bruyeta, 1999 in SERNA, 2001).

Los resultados obtenidos muestran una rica diversidad de especies cohabitando dentro del Parque Nacional Pico Pijol; no obstante, se considera que la cifra real de la variedad de la fauna silvestre sea aun mucho mayor considerando los hábitáculos ofrecidos por los distintos elementos naturales y la influencia de formaciones ecológicas aledañas al área protegida. Para el caso, se estima que la herpetofauna en El Parque Nacional Pico Pijol esté constituida por al menos 138 especies: 50 anfibios y 88 reptiles, de las cuales 124 aún no han sido registradas; esto equivaldría a tener representadas en el área, más del 40 % de las especies conocidas para Honduras. Así mismo, los valores representativos de la mastofauna local podrían elevarse a medida que investigaciones futuras enfoquen sus esfuerzos a dilucidar la diversidad total del grupo de los micromamíferos.

Esto indica que la cifra global real fácilmente podría alcanzar más de 400 especies, entre anfibios, reptiles, aves y mamíferos; y que quizás los resultados aquí presentados constituyan la mitad de ese valor real.

## **1.2.2 Ecosistemas**

### **1.2.2.1 Ecosistemas Terrestres presentes en el Parque Nacional Pico Pijol.**

La descripción de los ecosistemas presentes en el Parque Nacional Pico Pijol; se presenta de acuerdo a la clasificación UNESCO y a el Sistema de Zonas de Vida de Holdridge.

De acuerdo al Mapa de Ecosistemas Terrestres de Honduras (PAAR, 2001), el cual esta basado en la **clasificación de la UNESCO**, en el Parque Nacional Pico Pijol se encuentran los siguientes Ecosistemas Vegetales: Bosques Siempreverde Latifoliados Montano Superior, Bosques Siempreverde Mixtos Altimontano y los Sistemas Productivos Antropógenicos.



## **Mapa de Ecosistemas Vegetales**

- **El Bosques Siempreverde Latifoliados Montano Superior:** Este ecosistema recibe hasta 2000 mm de precipitación promedio anual; en el se observan especies arbóreas entre 25 y 30 m de alto, y las especies más frecuentes son *Mauria sessiflora*, *Ilex chiapensis*, *Ilex williamsii*, *Oreopanax xalapensis*, *Carpinus caroliniana var tropicalis*, *Weinmannia balbisina*, *Hieronyma guatemalensis*, *Hieronyma poasana*, *Quercus cortesii*, *Quercus lancifolia*, entre otras.
- **El Bosque Siempreverde Mixto Altimontano:** Presenta las mismas características del altimontano latifoliado, su diferencia se presenta cuando aparecen las especies aciculifoliadas (pinos). Estos bosques se encuentran en los picos más altos de Honduras como en Agalta, Pico Bonito, Celaque, Montaña de Santa Bárbara. Las especies aciculifoliadas que podemos encontrar son *Pinus pseudostrobus*, *Pinus hartwegii*, *Pinus maximinoi*, *Pinus patula ssp.*, *Tecumanii* y *Pinus ayacahuite*.
- **Sistemas Productivos Antropógenicos:** Estos se caracterizan por presentar terrenos con cultivos relativamente intensivos o permanentes, con frecuencia presentan en los bordes o mezcladas, especies nativas que no han sido eliminadas del área. Es muy importante mencionar que en las cercanías de los cultivos se registran especies como *Acacia pennatula*, *Alvaradoa amorphoides*, *Byrsonima crassifolia*, *Calotropis procera*, *Cordia dentata*, *Guazuma ulmifolia*, *Hyparrhenia rufa*, *Lysiloma auritum*, *Stemmadenia obovata*, *Swietenia humilis*, *Tabebuia chysasantha*, *T. Rosea*.

De acuerdo al **Sistema de Zonas de Vida de Holdridge**, los ecosistemas presentes en Pico Pijol son: el Bosque Húmedo Subtropical, Transición a Sub-húmedo, el Bosque Húmedo Subtropical (bh-S), el Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bhmb-S) y el Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical (bmhmb-S)

- **Bosque Húmedo Subtropical, Transición a Sub-húmedo:** Se distribuye de norte a sur extendiéndose por sus partes este y oeste del área del Parque, se encuentra localizado entre los 400 msnm y 1,100 msnm. Posee una temperatura media anual entre 21.1 y 27.8°C. El promedio anual de biotemperatura varía entre 21.1 y 23.4°C. En este caso específico la biotemperatura promedio anual es de 22.6°C. La relación entre la evapotranspiración potencial y la lluvia ocurre entre 1.0 y 1.5 mm; específicamente para este caso es de 1.4 mm. Esta cifra nos indica que esta zona de vida transicional pertenece a la provincia de humedad sub-húmedo. Posee una biotemperatura de 22.6°C. La vegetación de esta zona de vida presenta una gran variedad de aspectos desde el punto de vista fisonómico, el bosque de pino es el más predominante en esta zona de vida, puede presentarse puro o mezclado con especies tales como: “roble” *Quercus peduncularis* “Jagua” *Genipa caruto*, “Chaparro” *Curatela americana* y otras.

- **Mapa de Zonas de Vida**

- **Bosque Húmedo Subtropical (bh-S):** Se extiende de este a oeste dentro de Pico Pijol, se localiza entre los 1,100 y 1,500 msnm. Posee como límite climático general un promedio anual de precipitación entre 1,000 y 2,000 milímetros y una temperatura media anual entre los 18° y más de 24°C. El balance hídrico para esta Zona de Vida, nos indica un promedio de precipitación anual de 1,968 milímetros y una biotemperatura de 22.3 grados centígrados. La relación de evapotranspiración potencial o real y la precipitación promedio anual total están comprendidas entre 0.50 y 1.0 mm en este caso, se tiene una relación de la ETP/P,  $R = 0.65$ , cifra que nos indica que esta zona de vida se coloca en la provincia de humedad húmedo. El bosque de “ocote” *Pinus oocarpa*, es el tipo de vegetación predominante en el bosque húmedo subtropical, sin embargo entre esta zona de vida y otras zonas de vida más cálidas puede ofrecer mezcla de especies tales como el “Roble” *Quercus penduncularis* “Encino” *Quercus oleoides*, “Nance” *Byrsonima crassifolia* y el Quebracho” *Lisyloma seemanii*. Otro caso que se presenta entre esta zona de vida y una con mayor humedad o más fría es el traslape de especies como sucede con el “Pinabete” *Pinus pseudostrabus* el “Liquidambar” *Liquidambar styraciflua*, “Ocote blanco” y *Clethra macrophylla*.
- **Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bhmb-S):** Se extiende de este a noroeste y se encuentra localizado entre los 1,500 m y los 1,800 msnm. Tiene como límites climáticos generales una temperatura media anual entre 12° y un poco más de 18°C y una precipitación promedio total anual entre 1,000 y 2,000 mm. De acuerdo al balance hídrico posee una biotemperatura de 22.6°C y una precipitación de 2,036 mmm, dando como resultado que tengamos humedad disponible en el suelo durante 7½ meses, dando inicio el 25 de junio finalizando el 24 de diciembre. La relación de evapotranspiración potencial varía entre 0.50 y 1.0 lo cual nos indica que la precipitación anual es igual o dos veces mayor que el potencial anual de evapotranspiración. Su relación de ETP/P,  $R = 0.63$  milímetros. Se deduce, así mismo, que esta Zona de Vida corresponde a la provincia de humedad: húmedo. La vegetación en cuanto a su estructura posee tres doseles o estratos: el superior compuesto especialmente por “Bellota” *Quercus skinneri*, “Liquidambar” *Liquidambar styraciflua* “Pinabete” *Pinus pseudostrabus* y “Aguacate Sute” *Persea sp.* El piso medio lo integran individuos de menor tamaño, como “Curtidor” *Quercus spp.* “Encino” *Quercus oleoides* “Alamo Blanco” *Clethra macrophylla* “Guama” *Inga spp.* y varias especies de Lauraceae. El estrato inferior está compuesto por especies arbustivas pertenecientes a las familias de las Verbenaceae, Compositae, Saurariaceae, Rubiaceae y otros.
- **Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical (bmhmb-S):** se localiza en la parte sur del área de proyecto se extiende a partir de los 1,800 msnm hasta las 2,282 msnm, abarca áreas denominadas como el Cerro Mulato Blanco y Pico Pijol. Los límites climáticos son promedio anuales de precipitación, entre 2,000 y 4,000 mm, la temperatura media anual oscila entre los 12° y 18°C. El balance hídrico de esta área indica una biotemperatura de 21.7°C, con una precipitación

media de 2,113 mm anuales. Posee una humedad disponible en el suelo durante 7 meses en el año. La relación entre la evapotranspiración por año y la precipitación promedio total anual oscila entre 0.25 mm. y 0.60 mm. esto nos indica que la cantidad de agua perdida mediante el proceso de evapotranspiración es de 2 a 4 veces menos que la cantidad que recibe en forma de precipitación; de estos valores se puede deducir que esta zona de vida corresponde a la provincia de humedad: per húmedo. La casi totalidad de la cubierta vegetal de esta zona de vida está constituida por especies latifoliadas y en menor grado por coníferas algunas de estas últimas como el “Pinabete” *Pinus pseudostrobus* son más frecuente y abundante en la faja de transición de esta zona con el bosque húmedo montano bajo subtropical, otros como el caso del “Ciprés” *Podocarpus guatemalensis* y el “Chilca” *Podocarpus olcoifolius*, se encuentran entremezclado con las demás especies de hoja ancha que integren el complejo de especies arbóreas del bosque latifoliado en esta zona de vida. Entre las especies más sobresalientes de este grupo se encuentran el “Roble” *Quercus penduncularis* “Bellota” *Quercus sp.* “Encino” *Quercus spp.* “Aguacate” *Persea spp.* El estrato medio esta constituido por especies tales como: Naranjillo y varias especies de *Quercus* y *Lauraceas*.

#### 1.2.2.2 Dinámica de los Ecosistemas y las Poblaciones

Unas 51 especies registradas dentro del Parque Nacional Pico Pijol están citadas en los Listados de Fauna de Importancia para la Conservación Biológica, representando el 21% del total obtenido para esta área durante la presente consultoría. La mayoría de estas especies, así como del resto inventariadas, habitan principalmente en las zonas boscosas no intervenidas del Parque, principalmente en el bosque mixto y en el bosque latifoliado. El mantenimiento de la abundancia y diversidad de las poblaciones de los diferentes grupos faunísticos presentes en la zona, esta íntimamente relacionado con el mantenimiento de la cobertura vegetal arbórea que conforman los bosques del área. Un ejemplo de la importancia del mantenimiento de la cobertura boscosa del Parque es, que debido a la disponibilidad de hábitat, y a pesar de las fuertes intervenciones existentes en la zona de amortiguamiento del Parque, en esta área protegida se reporta la presencia de las tres especies de monos conocidas para Honduras, el olingo (*Allouata palliata*), el mono cara blanca (*Cebus capucinus*) y el mono araña (*Ateles geoffroyi*) que pueden ser considerados como indicadores del grado de integridad del bosque latifoliado aun presente en Pico Pijol. Al haber una menor disponibilidad de bosque disminuye también la disponibilidad de hábitat para la vida silvestre pues se pierden áreas para ocultarse, alimentarse, perchar o simplemente corredores que comunican diferentes áreas de interés para determinada especie.

## 1.2.3 Características Físicas

### 1.2.3.1 Geología y Geomorfología

#### 1.2.3.1.1 Geología

La geología del Parque Nacional Pico Pijol se caracteriza por contener rocas tanto del Paleozoico como del Mesozoico. Tres grupos geológicos fueron mapeados durante el desarrollo del presente Plan de Manejo (ver Mapa Geológico), correspondiendo dos grupos: Grupo Cretácico Valle de Angeles (Kva) y Grupo Yojoa (Ky) al Mesozoico Cretácico, y un Grupo Esquistos Cacaguapa (Pzm) al Paleozoico.

- **Cretácico Valle de Angeles (Kva):** incluye una secuencia de capas rojas litológicamente heterogéneas constituidas por lutitas, areniscas y conglomerados de cuarzo.
- **Cretácico Yojoa (Ky):** Comprende una secuencia de rocas calcáreas de origen marino, compuestas de calizas, lutitas, calcilutitas, calcarenitas y dolomitas. Estas rocas están bien o poco estratificadas, de espesor variable.
- **Paleozoico Metamórfico (Pzm):** Incluye rocas metamórficas constituidas principalmente por esquistos sericíticos, gneis y cuarcitas. Estas rocas son el resultado de cambios metamórficos originados durante movimientos orogénicos.

#### 1.2.3.1.2 Geomorfología

El Parque Nacional Pico Pijol, presenta una topografía variable conformada en menor proporción por terrenos ligeramente ondulados a casi planos o mesetas con clase de pendiente 4 o D (10 y 15%) que se localizan principalmente en la parte sur del parque, corresponden a los filos de los cerros. Seguidamente se tienen los terrenos de forma redondeada (colinas y cerros), Las colinas corresponden a la clase de pendiente 5 o E (15 y 30%), y se localizan en diferentes sectores del Parque Nacional, y los cerros corresponden a la clase de pendiente 6 o F (30 y 50%), y también se localizan en varias partes del Parque, se presenta también una zona montañosa que es la predominante con clase de pendiente 7 o G (50 a 75%), y finalmente la presencia de precipicios que corresponden a la clase de pendiente 8 o H (mayores al 75%), se localizan principalmente en las cabeceras y el margen izquierdo del Río Pijol y la parte media del Río Pataste, tal y como se puede apreciar en el Mapa de Pendientes.

Dentro de la zona montañosa, se encuentra el Pico Pijol, específicamente en la Montaña de Pijol, el cual es el punto de mayor elevación en este Parque con una altura de 2,282 msnm.

### 1.2.3.2 Suelos

De acuerdo al mapeo de los suelos del Parque Nacional Pico Pijol, el cual fue realizado tomando como referencia el estudio “Los Suelos de Honduras”, de Charles S. Simmons, en el Parque Nacional Pico Pijol existen 6 series de suelos con sus respectivas fases (Ver Mapa de Suelos).

## **Mapa de Geología**

## **Mapa de Pendientes**



## **Mapa de Suelos**

Los **Suelos Chandala (Cha)** que presentan las series Chandala (Cha) meramente ancha y una fase ondulada. La Fase Ondulada (Cha F.O) son suelos profundos (110 cm), moderadamente bien drenados, ligeramente erosionados, poco pedregosos, topografía ondulada, con pendiente entre 15 y 30%, desarrollados sobre materiales sedimentarios principalmente areniscas y conglomerados rojos mezclados con calizas, están ocupados con cafetales, viviendas, pastos y matorrales. Los Suelos Chandala (Cha), son moderadamente profundos, moderadamente bien drenados, moderadamente erosionados, con pendientes mayores al 30%, poco pedregosos, topografía escarpada hasta montañosa, desarrollados de materiales sedimentarios especialmente calcilitas y conglomerados rojos, se encuentran cubiertos actualmente con cultivos de granos básicos, pastos, cafetales y bosque latifoliado.

Los **Suelos Chimbo (Chi)**, incluyen suelos moderadamente profundos, moderadamente bien drenados de texturas finas, moderadamente erosionados, susceptibles a erosionarse, con relieves ondulados hasta fuertemente escarpado o montañoso, pendientes mayores al 15%, desarrollados sobre materiales sedimentarios, principalmente lutitas rojas, cubiertos con bosque de pino, matorral, pastos y granos básicos.

Los **Suelos Chinampa (Chn)**, son poco profundos, excesivamente drenados, texturas finas y medianas, fuertemente erosionados, con relieve fuertemente ondulado a escarpado, pendientes mayores al 30%, muy susceptibles a erosionarse y son comunes los deslizamientos, se han desarrollado de materiales metamórficos principalmente gneis de grano grueso. Están ocupados con cafetales, bosque mixto, matorrales, pastos.

Los **Suelos Jacaleapa (Ja)**, son poco profundos, moderadamente bien drenados, de moderada a fuertemente erosionados, muy susceptibles a derrumbarse, sin pedregosidad en la superficie, ni afloramientos rocosos, desarrollados sobre materiales metamórficos principalmente esquistos sericíticos, no micáceos, con vetas de cuarzo. Se hayan ocupados con matorrales, pastos bosques de pino y cafetales, pendientes mayores al 30%, relieve fuertemente ondulado a montañoso.

Los **Suelos Naranjito (Na)**, son profundos moderadamente bien drenados, moderadamente erosionados, de texturas finas principalmente, con pendientes mayores al 15%, de relieve ondulado hasta escarpados, desarrollados de rocas sedimentarias constituidas principalmente por lutitas rojas, muy susceptibles a erosionarse. Están ocupados actualmente con cafetales, bosque latifoliado y matorrales.

Los **Suelos Sulaco (Su)** presentan además de su serie dos fases, una fase moderadamente ondulada (Su – M.O) y la fase ondulada (Su F.O)

La **Fase Moderadamente Ondulada (Su – M.O)** son suelos moderadamente profundos, moderadamente bien drenados, ligeramente erosionados, poco pedregosos superficialmente, sin afloramientos rocosos, relieve moderadamente ondulado con pendientes entre 10 y 15% desarrollados a partir de rocas sedimentarias de origen marino, principalmente rocas calcáreas. Se hayan cubiertos actualmente con bosque

latifoliado. La **Fase Ondulada (Su – F.O)**, son suelos moderadamente profundo, moderadamente bien drenados, de texturas finas principalmente, moderadamente erosionados, poco pedregosos, sin afloramientos rocosos, desarrollados de rocas de origen marino principalmente calizas de colores grises. Están ocupados actualmente con cafetales, matorrales, granos básicos y con bosque latifoliado. Su relieve es ondulado y su pendiente esta entre 15 y 30%, y la serie Sulaco (Su), que son suelos poco profundos, moderadamente bien drenados, moderadamente erosionados, muy pedregosos dentro y fuera del perfil del suelo, con afloramientos rocosos, de texturas muy finas, relieve de fuertemente ondulados hasta montañosos, con pendientes mayores al 30%, desarrollados de rocas sedimentarias de origen marino, principalmente rocas calcáreas. Se encuentran ocupados con bosques latifoliados, cafetales, granos básicos, pastos y matorrales. Estos suelos en las áreas que han sido intervenidas, en la época seca presentan grietas de más de 1 cm de ancho y más de 20 cm de profundidad, indicando su alto contenido de arcilla expansiva.

#### **1.2.3.2.1 Capacidad de Uso del Suelo**

Once unidades de capacidad de uso del suelo fueron identificadas en el Parque Nacional Pico Pijol (Ver Mapa de Capacidad de Uso del Suelo), una breve descripción de cada una de ellas se presenta a continuación:

##### **1. Unidad de Capacidad de Uso IVes – 3**

Estas tierras presentan fuertes limitaciones solas o combinadas, que restringen su uso a vegetación semipermanente y permanente. Los cultivos anuales se pueden desarrollar únicamente en forma ocasional y con practicas muy intensivas de manejo y conservación de suelos. Las limitaciones principales son el relieve moderadamente ondulado, pendiente 10 al 15%, erosión moderada, texturas finas, drenaje moderadamente lento.

##### **2. Unidad de Capacidad de Uso Ives-36**

Estas tierras presentan fuertes limitaciones solas o combinadas que restringen su uso para cultivos semipermanentes o permanentes. Las limitaciones principales son relieve moderadamente ondulado, pendiente de 10 al 15%, erosión moderada, su moderada profundidad, textura fina y principalmente se alto porcentaje (+40%) de gravas dentro del perfil.

##### **3. Unidad de Capacidad de Uso VIes-36**

Las tierras ubicadas dentro de esta categoría son recomendadas para producción forestal o para cultivos permanentes tales como frutales o café, requiriendo practicas intensivas de manejo y conservación de suelos. Sus limitantes principales son su relieve ondulado con pendiente entre 15 y 30%, suelos poco profundos, texturas muy finas, drenaje moderadamente lento, mas del 40% de gravas dentro del perfil.

## **Mapa de Capacidad de Uso del Suelo**

#### 4. Unidad de Capacidad Vles-44

Estas tierras son utilizadas para la producción forestal, así como también para establecimientos de cultivos permanentes, como frutales y cafetales, pero requerirán prácticas intensivas de manejo y conservación de suelos. Las principales limitaciones que presentan estas tierras el relieve ondulado con pendiente entre 15 y 30%, suelos poco profundos, texturas muy finas, muy pedregosos superficialmente, con muchos afloramientos rocosos, con más del 40% de gravas y piedras dentro del perfil, drenaje moderadamente lento.

#### Clase de capacidad VII

Las tierras comprendidas en cada clase presentan severas limitaciones, por lo cual su uso recomendado es el manejo forestal en caso de cobertura boscosa, en aquellos casos en que el uso actual sea diferente al bosque, se recomienda la restauración forestal, por medio de la regeneración forestal por medio de la revegetación natural. A continuación se describen las limitaciones que presentan las diferentes unidades de capacidad que incluye esta clase.

#### 5. Unidad de capacidad Viles-3

Entre las limitaciones principales que presentan estas tierras están el relieve fuertemente escarpado, texturas finas en todo el perfil, estructura masiva en el subsuelo, pendientes mayores al 30%, drenaje moderadamente lento.

#### 6. Unidad de capacidad de uso Viles – 12

Las tierras comprendidas en esta categoría presentan severas limitaciones entre las cuales están relieve fuertemente escarpado hasta montañoso, pendiente mayor al 30%, suelos moderadamente profundos, texturas finas en todo el perfil, susceptibilidad a erosionarse, drenaje moderadamente lento.

#### 7. Unidad de capacidad de uso Viles - 21

Las tierras incluidas en esta categoría poseen limitaciones severas entre las cuales están poca profundidad, relieve fuertemente escarpado o montañoso, pendiente mayor al 50%, texturas finas en todo el perfil, fuerte susceptibilidad a erosionarse, drenaje moderadamente lento.

#### 8. Unidad de Capacidad Viles-36

Estas tierras poseen limitaciones que incluyen suelos de poco a moderadamente profundos, texturas finas en todo el perfil, relieve fuertemente escarpado o montañosos, pendientes mayores al 30%, erosión fuerte, alta susceptibilidad a erosionarse, drenaje de moderadamente lento a excesivo y fragmentos gruesos dentro del perfil en más del 40%.

9. Unidad de capacidad VIIes-38

Estas tierras tienen limitaciones severas entre las cuales están relieve fuertemente escarpado o montañoso, pendiente mayor al 50%, suelos poco profundos, texturas muy finas en todo el perfil, piedras y gravas en más del 40%, en el subsuelo, drenaje moderadamente lento y principalmente pedregosos superficialmente pedregosos superficialmente y muchos afloramientos rocosos.

10. Unidad de capacidad VIIes – 44

Esta unidad comprende tierras cuyas limitantes principales son el relieve montañoso o fuertemente escarpado, las pendientes mayores al 50%, suelos poco profundos, texturas muy finas en todo el perfil, drenaje moderadamente lento, gravas y piedras en el subsuelo, en más del 40%, con pocos afloramientos rocosos y principalmente muy pedregosos superficialmente.

11. Clase de capacidad VIII

Estas tierras no reúnen las condiciones mínimas para desarrollar actividades de producción agropecuarias o forestal alguna, por lo cual su uso recomendado es el de zonas de preservación de flora y fauna, protección de áreas de recarga acuífera, reserva genética y belleza escénica. Las limitantes principales de estas tierras son la poca profundidad, la excesiva pedregosidad superficial, los afloramientos rocosos y principalmente la pendiente mayor al 75%, que les da un alto riesgo de erosión, por lo cual es necesario mantenerlos cubiertos con vegetación.

### 1.2.3.3 Hidrografía

Dentro del área que comprende el Parque Nacional Pico Pijol, se han identificado un total de 13 Microcuencas que nacen en este Parque Nacional (Ver Mapa de Microcuencas).

De las 13 microcuencas identificadas dos Quebrada Yorito y Río Chilistagua drenan sus aguas al Río Sulaco con un área de captación de 1,212.67 ha, mientras que las restantes 11 lo hacen con un área de captación total de 9,483.52 ha al Río Cuyamapa, que desemboca finalmente al Río Humuya o Comayagua. La mayor parte de estas microcuencas presentan un patrón de drenaje dendrítico y el orden de sus tributarios son principalmente de tipo secundario.

Las microcuencas de mayor extensión son la Microcuenca Río Pataste con un área dentro del Parque de 2,055.51 ha, la de Río Pijol con un área dentro del Parque de 1840.42 ha, la Microcuenca Río San Juan con un área dentro del Parque de 1,478.22 ha y la Microcuenca Río Chilistagua con un área dentro del Parque de 1,075.86 ha.

Diferentes comunidades se abastecen de agua potable de las quebradas y ríos que nacen en el Parque, en el siguiente cuadro se presentan las comunidades beneficiadas por cada una de las microcuencas que nacen en el Parque.

## Mapa de Microcuencas

Microcuenca	Área dentro del Parque (ha)	Comunidades
Río Pijol	1840.42 ha	El Ocotillo, Nuevo Paraíso, El Pataste, Los Murillo, Morazán y El Negrito
Río Pataste	2,055.51 ha	El Paraíso, La Ceibita, Linda Vista, Palo de Comba, El Pataste, Buena Vista, Cuevitas
Qda. de Yorito	136.81 ha	Santa Ana, El Calichito, El Coyolito
Río Chilistigua	1,075.86 ha	Alto Pino, Champerico
Quebrada Jacagua	527.26 ha	Tegucigalpita, Buena Vista
Quebrada de los Guineos	368.21 ha	Quebrada Larga
Quebrada Agua Blanca	922.45 ha	
Quebrada Agua Zarca	694.22 ha	Agua Zarca
Quebrada del Zapote	585.54 ha	Paya
Quebrada de Mojiman	324.38 ha	Mojiman
Río San Juan	1,478.22 ha	Nueva Esperanza
Quebrada de Caballero	275.80 ha	Cooperativa Nueva Esperanza
Quebrada de Camalote	411.51 ha	San Juan Camalote

#### 1.2.3.4 Clima

Dentro de los límites del Parque Nacional Pico Bonito no existen estaciones climatológicas instaladas, sin embargo, para realizar la caracterización climática del área se consideran los registros de las estaciones pluviométricas de Subirana,(15-12-00N 87-26-50 O) La Habana,(15-13-21 N 87-20-44 O) Victoria,(14-56-07N 87-23-22 O) Las Lajas,(14-53-35N 87-34-25 O) El Cajón (15-01-02N 87-44-04°) y Morazán,(15-1919N 87-35-50 O) de las cuales solo la primera es pluviométrica y las demás son hidrometeorológicas, no obstante, algunas ya están canceladas pero sus registros son lo suficientemente largos para ser representativos.



El Pico Pijol (2282 msnm) y sus estribaciones hacia el Este y Oeste, es un obstáculo natural a la circulación de los vientos alisios y por lo tanto genera un incremento de la precipitación en un área reducida, comparada con aquella que corresponde a la de los valles de Cuyamapa en su flanco Nor-Oeste y el Valle de Yoro en su vecindad oriental.

La precipitación en toda el área se incrementa en los meses de Junio y Septiembre bajo el efecto de la Zona Intertropical de Convergencia; merma en el mes de Julio bajo el efecto del Anticiclón de las Bermudas (canícula), excepto hacia su porción Sur-Oeste donde en la mayor parte del año ésta reducción es en el mes de Agosto. La precipitación se incrementa en la falda Nor-Este de la Montaña de El Pijol hasta alcanzar un valor aproximado de 2100 mm. anuales en un área reducida, disminuyendo rápidamente en su falda Sur-Oeste, hacia las Quebradas Platanares , Agua Blanca y Yorito. (Ver mapa).

El Clima acorde al régimen pluvial de la zona corresponde al lluvioso de altura donde los meses más lluviosos son Junio y Septiembre y los menos lluviosos a los meses de Febrero y Marzo. Además, la canícula es poco marcada en el mes de Julio en su porción Noreste y Agosto en su flanco Suroeste.

La temperatura media anual para esta región se halla cercana al siguiente gradiente, en grados C.

<b>Elevación(m)</b>	<b>Temperatura media anual (°C)</b>
1200	22.6
1400	22.3
1600	22.0
1800	21.8
1900	21.7
2282	21.4

Las temperaturas máximas alcanzan sus valores promedio mensuales más altos en los meses de Abril y Mayo y las temperaturas mínimas en los meses de Enero y Febrero.

La humedad relativa se incrementa con la llegada al país de los frentes fríos, es decir, entre Octubre y Diciembre, manteniendo los promedios mensuales arriba de los 83% y mermándose ésta a los promedios de los 75 –77% entre los meses de Abril a Junio.

El promedio de la Evapotranspiración Potencial (ETP) se encuentra entre los 1300 a los 1200 mm., correspondiéndole el valor más bajo a la porción más alta del Cerro El Pijol.

## Mapa de isoyetas

## **1.2.4 Problemática**

### **1.2.4.2 Naturales**

Las características geológicas y edáficas de la zona sur del Parque Nacional Pico Pijol, son propicias para la ocurrencia de deslizamientos y derrumbes. Tal es así que un derrumbe de magnitud considerable se ha presentado en esta zona, el cual es visible hasta en las imágenes de satélite del área. Esta condición se ha facilitado por la eliminación de la cobertura boscosa de la zona, la cual está muy marcada en la zona norte y noroeste del Parque. Deslizamientos menores se han presentado en otras áreas del Parque, los que han afectado a algunas comunidades de la zona de amortiguamiento, tanto por la destrucción o daño a sus viviendas, como por el daño a sus sistemas de abastecimiento de agua potable. Así mismo y en menor magnitud, es el problema de los incendios producidos por altas temperaturas, aunque estos están limitados a las partes más bajas de la zona de amortiguamiento, y en algunos de los casos están relacionados al mal manejo de quemas para limpieza de parcelas. El problema de la plaga ocasionada por el gorgojo (*Dendroctonus frontalis*), también se ha presentado en los bosques de pino que se encuentran en áreas cercanas al Parque, y aparentemente en algunos sectores dentro de este, por las pequeñas extensiones de esta vegetación que representan un ecosistema único dentro de los límites del parque, este es un problema que debe de ser atendido con prioridad.

### **1.2.4.3 Antropogénica**

Para poder identificar la problemática del Parque Nacional Pico Pijol, desde el punto de vista antropogénico, además de la caracterización socioeconómica realizada, se procedió a realizar talleres comunales en las diferentes zonas del área protegida, en los cuales se aplicó la técnica FODA. Los resultados de estos talleres se presentan en el Anexo 3.

El Parque Nacional Pico Pijol presenta una amplia problemática, la cual es similar a los problemas que se encuentran a lo largo y ancho del país. El área protegida, posee un amplio impacto que le ha causado una constante deforestación, consecuentemente se ha venido reduciendo paulatinamente la cobertura vegetal y reduciendo los patrones hidrológicos y calidad y cantidad de sus afluentes, que son usados por las comunidades para desarrollar sus actividades productivas.

La deforestación está siendo causada por la necesidad de utilización de leña para cocer alimentos, sean estos para consumo o venta, también encontramos el corte ilegal de madera, acción que se da en dos sentidos; uno es para obtener por parte de los pobladores madera para construir o mejorar viviendas y la otra por personas locales o de los alrededores que la extraen para abastecer a los distintos talleres de carpintería y ebanistería ubicados en los pueblos cercanos como Morazán y el Negrito.

La alta utilización de químicos por los productores, sin control alguno, han diezmando ostensiblemente la calidad del agua de los afluentes, además, esta situación se agrava, cuando productos derivados de la actividad cafetalera (principal cultivo de la zona) no son manejados apropiadamente, provocando una amplia y fuerte contaminación por

efectos del mal manejo de la pulpa de café y de las aguas mieles, sumado a esto, se encuentran las pobres condiciones de higiene y salud de la mayor parte de la población.

En el sitio no está difundida la ganadería por lo cual es considerado un alivio a la problemática global del área, pero si denotamos que en todo los sectores del parque existe un muy bajo nivel educativo, situación que se plasma en la casi nula utilización de técnicas más sustentables en sus cultivos, los que hasta el momento se basan mediante el método tradicionalmente utilizado por nuestra sociedad, cuyos impactos provocan la pérdida de suelo por erosión, disminución de los niveles de agua y en tiempos de lluvia la disminución de la capacidad de infiltración, originando esta situación derrumbes o deslizamientos en la zona, la que se ve favorecida por la topografía escarpada que en términos generales predomina en el sector.

Los bajos niveles de rendimiento de los cultivos, por la falta de nuevas técnicas, han incrementado la necesidad de ampliar los espacios de cultivo para granos básicos y café, con el propósito de obtener una mayor producción y diezmando la cobertura vegetal existente, o observaciones realizadas permitieron identificar que una amplia porción de la zona de amortiguamiento se encuentra habitada, recibiendo la influencia de no menos de 14 comunidades cuyos pobladores se dedican esencialmente al cultivo extensivo de café, frijoles, maíz y legumbres que disponen en fincas que se encuentran aun en las faldas de las montañas más importantes y representativas del Parque, el Pico Pijol y el Cerro Mulato Blanco, tal y como se puede apreciar en el Mapa de Conflictos de Uso del Suelo. Este Mapa nos muestra que aproximadamente 4,690 ha de la Zona de Amortiguamiento, presentan un sobre uso, considerando la capacidad de uso del suelo, el tipo de cultivo utilizado, además de las técnicas agrícolas empleadas. Este sobre uso es mucho más evidente y extenso en todo el sector Norte y Oeste del Parque, extensiones de tierra sobre utilizada también se presentan en el lado este del Parque, sin embargo muchas de las áreas sobreutilizadas, se encuentran limitando con la zona núcleo o intocable del Parque a la altura de 1,800 msnm.

Adicionalmente, las quemadas agrícolas no controladas utilizadas tradicionalmente por la población son una amenaza constante a los recursos del parque y su biodiversidad, la que se ve también afectada por la cacería de especies menores como el tepezcuintle y guatusa, pero que además se ha evidenciado en ciertos casos la cacería del danto, entre otras.

Es importante tomar en consideración los efectos que tienen estos problemas, los que sus impactos no solamente repercuten en el ámbito local, sino que se extiende a escala regional y nacional, cuando la importancia de Pico Pijol, cruza la frontera regional al ser uno de los sitios de recarga de afluentes que drenan sus aguas al embalse Francisco Morazán y que actualmente provee cerca del 50% de la energía que el país genera para su desarrollo.

## **Mapa de Conflictos de Uso**

### **1.3 Caracterización Socioeconómica**

Esta parte del estudio contiene los resultados de la investigación de campo realizada en el Parque Nacional “Pico Pijol” con el fin de obtener la información socioeconómica necesaria para estructurar un plan de manejo acorde con la realidad socioeconómica del área.

Metodológicamente se aplicó una combinación de instrumentos como ser revisión de Literatura, aplicación de Guía de Observación y entrevista selectiva a informantes calificados.

A pesar de su diverso origen los pobladores del Parque Nacional Pico Pijol, parecen compartir una visión general del mundo y le han dado vida a una organización sencilla de la comunidad, en la que la familia, dicta las principales normas colectivas que en su momento reflejarán las actitudes sobre el entorno natural y los recursos disponibles.

#### **1.3.1 Población**

##### **1.3.1.1 Demografía**

El Parque Nacional Pico Pijol se localiza en el departamento de Yoro el cual tiene una población estimada de 471,338 habitantes. Su área se encuentra distribuida en tres municipios: El Municipio de Morazán (5,713 ha), Municipio de Victoria (3.366 ha), y el Municipio de Yoro (2,428 ha). El municipio de Morazán que ejerce jurisdicción sobre 6 comunidades (Porvenir, Buenos Aires, Pajarillos, Paya, Cuevitas y Ocotillo) tiene una población estimada de 35,757 habitantes, o sea el 7.5 % del total departamental; el municipio de Yoro con jurisdicción sobre dos comunidades (Agua Zarca y Tesoro Escondido) tiene una población de 64,030 habitantes, o sea el 13.5 % del departamento; y finalmente el Municipio de Victoria cuyos límites municipales abarcan seis comunidades (Linda Vista, Palo de Comba, Monte Fresco, Alto Pino, Santa Ana y Hacienda Santa Martha) con una población aproximada de 31,122 habitantes o sea el 6.6 % del total departamental.

Para la realización de la investigación de campo, el área que ocupa el Parque Nacional “Pico Pijol” se dividió en sectores, tal y como lo ha dividido el DAPVS para la realización de sus diferentes actividades, tal es así que se abarcaron 5 comunidades del sector de Paya, con una población aproximada de 1,104 personas; 5 comunidades del sector Linda Vista, con una población de 1,065 habitantes, y 4 comunidades del sector Alto Pino con un total de 705 habitantes, para un total de 14 comunidades en tres diferentes sectores del Parque y una población en estudio de 2,874 personas.

El sistema familiar es fuerte y dirige la escala de valores que determina la expresión colectiva de la comunidad. De hecho solo el 13.3% de los hogares está a cargo de una mujer sola y los hombres solos jefes de familia no fueron reportados. Lo cual significa que el 87% de hogares tienen una estructura tradicional; en la que el hombre asume el papel de Jefe de Familia, compartiendo responsabilidades con su compañera independientemente del vínculo que los une.

La característica principal de los habitantes de éstas comunidades es su juventud; la relación porcentual por grupos de edad demuestra que un 30% se ubica en el rango de 0-15 años, que un 25% encierra el grupo entre 15-30 años con un 26% ubicado en el grupo 30-50 años, y apenas un 17% es mayor de 50 años.

### **1.3.1.2 Organización**

La forma de organización predominante es el Patronato que generalmente se denomina Pro-Mejoramiento distinguiéndose de otras formas organizativas locales que tienen carácter y motivación eventual y que están normalmente conducidas por cierto tipo de líderes no formales que en la práctica determina un grado muy relativo de participación comunitaria. Se mencionan con frecuencia las juntas de agua, la asociación de productores de café y la asociación de padres de familia, todos con una aparente estructura vertical en las que predomina el liderazgo personal y autoritario.

### **1.3.2 Salud**

En ninguna de las comunidades localizadas dentro de los límites del Parque Nacional Pico Pijol existe infraestructura sanitaria y de salud; en ninguno de los niveles conocidos en el país. Ninguna de las 14 comunidades cuenta con un Centro de Salud ni siquiera los de mínima cobertura. La zona tampoco recibe la atención eventual que realiza el Estado a través de campañas y brigadas, etc. Lo que mantiene a esta región en un completo aislamiento del resto del país, a pesar de su proximidad geográfica con zonas más desarrolladas. A falta de cualquier acción preventiva los pobladores en caso de enfermedad buscan atención en las comunidades vecinas, para el caso las comunidades del Sector de Paya acuden al CESAR de Nueva Esperanza, al igual que los del sector de Linda Vista a excepción de Monte Fresco que acuden al de Santa Rita y los de Paya al CESAR de Cuyamapa, y las comunidades del Sector de Alto Pino acuden al CESAR de Tegucigalpa, aprovechando todos la relativa facilidad que ofrecen sus vías de comunicación.

Las enfermedades más comunes que reportan son de origen gastrointestinal, infecciones respiratorias agudas (iras) y las infectocontagiosas (Principalmente Malaria). Además de dolencias comunes de tipo tradicional como reumatismo, hepatitis, etc.

### **1.3.3 Educación**

En materia de educación, la única cobertura visible corresponde al sector primario; la mayoría de escuelas son de tipo tradicional (una sola aula y un solo maestro), por lo que se presentan las carencias típicas del sistema educativo nacional a nivel rural (falta de maestros por ejemplo); en algunos casos está haciendo su ingreso la opción

moderna que representa Proheco y algunas opciones especiales para adultos. En cuanto a cobertura educacional, a nivel preescolar solamente un 14 % del total de las comunidades del Parque tienen cobertura, aunque la cobertura de escuelas primarias presenta aceptables índices del 70 %, pero con las limitaciones mencionadas inicialmente, la cobertura de programas para educación para adultos apenas supera el 50 % (57 % del total). En el Cuadro 4 se presenta la existencia de infraestructura educacional por sector y comunidad dentro del Parque Nacional Pico Pijol.

La matrícula escolar es relativamente pequeña, en las 14 comunidades estudiadas se comprobó la inscripción de 30 alumnos de educación preescolar pertenecientes a un solo centro, 434 estudiantes de educación primaria y 112 adultos inscritos en 8 programas de capacitación. La población adulta de reciente inmigración está destinada a convertirse en analfabetas funcionales por desuso.

**Cuadro No.4 Centros educativos por comunidad.**

Comunidad	Tipo de centro educativo							
	Kinder	#	Escuelas	#	Colegios	#	Adultos	#
Sector de Paya								
• Porvenir de Morazán	---	---	1	110	---	---	1	30
• Buenos Aires	---	---	---	---	---	---	---	---
• Pajarillos	---	---	1	¿	---	---	1	12
• Agua Zarca	---	---	---	---	---	---	---	---
• Paya	---	---	1	¿	---	---	1	35
<b>Subtotal sector Paya</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>110</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>77</b>
Sector Linda Vista								
• Linda Vista	---	---	1	39	---	---	1	11
• Palo de Comba	1	¿	1	¿	---	---	1	13
• Monte Fresco	---	---	---	---	---	---	---	---
• Cuevitas	1	30	1	150	---	---	1	¿
• Ocotillo	---	---	1	¿	---	---	1	8
<b>Subtotal sector Linda Vista</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>189</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>32</b>
Sector Alto Pino								
• Alto Pino	---	---	1	52	---	---	---	---
• Tesoro Escondido	---	---	1	45	---	---	1	3
• Santa Ana	---	---	1	38	---	---	---	---
• Hacienda Santa Marta (*)	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>Subtotal sector Alto Pino</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Total del Area</b>	<b>2</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>434</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>112</b>



### 1.3.4 Actividades Económicas

Las principales actividades económicas que se desarrollan dentro de la zona de amortiguamiento del Parque son del sector primario. En agricultura predomina el cultivo de granos básicos (maíz y frijol) los cuales según datos proporcionados por los pobladores en conjunto ocupan un total de 1006 Mz, estos además de cubrir la dieta alimentaria se siembra con propósitos comerciales; distinto a otros cultivos que cumplen fines de autoconsumo.

El café es la actividad más importante para la mayoría de pobladores, tanto por el ingreso que el cultivo genera como por el empleo que genera en ciertos períodos del año durante la época de cosecha, los pobladores reportan 3,333 Mz cultivadas con este producto, área que representa el 72 % del área total cultivada por los pobladores de las diferentes comunidades. Después del café la actividad agrícola en importancia es el cultivo de maíz, el cual es apenas un 14.5 %. Las áreas y rendimientos de las actividades productivas que se desarrollan en el área se presentan a continuación:

**Cuadro No. 5 Desglose de las actividades productivas por comunidad y sector.**

Comunidad	Actividad productiva									
	Maíz (mz)	Rend.qq/mz	frijol (mz)	Rend.qq/mz	Café (mz)	Rend.qq/mz	Hort (mz)	Rend.qq/mz	Otro (mz)	Rend.qq/mz
Sector de Paya										
• Porvenir de Morazán	19	30	16	20	400	60	---	---	---	---
• Buenos Aires	25	35	30	30	50	75	---	---	---	---
• Pajarillos	80	25	45	20	---	---	---	---	---	---
• Agua Zarca	30	35	15	20	130	100	5	5	---	---
• Paya	60	40	60	30	600	75	---	---	---	---
<b>Subtotal sector Paya</b>	<b>214</b>	<b>33</b>	<b>166</b>	<b>24</b>	<b>1,180</b>	<b>62</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>---</b>	<b>---</b>
Sector Linda Vista										
• Linda Vista	100	40	60	35	200	60	---	---	3	3,000*
• Palo de Comba	60	40	60	30	600	80	---	---	3	130*
• Monte Fresco	---	---	---	---	45	65	---	---	300	10,000*
• Cuevitas	200	40	---	---	1,000	80	---	---	---	---
• Ocotillo	---	---	---	---	100	80	---	---	6	6*
<b>Subtotal sector Linda Vista</b>	<b>360</b>	<b>40</b>	<b>120</b>	<b>32.5</b>	<b>1,945</b>	<b>73</b>	<b>---</b>	<b>---</b>	<b>312</b>	<b>13,006</b> <b>130*</b>
Sector Alto Pino										
• Alto Pino	30	20	15	20	80	20	314?	8,000^	---	---
• Tesoro Escondido										
• Santa Ana	15	20	5	20	60	20	112?	18,000^	---	---
• Hacienda Santa Marta	28	20	13	15	23	10	11.2?	5,000^	---	---
	30	15	10	10	45	15	---	---	---	---
<b>Subtotal sector Alto Pino</b>	<b>103</b>	<b>18.75</b>	<b>43</b>	<b>16.25</b>	<b>208</b>	<b>16.25</b>	<b>¿</b>	<b>31,000^</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total Area</b>	<b>677</b>	<b>30.58</b>	<b>329</b>	<b>13.66</b>	<b>3,333</b>	<b>50.41</b>	<b>¿</b>	<b>31,005^</b>	<b>312</b>	<b>13,006</b> <b>130*</b>

Una actividad común en todas las familias de las comunidades del Parque es la cría de especies menores, especialmente de cerdos con fines comerciales y gallinas, a escala familiar, se maneja en forma tradicional sin aplicación de tecnologías adecuadas que podrían elevar el rendimiento y el sentido económico de la actividad.

#### **1.3.4.1 Niveles de empleo**

La categoría empleo no existe en estas comunidades, en sentido estricto no hay relaciones obrero-patronal ni contractuales que regulen formalmente la prestación de un servicio y el costo de determinada actividad. Por eso tampoco puede hablarse de sub-empleo a menos que se compare el esfuerzo realizado con el beneficio producido y el desempleo en su acepción técnica tampoco se concibe porque ellos son pequeños empresarios individuales del sector agrícola y forestal que operan en procesos de mínima división del trabajo y sin previa calificación.

#### **1.3.4.2 Ingresos económicos**

Los ingresos provienen en forma predominante de la actividad agrícola comercial y la prestación de algunos servicios personales. El comercio no se practica como actividad exclusiva pero los pobladores participan en la economía mercantil a través de la venta de sus excedentes de producción agrícola.

El ingreso promedio anual estimado por ellos mismos varía de sector a sector, encontrándose un promedio de L.2,750 anuales en el sector de Paya; L.2,600 en el sector Linda Vista, y L. 12,000 en el sector Alto Pino, para un promedio general de L. 5,783.33 en el área.

La mujer es relegada a su rol de oficios domésticos pero en forma declarativa y subjetiva porque en la práctica su rol se está modificando en la medida en que participa en el desarrollo de actividades no tradicionales.

### **1.3.5 Relaciones de las Comunidades con los Recursos Naturales**

Las comunidades viven en continua relación con los recursos naturales y el medio ambiente general; de hecho la vida de cada comunidad depende directamente de la utilización cotidiana de los recursos disponibles, que hacen posible la supervivencia y su reproducción. Parecería entonces lógico que existiera preocupación y dedicación orientada a la protección y preservación de los recursos y que hubiese una relación armónica entre el hombre y la naturaleza para garantizar la sostenibilidad de una relación recíprocamente complementaria.

#### **1.3.5.1 Conocimientos de la situación actual y potencial de los recursos naturales y del área protegida**

En términos generales la mayor parte de los pobladores de las comunidades saben que habitan ya sea dentro del Parque Nacional Pico Pijol o cercanos a él; el intercambio establecido durante la investigación de campo y en los talleres participativos, reveló que en términos generales los pobladores de ésta zona , tienen un conocimiento somero sobre las condiciones que deben de observar por habitar en un área protegida,

lo cual contraviene sus patrones y hábitos de comportamiento tradicionales, aunque se empieza a observar un inicio de adopción de las restricciones existentes, aunque en algunos casos estas adopciones no obedecen a una actitud consiente de implementar dichas medidas, sino al temor de la aplicación de las sanciones de ley.

La posibilidad de modificar en el corto plazo estos patrones y hábitos tradicionales de producción en los pobladores, que invariablemente actúan en detrimento de los recursos naturales del Parque que se intentan conservar y proteger, no es favorecida pues en los adultos estas tienden a arraigarse en la medida en que aumenta la experiencia social del individuo, sin embargo se debe de aprovechar la implementación de medidas concretas para contrarrestar ésta situación, tomando como base la educación y la información dirigida especialmente hacia los grupos de menor edad y/o a los de reciente ingreso al área, que como quedo demostrado constituyen la mayoría de la población actual.

### **1.3.5.2 Protección**

El Departamento de Areas Protegidas y Vida Silvestre de la AFE-COHDEFOR a través de la Unidad de Gestión de Morazán, realiza actividades de protección forestal en el Parque Nacional a través del Plan de Protección que se preparará cada año el cual incluye vigilancia ambulante y la prevención, control y combate de incendios forestales. Las actividades enmarcadas en estas dos modalidades de protección están distribuidas alrededor del Parque en los siguientes sectores: Sector Paya en la parte Noreste del Parque, Sector Linda Vista que ocupa la parte Oeste del mismo, y finalmente se tiene el Sector de Alto Pino en el lado sur del Parque.

Para desarrollar estas actividades en el campo se contrata personal temporal el cual es distribuido proporcionalmente (8 por cada zona). Las actividades de promoción de las actividades de protección en las comunidades estan a cargo de dos promotores y un guarda recursos, contando tambien con la participación del administrador del Parque.

### **1.3.5.3 Uso de los Recursos por las Comunidades**

Los recursos forestales son utilizados para la construcción de viviendas y leña para consumo doméstico. Estos recursos sufren la acción constante de las prácticas indebidas de explotación que por una parte favorecen el avance de la agricultura tradicional y propician la ampliación de la frontera agrícola que en definitiva agrede y ejerce presión progresiva sobre los recursos hacia los límites de la zona núcleo del Parque. Un ejemplo es el uso de la leña; para el caso y de acuerdo a las guías de información levantadas en cada una de las comunidades y a su validación en los talleres participativos, se estimo que una familia consume un aproximado de 3.91 cargas de leña por semana, lo que implica un total de 212 cargas al año, lo que representa una presión al año sobre los recursos forestales del Parque de 111,088 cargas de leña para las 524 familias que habitan en las diferentes comunidades del mismo. Este dato da una idea de la presión a que se somete a los recursos forestales del área, sin considerar otras demandas menores como ser construcción y aserrío ilegal para comercialización.

Adicionalmente de las diferentes especies que componen la cobertura vegetal en el Parque, los pobladores utilizan un total de 11 especies con fines medicinales y 11 con fines comestibles. Así mismo, se reportan un total de 46 especies que poseen un uso industrial.

Uno de los principales recursos naturales del Parque para las comunidades es el recurso agua, el abastecimiento de agua potable para todas ellas depende de las diferentes microcuencas que nacen en esta área protegida

#### **1.3.5.4 Análisis de la percepción de la población respecto a la declaratoria y categoría de manejo**

Previo al análisis de la percepción de la población respecto a la declaratoria y categoría de manejo del Parque Nacional Pico Pijol, es necesario saber la definición de un Parque Nacional, que es un Área terrestre y/o marina natural, designada para a) proteger la inseguridad ecológica de uno o más ecosistemas para las generaciones actuales y futuras, b) excluir los tipos de explotación u ocupación que sean hostiles al propósito con el cual fue designada el área, y c) proporcionar un marco para actividades espirituales, científicas, educativas, recreativas y turísticas, actividades que deben ser compatibles desde el punto de vista ecológico cultural.

Los objetivos de manejo de un Parque Nacional son:

- Proteger áreas naturales y escénicas de importancia nacional e internacional, con fines espirituales, científicos, educativos, recreativos y turísticos.
- Perpetuar, en el estado más natural posible, ejemplos representativos de regiones fisiogeográficas, comunidades bióticas, recursos genéticos y especies, para conservar la estabilidad y la diversidad ecológicas;
- Manejar la utilización del sitio por parte de los visitantes, velando por que dicha utilización responda a fines de inspiración, educativos, culturales y recreativos, a un nivel que permita mantener el área en estado natural o casi natural;
- Suprimir, y por ende impedir las actividades de explotación y los asentamientos que estén en pugna con los objetivos de la designación;
- Promover el respeto por los atributos ecológicos, geomorfológicos, religiosos o escénicos que han justificado la designación; y
- Tener en cuenta las necesidades de las poblaciones autóctonas, incluyendo el uso de recursos naturales para su subsistencia, en la medida que estas no afecten adversamente a los otros objetivos de manejo.

Estos objetivos se enmarcan dentro del Decreto 87-87, bajo el cual se crea este Parque Nacional.

Con referencia específica a la situación del Parque Nacional Pico Pijol, la población tiene una percepción subjetiva sobre el significado de un área protegida y sobre las distintas categorías de manejo, como se dijo anteriormente su conocimiento y su información es muy limitada y existe una visión confusa de su realidad inmediata, que les permite estar consientes de vivir en una zona protegida, pero no los faculta para definir el alcance y naturaleza de lo que significa, y de lo que están concientes es de las limitaciones que se tiene por habitar dentro de un área protegida.

Actualmente todas las actividades antropicas dentro del Parque se realizan en la Zona de Amortiguamiento del mismo, y muchas de ellas están permitidas de acuerdo al Decreto de creación del mismo (87-87), siempre y cuando se realicen dentro de las restricciones establecidas y bajo las modalidades recomendadas, lo cual es congruente con uno de los objetivos que se busca alcanzar con la creación de un Parque Nacional de acuerdo a la UICN en Directrices de Manejo de un Parque Nacional es *“Tener en cuenta las necesidades de las poblaciones autóctonas, incluyendo el uso de recursos naturales para su subsistencia, en la medida que estas no afecten adversamente a los otros objetivos de manejo”*.

Bajo el marco conceptual de lo que es un Parque Nacional y sus objetivos, además del contexto legal definido en el Decreto 87-87, no se recomienda un cambio en la categoría actual de manejo de Pico Pijol, lo que se recomienda es la implementación de las normas definidas en el Decreto de creación del área a través de la continuación de las actividades de protección y promoción que se realizan en las distintas comunidades del Parque, para que la mayor parte de la población esté enterada de lo que es un Parque Nacional y cuáles son las implicaciones que esto conlleva; así como la capacitación agrícola a los pobladores con el fin de establecer medidas de conservación de suelos, sistemas agro-forestales, etc., actividades que deberán enmarcarse dentro de las acciones de educación ambiental y de desarrollo comunitario contenidas en el Plan de Manejo del Parque.

Con esto se tendrá en el mediano y largo plazo, que los pobladores de las distintas comunidades sepan con certeza lo que es un área protegida y las directrices de manejo de un Parque Nacional; usarán la tierra para sus labores agrícolas, el agua para consumo y el bosque como fuente de combustible y material de construcción, enmarcados en acciones de conservación para permitir un desarrollo sostenible de las mismas, teniendo claridad sobre sus responsabilidades concretas y, asignándoles la importancia que se merecen.

### **1.3.6 Evaluación de los Servicios**

En términos generales la infraestructura de servicios en la zona de estudio es casi inexistente.- no existen servicios de tipo colectivo ni en forma individual.

### **1.3.6.1 Transporte**

El transporte de personas y cosas se realizan exclusivamente por vía terrestre; todas las comunidades son accesibles por carretera balastreada transitable durante todo el año, aunque en la temporada de fuertes lluvias el acceso a ellas se dificulta en algunos cortos tramos principalmente los de mayor pendiente. La comunicación entre las comunidades generalmente se hace lomo de bestia, pues es el medio de transporte más accesible para los pobladores del Parque.

### **1.3.6.2 Vías de comunicación**

Las únicas vías de comunicación son la carretera balastreada y los caminos de herradura. Las distancias entre las comunidades y las cabeceras municipales o lugares de mayor desarrollo son relativamente cortas, lo que en términos prácticos significa que pueden cubrirse fácilmente en casos de necesidad. La radio cumple un papel vital como medio de comunicación de largo alcance.

### **1.3.6.3 Telégrafo, teléfono y Electricidad**

Ninguna de las 14 comunidades en estudio cuenta con telégrafo, teléfono y electricidad, ni correo.

### **1.3.6.4 Agua y Saneamiento**

No existen sistemas de saneamiento de agua, tampoco existe eliminación de excreta excepto al aire libre. Existen proyectos de letrización en algunas comunidades, pero su uso no está generalizado todavía. El agua para consumo humano proviene de la montaña en forma de vertiente o quebradas.

## **1.3.7 Evaluación y Análisis de la Tenencia de la Tierra y el Ordenamiento Territorial**

La tenencia de la tierra y el ordenamiento territorial caen en la jurisdicción de organismos competentes del estado como el INA y la AFE-COHDEFOR. Parece no existir conflicto evidente en cuanto al régimen de tenencia dominante, porque tampoco existen límites a la movilidad y, a la apropiación informal de la tierra. Las consultas directas a los pobladores, recibieron respuestas unánimes en cuanto a la categoría de tierras nacionales abarcando el total del área incluyendo las que están siendo explotadas a título individual. Perciben subjetivamente la situación de la tierra, por una parte afirman que viven en tierra propia, pero aceptan que los terrenos son ejidales o nacionales al mismo tiempo.

### **1.3.8 Análisis de la Problemática**

El área protegida presenta una amplia problemática, la cual es similar a los problemas que se encuentran a lo largo y ancho del país. El Parque Nacional Pico Pijol, posee un amplio impacto que le ha causado una constante deforestación, consecuentemente se ha venido reduciendo paulatinamente la cobertura vegetal y reduciendo los patrones hidrológicos y calidad y cantidad de sus afluentes, que son usados por las

comunidades para desarrollar sus actividades productivas. La deforestación está siendo causada por la necesidad de utilización de leña para cocer alimentos, sean estos para consumo o venta, también encontramos el corte ilegal de madera, acción que se da en dos sentidos; uno es para obtener por parte de los pobladores madera para construir o mejorar viviendas y la otra por personas locales o de los alrededores que la extraen para abastecer a los distintos talleres de carpintería y ebanistería ubicados en los pueblos cercanos como Morazán y el Negrito.

La alta utilización de químicos por los productores, sin control alguno, han diezmando ostensiblemente la calidad del agua de los afluentes, además, esta situación se agrava, cuando productos derivados de la actividad cafetalera (principal cultivo de la zona) no son manejados apropiadamente, provocando una amplia y fuerte contaminación por efectos del mal manejo de la pulpa de café y de las aguas mieles, sumado a esto, se encuentran las pobres condiciones de higiene y salud de la mayor parte de la población.

## **1.4 Caracterización Legal e Institucional**

### **1.4.1 Contexto Internacional de los esfuerzos de Desarrollo Sostenible en el Área Protegida**

La Constitución de la República, establece las bases para la gestión de los recursos naturales con implicaciones para la promoción de la salud de las personas y destacando la protección ambiental como una actividad de interés nacional y como base del desarrollo humano.

Considerando este mandato constitucional, el Estado hondureño ha suscrito y ratificado diferentes convenios internacionales orientados a alcanzar el desarrollo sostenible de las comunidades, los principales convenios firmados se presentan a continuación:

- **Convenio Constitutivo Centroamericano para la Protección del Ambiente**

Este Convenio fue ratificado el 2 de marzo de 1990 Decreto Legislativo 14-90, y publicado en el diario oficial La Gaceta el 3 de abril de 1990. Mediante este Convenio se crea la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), encargada, entre otras cosas, de formular las estrategias para promover el desarrollo ambientalmente sustentable de los países de la región.

De este convenio surge la Alianza Para el Desarrollo Sostenible de Centroamérica (ALIDES), como una iniciativa integral centroamericana de políticas, programas acciones a corto, mediano y largo plazo. Su implementación se apoya en la institucionalidad y no sustituye los mecanismos o instrumentos de integración regional existentes, sino que los complementa, apoya y fortalece, especialmente en el proceso de convertir el desarrollo en la estrategia y política central de los estados de la región.

El Consejo Centroamericano para el Desarrollo Sostenible será la instancia de impulso de la alianza; a nivel de los países se vinculará los elementos regionales con los nacionales a través de los Consejos Nacionales de Desarrollo Sostenible (CONADES).

- **Convenio Sobre Diversidad Biológica (CDB)**

Ratificado el 21 de febrero de 1995 Decreto Legislativo 30-95, y publicado en el diario oficial La Gaceta el 10 de junio de 1995. Bajo este convenio resalta los países tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en la aplicación de su propia política ambiental y con la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo mediante su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen el ambiente de otros países o de zonas situadas fuera de su jurisdicción nacional.

Algunos de los compromisos adquiridos en este convenio son:

- a) Cooperar a través de los organismos internacionales para la conservación y utilización de la diversidad biológica.
- b) Elaborar estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica o adaptar para ese fin las estrategias, planes o programas existentes que habrán de reflejar, entre otras cosas, las medidas establecidas en el referido convenio que sean pertinentes para la parte contratante interesada.
- c) .....
- d) *Establecer un sistema de áreas protegidas para conservar la diversidad biológica in-situ.*
- e) .....
- f) .....
- g) Adoptar medidas para la conservación ex situ de los componentes de diversidad biológica.

- **Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestre (CITES).**

Honduras ratificó este convenio el 8 de junio de 1979 Decreto Ley 771, y se publicó en el diario oficial La Gaceta el 24 de septiembre de 1979.

De conformidad a las disposiciones de la CITES, es necesario que los Estados Partes conformen internamente dos Autoridades, una Administrativa y otra Científica, para que estas regulen la exportación y la importación de especímenes de Flora y Fauna Silvestre, lo que corrobora la Ley General del Ambiente (LGA) que ordena en su Artículo 44 el establecimiento de un Reglamento que norme la exportación e importación de la Flora y Fauna Silvestre.



La autoridad Administrativa recae sobre la Secretaría de Estado en los Despachos de Agricultura y Ganadería (SAG), mientras que la Autoridad Científica, es coordinada por la Dirección General de Biodiversidad (SERNA) y esta conformada por el Departamento de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (AFE COHDEFOR), la Dirección General de Pesca y Acuicultura (SAG), la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR) y la Escuela Agrícola Panamericana “El Zamorano” (EAP).

Algunos de los Compromisos:

- a) Velar por el cumplimiento de las disposiciones de la Convención y prohibir el comercio de especímenes en violación de las mismas. Entre las medidas que se deben tomar están sancionar comercio o la posesión de tales especímenes y prever la confiscación o devolución al Estado de dichos especímenes.
- b) .....
- c) .....
- d) .....
- e) La autoridad administrativa debe designar un centro de rescate para cuidar el bienestar de los especímenes vivos, especialmente de aquellos que hayan sido confiscados.

- **Convenio Constitutivo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo**

Este instrumento regional fue ratificado mediante Decreto Legislativo 21-92, publicado en el diario oficial La Gaceta el 24 de abril de 1992.

Tiene por objetivo valorizar y proteger el patrimonio natural de la región, establecer entre los países centroamericanos la búsqueda y adopción del desarrollo sostenible a fin de garantizar la utilización óptima de los recursos naturales del área, el control de la contaminación y el restablecimiento del equilibrio ecológico, para lo cual se deberán gestionar los recursos financieros para fortalecer a las instituciones regionales y nacionales de cada país a fin de que estas ejecuten la gestión de los recursos naturales y del medio ambiente.

- **Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección Áreas Silvestres Prioritarias en América Central**

Este convenio fue ratificado en Honduras antes que el CDB mediante Decreto Legislativo 183-94 del 15 de diciembre de 1994, publicado en el diario oficial La Gaceta, el 4 de marzo de 1995.

Este convenio se reafirma en la soberanía de los Estados en cuanto a las formas de conservación y aprovechamiento de los recursos biológicos, bajo entendido de que tales prácticas se harán bajo el concepto de desarrollo sostenible.

Se crea mediante este instrumento, el Sistema Internacional de Áreas Protegidas para la Paz que están constituidas por 10 áreas limítrofes con características ecológicas importantes.

Dentro del marco jurídico y de políticas establecidas en los diferentes convenios firmados y ratificados por el Estado de Honduras, se han formulado y ejecutado con fondos internacionales proyectos como el Desarrollo Forestal (PDF), Apoyo para el establecimiento del SINAPH, Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), Proyecto Biodiversidad en Areas Protegidas (PROBAP), etc.

#### **1.4.2 Políticas y Estrategias de Desarrollo Sostenible Vigentes en el país**

La Constitución de la República, es el instrumento jurídico principal bajo el cual se parte para la declaratoria de áreas protegidas y de conservación de los recursos naturales, la cual establece una consideración especial para los sitios de belleza natural, monumentos y zonas reservadas, los 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, incluso con el apoyo de las Fuerzas Armadas (Artículo 274 y 354).

Las políticas de manejo sostenible de las áreas protegidas en el país están enmarcadas en el Sistema Nacional de Areas Protegidas de Honduras (SINAPH), el cual se crea hasta 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).

Adicionalmente, y enmarcándose en los límites municipales, la Ley de Municipalidades, contempla la conservación de los espacios naturales. El Artículo 14, relacionado con la autonomía municipal, contempla dentro de sus enunciados

- Protección de la ecología, del medio ambiente y promoción de la reforestación.

La Municipalidad es el órgano de gobierno y administración del Municipio y existe para lograr el bienestar de los habitantes, promover su desarrollo integral y la preservación del medio ambiente, con las facultades otorgadas por la Constitución de la República y demás leyes siendo sus objetivos los siguientes

- Proteger el ecosistema municipal y el medio ambiente.

Así mismo, la Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB), establece la elaboración, ejecución de Planes de Manejo, los que deben de considerar la participación activa de las comunidades locales para garantizar la distribución equitativa de los beneficios producto del manejo de las mismas. La Estrategia de Desarrollo Sostenible menciona el desarrollo e implementación de los Planes de Manejo; mientras que la de Reducción de la Pobreza contiene el concepto de los Planes de Manejo, en cuanto a que expone que se debe de garantizar el acceso a los recursos naturales que permitan mejorar los ingresos y la seguridad alimentaria de las familias rurales.

### **1.4.3 Marco Legal y Administrativo Vigente**

La facultad legislativa corresponde constitucionalmente al Congreso Nacional y en la Constitución de la República misma se establecen los procedimientos par promulgar las normas jurídicas en nuestro país, incluido el de suscripción y ratificación de convenios y tratados internacionales. La facultad reglamentaria (administrativa), está a cargo del Poder Ejecutivo, encargado de la administración de los bienes del Estado, entre esos los recursos naturales.

#### **a) Constitución de la República**

La norma de mayor relevancia en el país es la Constitución de la República (Asamblea Nacional Constituyente, Decreto N. 131, 11 de enero de 1982).

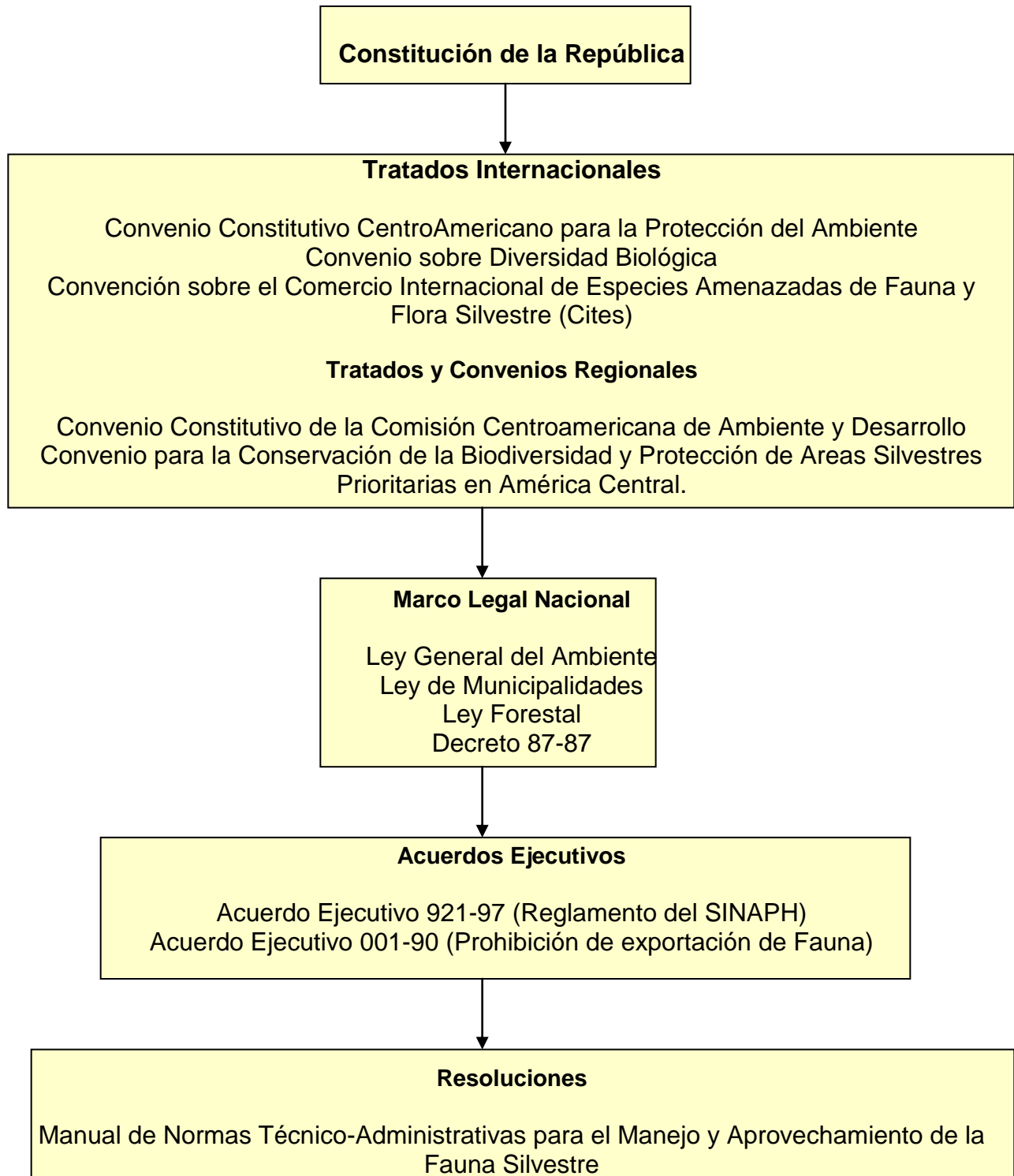
En materia de recursos naturales es el Artículo 340, que se refiere al valor económico de los mismos y justificando por ende, la participación del Estado en la nacionalización a través de su potestad reguladora para garantizar el acceso a ellos de manera equitativa.

La referida disposición constitucional se ha ido desarrollando a través de instrumentos internacionales ratificados, leyes secundarias, generales y especiales, reglamentos y resoluciones, que constituyen un marco normativo-jurídico de amplias dimensiones.

En el marco legal primario, existe una consideración especial para los sitios de belleza natural, monumentos y zonas reservadas, los 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, incluso con el apoyo de las Fuerzas Armadas (Artículo 274 y 354).

Todo lo expresado en el marco de la Constitución de la República debe entenderse como conducente hacia el bienestar de la Persona Humana como fin supremo de la Sociedad y del Estado, por lo que las políticas que este ultimo genere en materia de ambiente deben de conducirse a tal propósito (Artículo 59).

## JERARQUIA DE LAS LEYES



## **b) Ley General del Ambiente**

Esta creada mediante Decreto Legislativo 104-93 del 27 de mayo de 1993, publicado en el diario oficial La Gaceta el 3 de junio de 1993, constituye una Ley Marco en la materia. Mediante esta Ley se crea la Secretaria de Estado en el Despacho de ambiente (SEDA), hoy una Subsecretaría de la Secretaria de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente.

Mediante esta Ley se crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras, estableciendo las categorías de manejo correspondientes y el procedimiento para la declaración de dichas áreas (Capítulo II, Título III).

## **c) Ley de Municipalidades**

Esta Ley se crea mediante Decreto Legislativo 134-90 del 29 de octubre de 1990, publicado en el diario oficial La Gaceta el 19 de noviembre de 1990, y tiene como objetivo desarrollar los principios constitucionales referente al Departamento, a la creación, autonomía, organización, funcionamiento y fusión de los municipios.

Entre los elementos relacionados a la conservación del medio ambiente se encuentran los siguientes:

De la autonomía municipal:

- La facultad para recaudar sus propios recursos e invertirlos en beneficio del Municipio, con atención especial en la preservación del medio ambiente.
- Protección de la ecología, del medio ambiente y promoción de la reforestación.

La Municipalidad es el órgano de gobierno y administración del Municipio y existe para lograr el bienestar de los habitantes, promover su desarrollo integral y la preservación del medio ambiente, con las facultades otorgadas por la Constitución de la República y demás leyes siendo uno de sus objetivos los siguientes (Artículo 14):

- Proteger el ecosistema municipal y el medio ambiente.

## **d) Recursos Forestales**

### 1. Ley Forestal:

La Ley Forestal Vigente data de 1971 (Decreto-Ley 85 del 18 de noviembre de 1971) y su reglamento entro en vigencia hasta en 1984, derivado de la Ley Orgánica de la COHDEFOR de 1974.

Esta ley tiene por objeto:

- Lograr y perpetuar los máximos beneficios directos e indirectos que pueden derivarse para la Nación de la Flora, la fauna, las aguas y los suelos existentes en las áreas forestales que se definen y se clasifican en la misma Ley.

- Asegurar la protección y mejoramiento de las mismas; y,

A tal efecto tiene como propósitos:

- Establecer la adecuada conservación restauración y propagación de los recursos forestales;
- Lograr el máximo aprovechamiento sostenido en las áreas productoras, determinadas en función de los factores físico, económicos y sociales.
- Promover el uso múltiple de las áreas forestales, incluyendo la recreación, y el ambiente propicio para ciertas especies de la flora y fauna silvestre, la regulación del pastoreo, de los regímenes hidrológicos y la conservación, restauración y fijación de los suelos; y,

### **e) Decreto 87-87 Ley de los Bosques Nublados**

El Congreso Nacional de la República emitió el Decreto Número 87-87 el 1 de julio de 1987 mediante el cual declaró como Parques Nacionales, Reservas Biológicas, Refugios de Vida Silvestre a perpetuidad a varios bosques nublados, incluyendo Pico Pijol, el cual se declaró bajo la categoría de Parque Nacional.

En el artículo 4 del Decreto No. 87-87 se menciona de manera expresa que “los parques nacionales, refugios de vida silvestre y reservas biológicas que se incluyen en los artículos 1, 2 y 3 de este mismo Decreto, serán administrados por la Secretaría de Recursos Naturales en coordinación con las Municipalidades respectivas, la Comisión Coordinadora de Protección de Recursos Naturales y el Medio Ambiente, creado según Acuerdo del Poder Ejecutivo No. 460-86 del 30 de mayo de 1986 y con la participación de las autoridades y poblaciones locales, así como otras entidades del Estado todo en base al plan de manejo específico que se establezca para cada uno de los bosques protegidos y por escoger”.

El Decreto establece que esta área tiene una “Zona Protegida a Perpetuidad” entre el punto más elevado y la cota de los 1800, 2,000 ó 2,100 msnm según se establezcan en los estudios respectivos a ser elaborados por cada área en particular, y que dentro de los límites de esta zona no se permitirá ninguna actividad agrícola, pastoril, tala, quema, etc. que causen disturbios ecológicos. Así mismo este Decreto establece que con el propósito de proteger las zonas boscosas protegidas a perpetuidad, se dotará a las mismas con una franja periférica, la cual se denominará zona de amortiguamiento y cuyo ancho no será menor de 2 km contados a partir del anillo inferior de la zona protegida a perpetuidad. En esta zona de amortiguamiento, no se permitirán los asentamientos, excepto los ya existentes antes de la publicación del presente decreto. De igual manera, dentro de la Zona de Amortiguamiento, se establecerán zonas de uso especial, conformadas por aquellas áreas ya intervenidas por el hombre previo a la emisión del Decreto.

El mismo Decreto establece que estas zonas de uso especial, así como los terrenos privados que hallan quedado dentro de los límites propuestos, estarán sujetos a disposiciones y recomendaciones de uso y aprovechamientos definidos en el Plan de Manejo, además de que se le dará asistencia a los propietarios y/o usuarios de estas áreas para minimizar el impacto de estas actividades.

#### **f) Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras**

Desde la 1956 a la fecha, los criterios de protección de áreas protegidas han variado considerablemente partiendo de la finalidad de garantizar el abastecimiento de suficiente materia prima para una fábrica de pulpa y papel que se pretendía instalar en el país a finales de la década de los 50's (Decreto- Ley 258 del 3 de julio de 1956, diario oficial 'La Gaceta', N. 15.929. del 5 de julio de 1956, que declara Bosques Reservados, la parte noroccidental del departamento de Olancho).

En esa misma época, en 1958, el Poder Ejecutivo, mediante Decreto Numero 13 del 27 de septiembre del referido año, abre el camino para que los particulares, cuyos intereses hubieren sido lesionados por la declaración de un área del territorio nacional sujeta a protección, puedan hacer valer sus derechos ante la entidad correspondiente en la vía administrativa, asimismo pone de manifiesto el procedimiento de declaración de Áreas Naturales Protegidas tal como lo conocemos en la actualidad mediante el cual la declaración de voluntad del Ejecutivo debe ser aprobada por el Congreso Nacional. No obstante, los criterios para proteger (o reservar) dichas áreas naturales continuaban siendo de producción económica directa, fuente de materia prima y de aprovechamiento directo de los recursos naturales.

En 1966, aparece publicado en un número del diario oficial un Decreto Legislativo que crea la Zona Protegida y Reservada de Olancho de 15,000 km<sup>2</sup> y ordena, asimismo, la inscripción de esta última en el Catálogo del Patrimonio Público Forestal Inalienable, siendo un caso único hasta entonces.

En 1971, mediante Decreto 85, es creada la Ley Forestal que clasifica por razón de su destino las zonas forestales protegidas consideradas por su gran importancia para la conservación del paisaje, de las aguas, de los suelos (Artículo 11), permitiendo al mismo tiempo un aprovechamiento limitado de las mismas, quedando sujetas a ser inscritas en el Catálogo Público Forestal Inalienable; esta misma Ley identifica la figura de Parque Nacional como caso particular de las zonas Forestales Protegidas.

Ya para 1980 se concibe la idea del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH), con la creación del Parque "La Tigra", siendo uno de los objetivos de este Sistema capacitar al personal que pasaría a laborar en él. Sin embargo, fue hasta 1993 que se crea el SINAPH en la Ley General del Ambiente mediante Decreto Legislativo 104-93, Artículo 36). Sin embargo fue hasta el año de 1997, mediante Acuerdo Ejecutivo No. 921-97 que se crea el Reglamento del SINAPH, el cual contiene las diferentes categorías de manejo de las áreas protegidas en el país, así como la definición de los responsables del manejo de estas.

### **g) Acuerdo Ejecutivo 001-90**

Este Acuerdo entro en vigencia el 29 de Enero de 1990, y tiene como finalidad prohibir el sacrificio, la captura y comercialización interna o externa de todas las especies de mamíferos, aves y reptiles, así como disturbar sus nidos o madrigueras, hasta que no se realicen los estudios técnicos correspondientes. La aplicabilidad de este Acuerdo recae sobre las desaparecidas Autoridades de Recursos Naturales Renovables y se trasladan al DAPVS en el año de 1991, año de su creación mediante Decreto 74-91.

### **h) Manual de Normas Técnico-Administrativas para el Manejo y Aprovechamiento de la Fauna Silvestre.**

Este Manual fue diseñado como instrumento técnico-administrativo para las gestiones del manejo y aprovechamiento de la fauna silvestre. Define como fauna nacional “las especies de invertebrados terrestres, reptiles, anfibios, aves y mamíferos, cuyo ciclo de vida ocurre principalmente en la masa continental, pero considerando las especies que necesitan recurso agua, ya sea fluvial, lacustre o marítima, en alguna etapa de su ciclo de vida natural”.

Para el presente trabajo es de importancia saber que este Manual define las licencias para el aprovechamiento de la fauna, contenidas en el Título II, Capítulo 1. El otorgamiento de las Licencias para caza de subsistencia, que es la que podría darse en los alrededores del Parque, esta en el Artículo 7, el cual establece que estarán sujeta a los resultados del estudio socioeconómico, y a los criterios técnicos y/o resultados de los estudios poblacionales de las especies que se consideren aptas.

Así mismo este Manual establece los mecanismos de control y supervisión de su aplicabilidad, y las recomendaciones para realizar un decomiso de fauna y la reintroducción de animales a su medio natural. También sanciones en caso de la realización de acciones que contravengan las presentes Normas, a través de la imposición de multas y si hay reincidencia, pues se atenderá lo establecido en el Reglamento de la Ley General del Ambiente y del Código Penal.

#### **1.4.4 Marco Institucional Existente**

La competencia en materia ambiental tiene un carácter nacional donde la mayoría de las atribuciones y facultades en materia de coordinación y normalización se depositan en la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), mediante Decreto Legislativo 218-96 del 17 de Diciembre de 1996 publicado en el Diario Oficial La Gaceta, el 30 de Diciembre de 1996. Este Decreto es conocido como la Ley para la Modernización del Estado. Mediante estas disposiciones legales se reforman varios artículos de la Ley General de la Administración Pública y se crea así la SERNA anteriormente conocida como SERNA creada con la Ley General del Ambiente (1993), a la cual le concierne, entre otras cosas, “... la coordinación y evaluación de las políticas relacionadas con el ambiente, los ecosistemas, el sistema nacional de áreas silvestres protegidas y parques nacionales y la protección de la flora y fauna, así como los servicios de investigación y control de la contaminación en todas sus formas”.



Basándose en lo anterior, es fácil distinguir que el trabajo que la Ley obliga a la SERNA con las demás Secretarías de Estado, así como con las instituciones descentralizadas, debe ser en conjunto de manera coordinada.

Dentro de la estructura de la SERNA, existe la Dirección General de Biodiversidad, un ente coordinador de las acciones para la conservación y protección de la biodiversidad que debe contar con la capacidad de ejecución de otras entidades del Estado.

Sin embargo a partir del 25 de Septiembre de 1999 en que aparece publicado en La Gaceta el Reglamento Del Sistema Nacional de Areas Protegidas de Honduras (SINAPH) (Acuerdo Ejecutivo 927-97 del 30 de Junio de 1997) se establece que es la SERNA el ente coordinados del nivel estratégico del SINAPH, y se deja la ejecución y administración de las áreas protegidas a la AFE-COHDEFOR. Enmarcados en este ambiente jurídico-institucional, es el Departamento de Areas Protegidas y Vida Silvestre de la AFE-COHDEFOR el responsable por parte de esta institución de manejar las areas protegidas de Honduras, y para esto nombra a través de las regiones forestales existentes, coordinadores departamentales y regionales, quienes son los principales responsables de aplicar las políticas relacionadas con las áreas protegidas dictadas en los diferentes instrumentos legales vigentes.

Destacan también los aspectos relacionados con la autonomía municipal. Mediante la Ley de Municipalidades (Decreto Legislativo 134-90 del 29 de octubre de 1990, publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 19 de Noviembre de 1990), el Estado otorgó amplia autonomía a estas entidades a fin de desarrollar los Principios Constitucionales referentes al régimen Departamental y Municipal.

A partir de la vigencia de esta Ley, los Municipios tienen atribuciones en cuanto a la protección del medio ambiente, comenzando así una fase de descentralización de la gestión en ese ámbito, actividad que se realiza a través de las unidades ambientales municipales.

Otras instituciones gubernamentales tiene presencia en el Parque Nacional Pico Pijol como ser el Ministerio de Educación el cual asigna maestros a las diferentes escuelas de las comunidades, Ministerio de Salud, el cual realiza campañas de vacunación, así como otras instituciones de orden privado que realizan actividades de diferente naturaleza entre las que se incluyen agricultura sostenible, apoyo financiero, apoyo a proyectos productivos, etc.

En el caso particular del Parque Nacional Pico Pijol, no existe ninguna institución u organización privada que tenga un convenio de co-manejo con la AFE-COHDEFOR para el área. Las acciones de conservación enmarcadas en el proyecto de AECOPIJOL, no están establecidas bajo ningún convenio de co-manejo del área, además de estar limitadas a un área específica dentro del Parque, como ser la cuenca del Río Pijol.

#### **1.4.5 Análisis de la problemática y potencialidad de orden legal e institucional**

Durante la realización de las investigaciones de campo, así como en el desarrollo de los talleres para la identificación de la problemática del área, así como en el taller de validación de la zonificación propuesta, se reportan algunos problemas de cacería y de descombro o cortes de madera ya sea para ampliación de fincas, construcción de viviendas, necesidades energéticas o para su venta en forma ilegal, por lo que en el orden legal y basándose en el Decreto de Creación de esta área protegida, son estos dos aspectos que resaltan la problemática en el Parque Nacional Pico Pijol, adicionalmente se debe de tomar en cuenta las regulaciones establecidas en la Ley del Ambiente y la Ley Forestal.

La problemática de orden legal que se presenta se basa principalmente en el Decreto de creación de la misma, el cual establece que las actividades que se realicen en la Zona de Amortiguamiento deben de realizarse en una forma sostenible, situación que no se esta dando actualmente. El problema de descombro, al igual que las actividades agrícolas tienen el potencial de tornarse amenazante para la zona núcleo del Parque pues como se puede identificar en el Mapa de Uso de la Tierra, existen muchas áreas dentro de la zona de amortiguamiento destinadas a cultivos de diferente naturaleza, las cuales se encuentran distribuidos en todos los sectores del Parque, las que representan un sobreuso de 4,690 ha de acuerdo a la capacidad agrológica de los suelos del Parque, actividades que contravinien las directrices plasmadas en el Decreto 87-87.

Con relación a la tenencia de la tierra en el Parque Nacional Pico Pijol, esta problemática no difiere de la de otras áreas protegidas del país dentro de la zona de amortiguamiento del área. Los pobladores de la zona de amortiguamiento están consientes de que los terrenos que ocupan son de carácter nacional, por lo que ellos aunque se consideran dueños de la tierra no poseen documentación que los legitime como propietarios de los terrenos ocupados. Sin embargo, muchos de ellos habitan el área desde mucho antes de que esta fuera declarada como Zona Protegida en el año de 1987, por lo que algunos derechos han adquirido, como ser las mejoras hechas a sus propiedades. A pesar de esta situación, a la fecha no se han presentado problemas de orden legal por tenencia de la tierra en el área, y no se han emprendido acciones de desalojo, pues se respeta lo estipulado en el Decreto de creación del área que menciona que no se permitirán los asentamientos, excepto los ya existentes antes de la publicación del mismo y que los terrenos privados que hallan quedado dentro de los limites propuestos, estarán sujetos a disposiciones y recomendaciones de uso y aprovechamientos definidos en el Plan de Manejo, que es uno d ellos problemas ya discutidos anteriormente. La mayoría de los pobladores, están concientes de que habitan dentro de un área protegida y que esto implica estar sometidos a ciertas regulaciones para el desarrollo de sus actividades diarias.

En el orden institucional, a pesar de existir participación de otras instituciones realizando diferentes actividades orientadas a la conservación del parque, así como al desarrollo sostenible de las comunidades del mismo, éstas tienen una participación muy discreta; esta situación viene a hacer más difícil el manejo del área para la AFE-COHDEFOR a través del DAPVS, pues esta institución cuenta con recursos económicos, logísticos y de personal limitados lo que no permite la realización de sus actividades de la manera más eficiente.

## **2. VISION, MISIÓN Y OBJETIVOS**

### **2.1 Visión**

“El Parque Nacional Pico Pijol, estará bien conservado, el recurso agua se mantendrá en calidad y cantidad para beneficios locales y regionales, su biodiversidad, valores escénicos y turísticos se mantendrán, proveyendo a las comunidades beneficios con lo cual mejorarán su calidad de vida, la población participará en el proceso de conservación del parque y estará más consciente de la protección de los recursos; los sistemas de producción se diversificarán, serán rentables y sostenibles y se tendrán mejores ingresos, las comunidades contarán con los servicios básicos adecuados.”

### **2.2 Misión**

Contribuir a la Conservación del Agua, de la Biodiversidad, del Bosque Nublado y de los Recursos Naturales por ser estos de importancia regional y nacional, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de El Negrito, Victoria y Morazán, a través de la protección y manejo adecuado de sus recursos con la participación de la sociedad civil, para concientizar a los habitantes de la región sobre la problemática ambiental del Parque, y difundir entre ellos conocimientos sobre alternativas de solución para un manejo sostenible de los recursos naturales, proporcionando asistencia técnica y diversificando los cultivos para obtener mayores ingresos y mejorar la calidad de vida y así para mantener las condiciones hídricas capaces de incentivar un desarrollo y crecimiento productivo de la región y amortiguando los efectos de las inundaciones en la parte baja de la zona.

### **2.3 Objetivos**

#### **2.3.1 Generales**

1. Conservar el estado natural del bosque nublado y sus cercanías, a fin de mantener en buen estado su valor científico, genético, escénico e hídrico, preservando su biodiversidad ecológica.
2. Llevar a cabo gestiones administrativas para la consecución de fondos y apoyo institucional, para la realización de acciones en el PNPP, formando un ente organizativo capaz de mantener una estrecha relación entre el nivel operativo y gerencial.
3. Fomentar la investigación y educación en el Parque Nacional Pico Pijol, para conocer el estado de los recursos y apoyar las acciones de manejo del parque.
4. Utilizar adecuadamente las potencialidades turísticas del parque, mejorando su infraestructura y participación comunitaria en el ofrecimiento de servicios turísticos.
5. Fomentar el desarrollo integral sostenible en la zona de amortiguamiento y en sitios aledaños, creando beneficios a los pobladores y mejorando las condiciones de vida de la población ubicada alrededor del parque.

### **2.3.2 Específicos**

- 1.1. Establecer la zonificación del área protegida.
- 1.2. Construir y equipar la infraestructura requerida para la protección del Parque.
- 1.3. Contratación, capacitación y equipamiento del personal necesario para la protección y manejo del Parque.
- 1.4. Normar y reglamentar las acciones de manejo de acuerdo a la zonificación del del Parque.
- 2.1 Formar una estructura orgánica eficiente para la administración del parque.
- 2.2 Apoyar a los otros programas en la elaboración de propuestas y supervisión de proyectos y acciones, así como fomentar alianzas institucionales.
- 3.1 Caracterizar y diagnosticar los recursos a través de la investigación científica y socioeconómica en el parque.
- 3.2 Promover la educación ambiental en las comunidades.
- 4.1 Definir los sitios con potencial turístico en el parque.
- 4.2 Involucrar a las comunidades en el desarrollo de la infraestructura turística.
- 4.3 Promocionar a nivel local y nacional la oferta turística.
- 5.1 Promover ante las comunidades la apropiación de técnicas sostenibles de cultivos.
- 5.2 Promover beneficios del parque a las comunidades.

### 3. ZONIFICACION

El Parque Nacional Pico Pijol se creó en el año de 1987 a través del Decreto 87- 87. Este Decreto establece que esta área posee una “Zona Protegida a Perpetuidad” entre el punto más elevado y la cota de los 1800 msnm, y que dentro de los límites de esta zona no se permitirá ninguna actividad agrícola, pastoril, tala, quema, etc. que causen disturbios ecológicos. Así mismo este Decreto establece que con el propósito de proteger las zonas boscosas protegidas a perpetuidad, se dotará a las mismas con una franja periférica, la cual se denominará zona de amortiguamiento y cuyo ancho no será menor de 2 km contados a partir del anillo inferior de la zona protegida a perpetuidad. En esta zona de amortiguamiento, no se permitirán los asentamientos, excepto los ya existentes antes de la publicación del presente Decreto. Así mismo, dentro de la Zona de Amortiguamiento, se establecerán zonas de uso especial, conformadas por aquellas áreas ya intervenidas por el hombre previo a la emisión del Decreto. También estas zonas de uso especial, así como los terrenos privados que hallan quedado dentro de los límites propuestos, estarán sujetos a disposiciones y recomendaciones de uso y aprovechamientos definidos en el Plan de Manejo, además de que se le dará asistencia a los propietarios y/o usuarios de estas áreas para minimizar el impacto de estas actividades.

La zonificación como herramienta de Planificación en la elaboración de un Plan de Manejo, es un concepto que permite una división del área en unidades que facilitan la administración más ordenada del área. Así mismo tienen diferentes objetivos como crear zonas que protejan áreas más susceptibles a degradación, como crear áreas que permitan la ejecución de actividades de tipo recreativo, sin ir en detrimento de las condiciones naturales del área. Dependiendo de la zonificación planteada para determinada área, se permiten ciertas actividades hasta restricciones totales en las zonas donde se pretende proteger a perpetuidad los recursos como en una zona núcleo.

#### 3.1 *Zonificación del Parque Nacional Pico Pijol*

La zonificación propuesta para el parque Nacional Pico Pijol está basada en la ya establecida en su Decreto de creación el cual define una zona núcleo y una zona de amortiguamiento. Esta zonificación fue revisada considerando criterios como la categoría del área protegida, la cobertura vegetal y el uso del suelo actual, la capacidad de uso del suelo, así como las diferentes actividades antropogénicas que se realizan dentro de su zona de amortiguamiento.

Adicionalmente, se tomó en consideración para la zonificación propuesta, las recomendaciones establecidas en el Manual de Procedimientos para la Elaboración de Planes de Manejo en Honduras (2000), la cual establece que la zonificación de un área protegida se basará en primera instancia, en su decreto de creación y luego en la categoría de manejo que posee.

De acuerdo a Telen y Dalfelt (1979), los objetivos primordiales de un parque nacional son proteger y conservar unidades mayores o sistemas complejos de valores naturales o culturales, proteger los recursos genéticos, desarrollar la educación ambiental y las oportunidades de recreación pública, y proveer oportunidades de investigación y actividades científicas afines. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), es más específica en los objetivos de un parque nacional, siendo estos según las Directrices para las Categorías de Manejo de Areas Protegidas (1994) los siguientes:

- Proteger áreas naturales y escénicas de importancia nacional e internacional con fines espirituales, científicos, educativos, recreativos o turísticos.
- Perpetuar, en el estado más natural posible, ejemplos representativos de regiones fisiográficas, comunidades bióticas, recursos genéticos y especies, para conservar la estabilidad y la diversidad ecológica.
- Manejar la utilización del sitio por parte de los visitantes, velando por que dicha utilización responda a fines de inspiración, educativos, culturales y recreativos, a un nivel que permita mantener el área en estado natural o casi natural.
- Suprimir, y por ende impedir las actividades de explotación y los asentamientos que estén en pugna con los objetivos de la designación; y
- Tener en cuenta las necesidades de las poblaciones autóctonas, incluyendo el uso de recursos naturales para su subsistencia, en la medida de que estas no afecten adversamente a los otros objetivos de manejo.

Considerando estas directrices de manejo a nivel internacional, y las planteadas a nivel de país y de las necesidades identificadas para el área, la subzonificación del área protegida, se hizo con las recomendaciones presentadas así como los mapas de capacidad de uso del suelo, cobertura vegetal y uso actual, así como el de conflictos de uso.

El Mapa de Conflictos de Uso del Suelo muestra que la zona núcleo del Parque no presenta intervención antrópica alguna dentro de sus límites, por lo que se encuentra en muy buen estado de conservación. Adicionalmente, extensas áreas de la zona de amortiguamiento presentan estas mismas condiciones; un total de 6,817 ha entre zona núcleo y zona de amortiguamiento del Parque presentan un uso correcto que en este caso en particular son zonas boscosas, las que se deben de conservar en su estado actual, aunque también la zona de amortiguamiento se encuentra fuertemente intervenida, 4690 ha que corresponden a casi un 40 % del área total del Parque, se encuentran bajo un uso antrópico del suelo, el cual contrasta con la capacidad de uso del suelo y con los objetivos de conservación del Parque. Estas áreas con un sobre uso, han llegado a los límites de la zona núcleo en el sector Este de esta, y representan una amenaza para su conservación.

Las principales actividades que han afectado estas áreas son el establecimiento de áreas de cultivo anuales (granos básicos) y perennes (café principalmente), cultivos que se realizan en forma tradicional, sin medidas agroforestales o de conservación de suelos, que dan como resultado bajas producciones y obligan al incremento de las áreas de cultivo para suplir la carencia de ingresos económicos, resultando en un avance de las áreas sobreutilizadas.

Partiendo de estos conflictos de uso, se procedió a la zonificación y subzonificación del Parque Nacional Pico Pijol, la cual se presenta en el siguiente Mapa. La Zonificación preliminar propuesta fue concertada en un taller con los principales actores en el manejo y conservación de esta área protegida o sea las comunidades que ejercen influencia directa en el área, las municipalidades, la AFE-COHDEFOR a través del DAPVS, las instituciones privadas que realizan actividades de desarrollo en el área, y con el Comité Local de Areas Protegidas (COLAP) para el Parque Nacional Pico Pijol (el listado de participantes en este taller se presenta en el Anexo 5). La zonificación preliminar propuesta luego de discutida fue aceptada por los participantes a este taller, solo con una pequeña modificación en cuanto a las actividades que se puedan realizar en las subzonificaciones establecidas, y es que a excepción de la zona núcleo, en el resto de las subzonas existentes se permite el desarrollo de actividades ecoturísticas; pues consideran que esta es una actividad que puede generar mucho beneficio tanto al Parque como a las comunidades asentadas dentro de sus límites. Las observaciones hechas a las regulaciones de la zonificación propuesta fueron incorporadas, y la zonificación final y sus regulaciones se presentan a continuación.

#### **a. Zonificación del Parque Nacional Pico Pijol**

##### **a.1. Zona Núcleo o Zona de Preservación Absoluta**

##### **a.2. Zona de Amortiguamiento**

- Sub Zona de Uso Primitivo
- Sub Zona de Uso Extensivo
- Sub Zona de Uso Intensivo
- Sub Zona de Recuperación
- Sub Zona de Administración

##### **a.1. Zona Núcleo o Zona de Preservación Absoluta**

Esta zona tiene como objetivo general preservar porciones o elementos de los ecosistemas, únicos o frágiles, especies de flora, fauna o fenómenos naturales utilizados únicamente para usos científicos y funciones protectoras y productoras que no sean destructivas.



## Mapa de Zonificación

En el Parque Nacional Pico Pijol, la mayor parte de esta zona, posee cobertura vegetal arbórea de tipo latifoliado, en un estado prístino. Contiene ecosistemas únicos y frágiles, así como especies de flora y fauna con significativo valor científico y para la conservación, las características naturales de esta zona son una topografía fuertemente escarpada, suelos frágiles y un estado casi prístino de su vegetación.

**Actividades Permitidas:**

La practica de actividades de investigación.

**Actividades No Permitidas:**

Actividades que puedan alterar el equilibrio ecológico

Actividades de recreación enmarcada en el concepto de ecoturismo, considerando que existen áreas dentro del Parque que presentan condiciones similares a la zona núcleo que pueden ser utilizadas para estos fines.

El área de esta zona es de 1,343.56 ha.

**a.2. Zona de Amortiguamiento**

Es el área perimetral contigua a la zona núcleo y se ubica de los 1800 msnm hasta unos 2 km hacia afuera del Parque; es considerada una zona donde se pueden realizar practicas de uso múltiple.

Su objetivo es el de mantener la zona núcleo de manera inalterada permitiendo con restricciones algunas actividades dentro de cada una de las Sub zonas en las que se ha dividido.

**Subzonificación de la Zona de Amortiguamiento**

- **Sub Zona de Uso Primitivo**

Esta subzona tiene como objetivo preservar el medio natural del Parque en su zona de amortiguamiento, así como facilitar la investigación científica, la educación ambiental y las formas primitivas de esparcimiento.

Esta sub zona representa la cobertura vegetal de bosque latifoliado, mixto y pino que se encuentra en condiciones inalterables o con muy poca intervención humana y se encuentra casi a todo alrededor de la zona núcleo, la cual debe conservarse por contener ecosistemas significativos del Parque, sin embargo debe de permitirse las actividades recreativas con fines educativos, culturales y de esparcimiento que es uno de los objetivos primordiales de un Parque Nacional. El área de esta subzona es de 2,728.85 ha.

En esta subzona se permiten solamente las actividades bajo las normas establecidas por la administración del Parque.

**Actividades Permitidas:**

- La practica de actividades de investigación científica.
- La educación ambiental
- La practica del Eco turismo a través de visitas con guías autorizados y giras controladas para mantener el área en estado natural o casi natural.
- Construcción de infraestructura de interpretación (ej. senderos interpretativos en áreas previamente identificadas)

**Actividades No Permitidas:**

- Establecimiento de asentamientos humanos
- Realización de actividades agrícolas
- Realización de actividades forestales de extracción
- Cacería

- **Sub Zona de Uso Extensivo**

El objetivo de esta subzona es conservar el ambiente natural con un mínimo impacto humano aunque proporcionado servicios públicos y de accesos con propósitos educativos y recreativos, así mismo tiene como objetivo facilitar la investigación científica.

Esta es la zona donde las actividades humanas deben de armonizar con los recursos de tal manera que el impacto humano sea mínimo y en donde las actividades productivas sean manejadas bajo el concepto de desarrollo sostenible. Las áreas comprendidas dentro de esta subzona también contienen muestras representativas de los ecosistemas del Parque, sin embargo por su cercanía a las comunidades, es un área que facilita la practica de actividades científicas, educativas y de recreación. El área de esta subzona es de 2,744.14 ha.

**Actividades Permitidas**

- La practica de actividades de investigación científica.
- La educación ambiental
- La practica del Eco turismo a través de visitas con guías autorizados y giras controladas para mantener el área en estado natural o casi natural.
- Construcción de infraestructura de interpretación (ej. senderos interpretativos en áreas previamente identificadas)

### **Actividades No Permitidas**

- Establecimiento de asentamientos humanos
- Realización de actividades agrícolas
- Realización de actividades forestales de extracción
- Cacería

#### **• Sub Zona de Uso Intensivo**

El objetivo de creación de esta subzona es la de permitir el desarrollo de actividades controladas de explotación de los recursos naturales orientadas a suplir las necesidades de las comunidades asentadas dentro del Parque, facilitar la educación ambiental y el esparcimiento intensivo en armonía con el medio natural, además de fomentar la investigación científica relacionada con el impacto ocasionado por el uso de los recursos por el hombre.

Estas son las zonas de fincas que se encuentran dentro de la zona de amortiguamiento del parque y que reflejan las intervenciones humanas. Ocupa un área de 3,738 ha.

### **Actividades Permitidas**

- Mantenimiento de comunidades ya establecidas dentro del perímetro del Parque
- Las fincas ya establecidas en esta zona, las cuales deberán de entrar en los procesos de practicas agroforestales y de certificación orgánica para buscar nuevos mercados y mejores precios, recibiendo inicialmente asistencia técnica durante este proceso, facilitándoles productos diversificados y alternativos.
- Investigación científica
- Construcción de infraestructura de interpretación (Senderos, alojamientos rurales, etc.)
- La practica del Eco turismo a través de visitas con guías autorizados
- Educación ambiental

### **Actividades No Permitidas**

- La expansión de los centros poblados o la creación de nuevas áreas destinadas al establecimiento de viviendas.
- La expansión de las áreas de las fincas
- Utilización de agroquímicos en las fincas ya establecidas
- Deforestación o corte de madera sin autorización
- Cacería

- **Sub Zona de Recuperación**

Esta subzona tiene como objetivo permitir la recuperación de áreas naturales intervenidas que deben de mantener una cobertura arbórea significativa para facilitar el manetenimiento de los procesos naturales en el área.

Son áreas que han sido alteradas en el pasado y que actualmente han iniciado a recuperarse naturalmente. Muchas de ellas fueron explotadas con fines madereros y otras para el establecimiento de actividades agrícolas. Las zonas de recuperación que limitan con la zona núcleo y que actualmente están formadas por matorrales, deberán incorporarse a la Sub zona de Uso Primitivo una vez que hallan alcanzado la categoría de bosque secundario. Esta subzona ocupa un área de 953 ha.

**Actividades Permitidas**

- La practica de actividades de investigación científica.

**Actividades No Permitidas**

- Ningún tipo de actividad que interfiera con el proceso de regeneración natural.

- **Sub Zona de Administración**

El objetivo de esta subzona es peritir el establecimiento de infraestructura que permita la ejecución de las actividades para la administración eficiente del área protegida.

En esta subzona se desarrollará la infraestructura necesaria para la administración del Parque cy pueden ser entre otros casetas de control o centros de visitantes, además en esta subzona se incorporará la infraestructura ya construida. Las extensiones de tierra de esta subzona son relativamente pequeñas.

**Actividades Permitidas**

- Construcción de infraestructura que armonice con el entorno
- Alojamiento controlado de investigadores, estudiantes, turistas
- Practicas agroforestales sostenibles demostrativas
- Educación ambiental

**Actividades No Permitidas**

- Infraestructura que contraste negativamente con el entorno
- Alojamiento fuera de lo establecido y de la capacidad de la infraestructura
- La expansión de áreas para practicas agroforestales
- Deforestación o corte de madera sin autorización
- Cacería

## **4. PROGRAMAS DE MANEJO**

Los programas de manejo aquí considerados, están basados en las recomendaciones de la AFE-COHDEFOR en su “Manual de Procedimientos para la Elaboración de Planes de Manejo en Honduras” (2000).

Otros criterios que se han considerado para la formulación de los programas aquí expuestos son los objetivos de la categoría de manejo que posee el área y la necesidad identificada en talleres participativos y reuniones con líderes comunitarios de las diferentes comunidades ubicadas tanto en la Zona de Amortiguamiento del Parque, como en su zona de influencia.

Para el Parque Nacional Pico Pijol, en el presente Plan de Manejo se han identificado 4 programas prioritarios:

4.1 Programa de Manejo Integrado de Recursos Naturales

4.2 Programa de Administración

4.3 Programa de Educación Ambiental

4.4 Programa de Desarrollo Comunitario

El Plan de Manejo ha sido conceptualizado para ser ejecutado en un periodo de 5 años, al completarse el tiempo estipulado, será necesario una revisión de este, y si fuese necesario se podrán excluir o incluir nuevos programas o sub programas o cualquier otra modificación necesaria.

### **4.1 Programa de Manejo Integrado de Recursos Naturales:**

Este programa propone desarrollar en el Parque Nacional Pico Pijol, una eficiente estructura organizativa y logística que permita proteger y manejar adecuadamente los recursos naturales. El programa se compone de dos sub programas en el cual se percibe la imperiosa necesidad de crear participación de la comunidad en la protección, acción que es complementado con las acciones llevadas a cabo por los programas de Desarrollo Comunitario y programa de Educación e Interpretación.

#### **4.1.1 Objetivos Generales y Específicos**

##### **4.1.1.1 Objetivo General.**

Conservar el estado natural del bosque nublado y sus cercanías, a fin de mantener en buen estado su valor escénico, genético, científico e hídrico, preservando con ello la biodiversidad, a través del fomento de la protección de los recursos del parque.

#### **4.1.1.2 Objetivos Específicos.**

- 1.1. Establecer la zonificación del área protegida.
- 1.2. Construcción de la infraestructura requerida para la protección.
- 1.3. Contratación y capacitación del personal necesario para la protección y manejo del Parque.
- 1.4. Normar y reglamentar las acciones de manejo.
- 1.5. Equipar adecuadamente las instalaciones y el personal de protección.
- 1.6. Inventariar las zonas de riesgo en las comunidades.

#### **4.1.2 SubPrograma de Protección:**

Este subprograma consiste en el desarrollo de actividades orientadas a la conservación de los recursos naturales del Parque a través del establecimiento de una adecuada estructura de protección aplicando con eficiencia las leyes que protegen legalmente a este parque y asegurando el respeto de los límites establecidos, impulsando con ello la participación institucional en la protección.

Este sub programa tiene como objetivo proteger y conservar la biodiversidad del parque de los factores antropogénicos que lo impactan.

El coordinador de este sub programa será el coordinador del programa de protección.

#### **4.1.2.1 Actividades.**

- Construcción de tres puestos de guardaparques: Estos estarán ubicados en el Porvenir de Morazán y Alto Pino en la primera fase y otro en Agua Zarca en la segunda fase.
- Planificación y Ejecución de Patrullajes y Vigilancia: Cada uno de los grupos de guardas asignados a las casas de guardarecursos, deberán hacer un plan de patrullajes semanales y mensuales, disponiendo para ello sus rutas de patrullaje, mediante el uso de formatos para tal fin y así llevar un control más explícito de las situaciones que se presenten.
- Mantenimiento de la demarcación de los límites físicos de la zona núcleo del parque: incluyendo el amojonamiento de los vértices respectivos y establecimiento de una brecha de 2 metros de ancho a su contorno, pintando los árboles con anillos en su tronco de pintura color rojo vivo, para que sea de fácil apreciación por cualquier persona que se acerque a dicho límite.

- Rotulación de la zona de amortiguamiento: mediante la colocación de rótulos alusivos a la penetración de una zona protegida y el marco legal que lo rige, estos rótulos estarán ubicados en los caminos principales de esta zona como son: Linda Vista, Pajarillos, Hacienda Santa Marta, desvío del porvenir de Morazán y Paya y El Triángulo.
- Elaboración de un levantamiento catastral de las personas ubicadas en la subzona de protección de la zona de amortiguamiento: mediante la aplicación de una encuesta socioeconómica a cada una de las familias establecidas en el lugar y determinando en una hoja cartográfica la ubicación exacta de cada uno de estos predios, para llevar un registro de las nuevas incursiones a esta área.
- Demarcación de cada uno de los terrenos en la subzona de protección de la zona de amortiguamiento: Esta demarcación será marcando los árboles que se encuentran en el perímetro del área bajo uso, pintando la misma con anillos de color amarillo, el cual define el espacio por el cual se les permite continuar y facilitando las labores de monitoreo del personal de protección de cada una de las áreas establecidas.
- Equipamiento de casas de control: Cada uno de los puestos debe contar con los implementos necesarios para la permanencia de al menos 6 personas, habilitando en cada una de ellas radios basés para facilitar la comunicación con la sede en Morazán.
- Equipamiento de Guardaparques: Cada uno de los guardas debe contar con su uniforme que lo acredite como guarda del área, el cual deberá portar con un monograma y una credencial con foto. Además se les deberá proveer de brújula, altímetro, GPS, Hojas cartográficas, botas y cuchillo para desempeñar de una forma más efectiva su labor de protección.
- Capacitación del personal de protección: Realizar anualmente un plan de capacitación para todo el personal de protección a fin de mejorar su rendimiento en las actividades encomendadas.

#### **4.1.2.2 Normas.**

- Se mantendrá en buen estado la brecha que rodee el perímetro de la zona núcleo del Parque, para que la misma sea siempre visible, mantenimiento que deberá contemplarse una vez al año.
- Los patrullajes deberán siempre enmarcarse siguiendo la planificación programada, a menos que por situaciones fortuitas se requiera variar dicha programación.
- Los guardas deberán recibir como mínimo entrenamiento en primeros auxilios, rescate, orientación geográfica, uso de mapas, métodos participativos, legislación ambiental, entre otros.



- Los planes de capacitación deberán siempre realizarse de manera conjunta, involucrando al personal de protección y el nivel de dirección del parque.
- Los patrullajes deberán ser realizados dentro de la zona núcleo del parque, como también dentro de la subzona de protección de la zona de amortiguamiento.
- El personal deberá contar con un calendario de salidas y entradas que oriente y maximice su desempeño en el área.
- En cada una de las áreas deberá estar un jefe de área, que tendrá bajo su responsabilidad las acciones que se ejecuten en su área asignada.
- La infraestructura para protección se hará con preferencia en tierras nacionales.
- Es necesario que el guarda posea como mínimo la educación primaria completa y haber cumplido con el servicio militar.

#### **4.1.2.3 Requerimientos.**

- Tres puestos de guardas, cada uno implementado con equipo domestico, un asta y su bandera, equipo de campaña, un botiquín de primeros auxilios, una radio basé, una brújula, un altímetro, un binocular y un juego de herramientas para el combate de incendios para seis personas, además de pintura, diluyente y otro material indispensable en el momento.
- Tres motocicletas de 200 cc. Para movilización del jefe de área, una en cada puesto de guardas.
- 5 radios portátiles, uno para el jefe de área y otro para un guarda, que facilite la comunicación entre el personal.
- 2 juegos de uniforme cada año para los guardas y el jefe de área.
- Construcción de 3 letrinas, una en cada puesto de guardas.
- Un archivo en cada puesto de guardas.
- 12 mochilas pequeñas (cada 2 años)
- 9 baterías para radios portátiles (cada 2 años).
- Baterías para radios base (cada año).

#### **4.1.2.4 Personal.**

- Tres (3) promotores con experiencia, que desempeñen las labores de jefes de área.
- 9 guardas en total, distribuyendo tres por cada puesto de guardas, 6 el primer año en las casas de Alto Pino y Linda Vista y 3 más el tercer año en el Porvenir de Morazán.

#### **4.1.3 Sub Programa de Reducción de Zonas Vulnerables.**

El Sub programa de Reducción de Zonas Vulnerables consiste en el desarrollo de actividades orientadas a la identificación e implementación de acciones encaminadas a la reducción de los riesgos que amenazan con interrumpir los servicios básicos a las comunidades.

El Objetivo de este sub programa es reducir los impactos provocados por los fenómenos naturales a las distintas comunidades, en especial en los sistemas de agua potable que les abastecen, fomentando acciones que posibiliten asegurar la disponibilidad del liquido en toda época del año.

El coordinador de este sub programa sería el mismo coordinador del programa de protección.

##### **4.1.3.1 Actividades.**

- Elaboración de inventario de las zonas vulnerables: en las comunidades, enfocando está acción en el trayecto que compone las líneas de conducción de agua a las comunidades.
- Fomentar en las comunidades: la participación en cada una de las acciones, encaminadas a mejorar las condiciones de los sistemas.
- Buscar colaboración: con otras instituciones para el análisis de los sitios determinados como vulnerables.
- Formular propuestas: de posibles proyectos encaminados a solucionar los riesgos encontrados.

##### **4.1.3.2 Normas.**

- El inventario deberá plasmarse en hojas cartográficas para conocer la ubicación exacta de los sitios.
- Cada uno de los sitios vulnerables deberá contar con una ficha que determine como mínimo la magnitud y el tipo de riesgo existente.
- Las comunidades a través de sus juntas de agua deberán apoyar las acciones y ser parte importante en su solución.

- La búsqueda el apoyo se deberá realizar ante organismos con experiencia en el ramo, como ser FHIS, SANAA, entre otros.

#### **4.1.3.3 Requerimientos.**

- Cámara fotográfica.
- Hojas cartográficas.
- GPS (se puede usar uno del sub programa de protección)

#### **4.1.3.4 Personal.**

- Contrato de un Ingeniero Civil por tres meses para evaluar los sitios.

### **4.2 Programa de Administración.**

Este programa considera los aspectos propios de la labor de la administración del parque, como son planificación, supervisión y coordinación, además de otros que le sirven de apoyo como administrativos, contabilidad y mantenimiento de equipo e infraestructura. Como en el Parque Nacional Pico Pijol no existe un ente administrador del área, a parte de la AFE-COHDEFOR, que a su vez no posee los recursos logísticos ni de personal suficientes para tal fin, la responsabilidad de la administración del área recaerá en el COLAP formado para esta área protegida, que será en todo caso coordinada por la AFE-COHDEFOR, e involucra a los restantes actores que por ley tienen funcionalidad en la zona. El coordinador de este programa será el coordinador de Administración.

Encargado del Programa de Administración

#### **4.2.1 Objetivo General y Objetivos Específicos.**

##### **4.2.1.1 Objetivo General**

Llevar a cabo gestiones administrativas para la consecución de fondos y apoyo institucional, apoyando la realización de acciones en el Parque Nacional Pico Pijol, formando un ente organizativo capaz de mantener una estrecha relación entre el nivel operativo y gerencial.

##### **4.2.1.2 Objetivos específicos.**

1. Formar una estructura eficiente para la administración del parque.
2. Apoyar a los programas en la elaboración de propuestas y/o supervisión de los proyectos o programas.
3. Fomentar las alianzas institucionales en la ejecución de acciones.

#### **4.2.2 Sub Programa de Administración.**

Este sub programa tiene como fin el apoyar a los demás programas en sus actividades, sin embargo, monitoreará y supervisará cada una de las acciones realizadas para asegurar el buen manejo de los fondos, sin que esto sea motivo de crear contratiempos en la ejecución del plan.

El objetivo de este Subprograma es establecer la estructura organizativa y administrativa que garantice la efectividad en la ejecución de las diferentes actividades contenidas en cada subprograma.

El coordinador de este sub programa será el coordinador del Programa de Administración.

##### **4.2.2.1 Actividades.**

- Implementación de la estructura orgánica: que sea la adecuada para impulsar la ejecución de las acciones establecidas en este plan.
- Formular presupuesto anual del parque: Formular el presupuesto anual del parque con la participación de todos los actores públicos y privados de la zona y obtener su financiamiento.
- Participar en el levantamiento de ofertas: de las instituciones locales y regionales en la realización de programas o proyectos en el parque.
- Coordinar con instituciones proyectos: nuevos a implementar en las comunidades del área protegida.
- Crear espacios de comunicación: adecuados entre las instituciones para fomentar su participación.
- Formular la planificación y seguimiento: Promover, formular e implementar los documentos de planificación, monitoreo, evaluación y actualización.
- Supervisar los programas e informar: Supervisar sistemáticamente, las actividades de los diferentes programas de manejo y emitir informes.
- Elaborar proyectos y propuestas: Formular proyectos y solicitudes de financiamiento y apoyo para operativizar el plan.
- Buscar alianzas: con organizaciones locales, nacionales e internacionales que apoyen la realización de cada una de las actividades contempladas en el plan.
- Abrir espacios con instituciones: sean estas públicas o privadas, tanto nacionales como internacionales en la obtención de cooperación para llevar a cabo obras o acciones dentro del Parque.

#### **4.2.2.2 Normas.**

- Se deberá mantener estrecha coordinación con todas las instancias para obtener un apoyo efectivo.
- Los planes operativos serán elaborados anualmente, siguiendo las pautas dictadas por el Plan de Manejo.
- Reunirse una vez al año, a finales para evaluar las actividades realizadas en ese marco de tiempo y revisar el nivel de cumplimiento del plan de manejo.
- Sostener reuniones trimestrales (3 en el año, la última es la reunión global), para analizar los avances de la implementación de los planes operativos e indicar procedimientos que ayuden a reducir el riesgo de posibles problemas.
- Revisar y aprobar la participación de cualquier institución que pretenda iniciar trabajos en el área del parque.
- El administrador del parque tendrá la responsabilidad de emitir a la administración informes de avance mensuales y trimestrales.
- El plan de manejo deberá ser analizado y actualizado después de haber cumplido el segundo año y cuarto año de actividades.
- El administrador del parque será nombrado por el comité administrativo, considerando para ello nivel académico, experiencia y disposición entre otros aspectos.
- Todo el resto del personal a trabajar en el área será avalado u nombrado por el comité administrativo.
- Al administrador financiero tendrá la obligación de visitar periódicamente las instalaciones de las sedes, para constatar su uso adecuado y observar requerimientos que sean necesarios

#### **4.2.2.3 Requerimientos.**

- Se requiere de una sede en Morazán, con capacidad de mantener al Administrador, asistente administrativo, secretaria y conserje/aseador, la casa deberá tener espacio para reuniones de la comisión administrativa del parque, debe tener un área para bodega y espacio para guardar vehículos cuando sea necesario.
- Equipamiento completo de la sede con cuatro escritorios con sus sillas, para el personal de la oficina y otro adicional para el personal que llegue eventualmente y requiera de un escritorio para redactar informes. 3 archivadores de 4 gavetas y dos estantes para documentos. Línea telefónica y una computadora con su impresora, equipada la misma con un SIG.

- Un vehículo 4x4, el cual se podrá compartir con los demás sub programas en el caso que sea necesario.
- Una radio basé en la oficina.
- Radio portátil para el administrador.
- Una maquina de escribir.
- Materiales para oficina.
- Un proyector de diapositivas.
- Una cámara fotográfica.
- Un proyector de acetatos.
- Equipo de acampar (3 tiendas para 3 personas y 6 bolsas de dormir).
- Material cartográfico de la zona.
- Una mesa para reuniones con sus sillas (capacidad de 10 personas).
- Una pizarra acrílica y un rotafolio.

#### **4.2.2.4 Personal.**

- Un administrador del parque, con preferencia un profesional de las áreas ambientales con experiencia en el manejo de áreas protegidas.
- Un auxiliar administrativo.
- Una secretaria
- Un conserje/aseador.
- Un vigilante para cuidar las instalaciones en las horas de la noche.

#### **4.2.3 Sub Programa de Obras y Mantenimiento.**

Este SubPrograma consiste en la ejecución de actividades de mantenimiento tanto de la infraestructura del parque como de los diferentes tipos de equipo con que se cuenta para el manejo del Parque, además de mantener controles e inventarios de todo el equipamiento disponible.

Este sub programa tiene como objetivo el mantener en buenas condiciones operativas la infraestructura del parque y su equipo.

El responsable de este Subprograma es el asistente administrativo y el administrador del parque con apoyo de la secretaria del proyecto, con lo cual no se requerirá contratar personal adicional, sin embargo la contratación de personal adicional para cumplir estas obligaciones se podrá contemplar, siempre y cuando el comité administrador lo considere necesario.

#### **4.2.3.1 Actividades.**

- Funcionamiento de equipo e infraestructura: planificar, ejecutar y supervisar el funcionamiento del equipo e infraestructura.
- Inventario de equipo e infraestructura: Llevar un inventario actualizado del equipo e infraestructura, así como identificar las necesidades en este rubro.
- Señalizar: construir la señalización correspondiente.
- Compra de materiales y equipo: realizar las compras necesarias de material o equipo que se requieran para mantener en buen estado la brecha del límite y las mismas instalaciones tanto centrales como en el campo.
- Elaboración de un plan de mantenimiento preventivo: el cual dará como resultado maximizar la vida útil de las instalaciones o el equipo adquirido.

#### **4.2.3.2 Normas.**

- Las construcciones deberán resultar de los respectivos planes de sitios y planos constructivos debidamente aprobados por el comité administrador.
- Solo se harán las construcciones que este plan estipule o en sus reformas.
- Las construcciones en lo posible usarán materiales de la región y se diseñarán en armonía con su entorno natural.

#### **4.2.3.3 Requerimientos.**

- Contratación de servicios para construir las respectivas edificaciones.
- Contratación de personal temporal (jornales) para efectuar junto al personal de protección la limpieza y mantenimiento del límite de la zona núcleo.

#### **4.2.3.4 Personal.**

- Asistente administrativo.
- Jornales.
- Secretaria, la misma secretaria que estará en la oficina sede.

#### **4.2.4 Subprograma de capacitación**

El SubPrograma de Capacitación consiste en el desarrollo de actividades orientadas tanto a la capacitación del personal involucrado en el manejo del Parque para facilitar el desarrollo de sus funciones, como también en el desarrollo de planes de capacitación a las comunidades con la finalidad de resolver la problemática del Parque mismo.

Este sub programa tiene como objetivo mejorar el nivel educativo del personal, para cumplir con mayor eficiencia las acciones que a cada uno de ellos se les asignen, todo proceso de capacitación deberá ser ejecutado de forma participativa. Sin embargo, cada año el programa de administración revisará y formulará un nuevo plan, de acuerdo a las necesidades encontradas.

##### **4.2.4.1 Actividades.**

- Identificar centros y gestiones para capacitación: Identificar los centros de capacitación especializados y gestionar ante ellos la participación del personal en los temas que se requieran.
- Necesidades de capacitación: Identificar en forma periódica, las necesidades de capacitación del personal y de las comunidades de la zona de amortiguamiento.
- Programa de capacitación: Elaborar un programa de capacitación de acuerdo a las necesidades del parque.
- Impulsar intercambio de experiencias: con otras áreas protegidas del país y que sirvan en su momento para mejorar la funcionalidad en el área.

##### **4.2.4.2 Normas.**

- El comité administrador junto con el administrador del parque serán los encargados de buscar alianzas en capacitación para el parque.
- Contratación de un especialista en capacitación, siempre y cuando el comité administrador lo estime conveniente.

##### **4.2.4.3 Requerimientos.**

- Un escritorio.
- Una computadora con impresora.
- Materiales de oficina.
- Un archivo.



#### **4.2.4.4 Personal.**

- Un coordinador del subprograma, que podrá auxiliar al administrador en la relaciones públicas del parque.
- Recursos financieros para la contratación de capacitadores (6 al año)

### **4.3 Programa de Educación Ambiental**

Este programa tiene como finalidad ayudar a crear en la comunidad una mayor conciencia de los aspectos ambientales y particularmente de la importancia que tiene el parque para la población y para el país. Este programa también plantea desarrollar acciones tendientes a estudiar los distintos recursos existentes, con lo cual se pueden delinear en el futuro nuevos procesos que permitan mejorar las acciones de manejo de la biodiversidad de la zona.

El responsable de ejecutar este Programa es el Coordinador del Programa.

#### **4.3.1 Objetivo general y Objetivos específicos.**

##### **4.3.1.1 Objetivo general.**

1. Fomentar la investigación y educación en el Parque Nacional Pico Pijol, para conocer el estado de los recursos y apoyar las acciones de manejo del parque.
2. Utilizar adecuadamente las potencialidades turísticas del parque, mejorando su infraestructura y participación comunitaria en el ofrecimiento de servicios turísticos.

##### **4.3.1.2 Objetivos específicos.**

- 1.1. Caracterizar y diagnosticar los recursos.
- 1.2. Promover la investigación científica y socioeconómica de los recursos del parque.
- 1.3. Promover la educación ambiental en las comunidades.
- 2.1. Definir los sitios con potencial turístico en el parque.
- 2.2. Involucrar a las comunidades en el desarrollo de la infraestructura turística.
- 2.3. Promocionar a nivel local y nacional la oferta turística.

#### **4.3.2 Sub programa de Investigación Científica**

Este sub programa tiene como finalidad realizar un proceso de investigación de la biodiversidad del parque, determinando con ello el estado de las poblaciones más importantes y de sus recursos hídricos, además de los otros recursos naturales del Parque, con cuyos resultados se justificará una protección cada vez más eficiente.

El objetivo de este SubPrograma es realizar investigación científica que permita establecer el estado de los recursos naturales del Parque y en base a estos tomar decisiones de manejo incluyendo actividades de protección.

Este SubPrograma estará bajo la responsabilidad de un profesional agroforestal o ambiental.

#### 4.3.2.1 *Actividades*

- Formular plan de investigación: Formular y divulgar a nivel nacional e internacional un plan de las actividades de investigación a realizarse en el parque.
- Preparar un reglamento para investigaciones: Desarrollar por parte del comité administrador un reglamento que regulen las actividades de investigación en el parque, reglamento que contemplaría crear mecanismos para otorgar permisos, convenios, recolección de especímenes, estudios, reportes, entre otros.
- Recursos Hídricos, Estudio y Monitoreo: Promover un estudio para conocer el comportamiento hídrico de las diferentes cuencas hidrográficas, determinando caudales y arrastre de sedimentos, caracterización y monitoreo.
- Estudio climatológicos: con la instalación de al menos dos estaciones que monitoree diariamente los principales parámetros climáticos, acción importante por ser un área de recarga del embalse Francisco Morazán y desarrollar en el mediano plazo un estudio acerca de la precipitación horizontal en el área.
- Inventarios de flora y fauna: Profundizar en los inventarios de flora y fauna para determinar especies endémicas, raras y/o en peligro de extinción, además de conocer en lo posible situación de las poblaciones de las especies más relevantes en el parque.
- Estudios socioeconómicos en las comunidades de la zona de amortiguamiento: Formular para cada una de las comunidades un estudio socioeconómico, que permita obtener aspectos relevantes de las comunidades y tener pautas para impulsar en el futuro acciones que mejoren el manejo del Parque.
- Monitorear la calidad del agua: impulsar un estudio sistemático que permita conocer el comportamiento de la calidad del agua de los afluentes y el impacto que actividades antropogénicas causan a este recurso.
- Buscar crear convenios: con instituciones nacionales e internacionales que permita ejecutar algunos proyectos de investigación en el área.
- Banco de datos: Crear para el parque un banco de datos que permita mantener ordenadamente la información del parque.
- Propuestas de proyectos de investigación: Formular para entes nacionales e internacionales propuestas de proyectos de investigación.

- Crear parcelas demostrativas: desarrollar en el área de amortiguamiento parcelas capaces de monitorear el comportamiento de especies con potencial comercial, para incentivar en el futuro una diversificación de productos.
- Estudio de suelos: Desarrollar en la zona de amortiguamiento un estudio de suelos, con el cual se logre obtener al final un uso de suelo potencial a detalle para esta zona.
- Evaluar las capacidades de generación hidroeléctrica: Impulsar en cada uno de los afluentes una evaluación de sus capacidades hídricas para el establecimiento de turbinas de poco tamaño que suplieran de energía eléctrica a las comunidades del parque.

#### **4.3.2.2 Normas.**

- El coordinador de investigación junto con el administrador del parque deben elaborar el plan de investigación para el parque.
- El plan de investigación deberá ser previamente consensuado por el comité administrador del Parque, para su aprobación y ejecución.
- La recopilación de datos de campo de las estaciones climáticas y de otro cualquier esquema de recolección, se deberá en lo posible involucrar a personas del lugar.

#### **4.3.3.3 Requerimientos.**

- Dos estaciones climáticas con pluviómetro, anemómetro, termómetro max-min, entre otros.
- Binoculares (2).
- GPS (2)
- Una cámara fotográfica.
- 2 estereoscopios de bolsillo y uno de espejos.
- Equipo de acampar (2).
- Guías.
- Trampas y redes.
- Papelería.

#### **4.3.3.4 Personal.**

- Un profesional agroforestal.
- Un profesional ambiental (biólogo).
- Contratación o solicitar a instituciones nacionales o internacionales el apoyo de profesionales en otras ramas.
- Jornales de toma de datos (al menos 2 personas para las estaciones climáticas por mes a partir del segundo año).

#### **4.3.4 SubPrograma de Interpretación y Educación Ambiental**

Este SubPrograma ha sido diseñado para lograr la concientización de los pobladores de las comunidades del Parque a través de la ejecución un sin numero de actividades con todos los actores involucrados en el manejo y conservación de esta área protegida.

El objetivo de este sub programa es el de fomentar la conciencia de los pobladores, acerca del uso adecuado de los recursos, además de permitir el aprovechamiento de las potencialidades turísticas del área, mediante la participación comunitaria en la prestación de servicios turísticos de calidad.

Este SubPrograma estará bajo la responsabilidad del Coordinador del Programa de Educación Ambiental.

##### **4.3.4.1 Actividades.**

- Desarrollar campaña de divulgación: a través de los diferentes medios de comunicación, considerando los objetivos del parque.
- Implementar el manual de Educación Ambiental: en cada una de las escuelas del sector, este manual está elaborado en la actualidad por el Ministerio de Educación.
- Sustener reuniones con los maestros: del parque y de los municipios aledaños para informar acerca de los beneficios de participar en materia educativa en la zona.
- Apoyo a programas educativos formales: coordinar con las autoridades de educación la introducción de elementos ambientales del parque en los programas.
- Charlas y seminarios sobre educación ambiental en las comunidades: con el apoyo de los maestros y otros técnicos, implementar un calendario de charlas a los pobladores sobre la importancia del recurso.
- Promover comités comunales de apoyo: promoviendo la organización de comités comunales de apoyo al ambiente y al manejo del parque.

- Evaluar las potencialidades turísticas del parque: a fin de diseñar la infraestructura mínima para la atención de visitantes al área.
- Diseñar y construir al menos 2 senderos para visitantes: ubicados en sitios de atractivo y que muestren las características relevantes del área, como un medio para atraer visitas de las operadoras de turismo.
- Crear centros de educación en el parque: al menos dos centros a través del mejoramiento de las actuales casas construidas en el Porvenir de Morazán y Linda Vista, para que las mismas posean una sala de exhibiciones de los recursos y potencialidades del parque.
- Buscar alianzas: con instituciones de educación (colegios técnicos o universidades) para el desarrollo de las maquetas a instalarse en los centros de educación.
- Promover en las comunidades el ofrecimiento de servicios turísticos: que les sirva de ingreso adicional y por lo cual se genere conciencia para mantener o mejorar las condiciones del área.
- Formular propuestas de educación ambiental: las cuales serán canalizadas por el comité administrador para su financiamiento.
- Capacitar a personal como guías: este personal sería de las comunidades y los cuales recibirían entrenamiento en este sentido para atender a los visitantes.
- Desarrollar un plan de interpretación: que oriente el esquema a trabajar en el parque.
- Elaborar material informativo sobre el parque: Elaborar y divulgar materiales informativos sobre el parque y las actividades que en el se realizan.
- Informar por los medios de comunicación masiva: Brindar a través de los medios locales de comunicación información sobre las potencialidades del parque y las actividades que se realizan.

#### **4.3.4.2 Normas.**

- El plan de interpretación ambiental debe contemplar los diseños contenidos y normas de actividades, caminatas guiadas, construcción de senderos, centros de educación o interpretación.
- La educación ambiental debe de iniciarse en forma prioritaria en las comunidades de la zona de amortiguamiento.
- Las publicaciones de divulgación y promoción, deben incluir los objetivos, historia, recursos y servicios del parque.

- Las construcciones y rotulaciones deben ser de tal forma que no alteren el nivel paisajístico de la zona.
- Los senderos deben ser diseñados con pendientes suaves, material local, fácilmente reemplazado y en lo posible que formen circuitos.

#### **4.3.4.3 Requerimientos.**

- Remodelación de las dos casas de vigilancia en Linda Vista y Porvenir de Morazán.
- Conformar una subcomisión para el desarrollo del subprograma.
- 16 maquetas del parque, 8 por cada sitio.
- Dos pizarras de formica, una para cada sitio.
- Papelería y materiales.
- Elaboración de trifolios (aprox. 500 por año).
- Altímetro.
- Brújula.
- Equipo de dibujo.
- Computadora con impresora para ambos subprogramas.

#### **4.3.4.4 Personal.**

- Un profesional encargado del programa de educación y de este subprograma de preferencia con experiencia en el ramo.
- 2 promotores encargados del centro de interpretación

### **4.4 PROGRAMA DE DESARROLLO COMUNITARIO.**

El presente programa contempla continuar con la ejecución de actividades que ya en la actualidad se están llevando a cabo por diversas organizaciones de la zona, la finalidad es orientar y enfocar los aspectos que por su importancia puedan tener un impacto significativo en la calidad de vida de los habitantes, sin antes establecer una forma de conjuntar los esfuerzos hasta ahora individuales, y mejorando los resultados que se han estado logrando.

Otro aspecto primordial es el de incentivar en las comunidades con este programa la participación de los pobladores en las acciones de protección de los recursos del parque, a través de la obtención y valorización por parte de ellos de los insumos que el mismo recurso les provee.

El responsable de ejecutar este Programa es el Coordinador del Programa.

#### **4.4.1 Objetivo general y Objetivos específicos.**

##### **4.4.1.1 Objetivo general.**

Fomentar el desarrollo integral sostenible en la zona de amortiguamiento y en sitios aledaños, creando beneficios a los pobladores y mejorando las condiciones de vida de la población radicados alrededor del parque.

##### **4.4.1.2 Objetivos específicos.**

- Promover ante las comunidades la apropiación de técnicas sostenibles de cultivos.
- Promover beneficios del parque a las comunidades.

#### **4.4.2 Sub programa de Fortalecimiento Comunitario.**

El presente sub programa consiste en ejecutar actividades orientadas a consolidar las organizaciones comunitarias existentes como patronatos, juntas de agua, sociedad de padres de familia, entre otras y donde no existieren crearlas, mediante el mejoramiento de su estructura y funcionalidad para que sus acciones sean más efectivas, motivando la amplia participación de las comunidades en la solución y puesta en práctica de las acciones que solucionen sus debilidades.

El objetivo de este SubPrograma es el de fortalecer la organización comunitaria en las comunidades del Parque para involucrarlas en el manejo sostenible del área misma y facilitar las diferentes actividades contempladas en el presente Plan de Manejo.

El responsable de este SubPrograma será el Promotor de Fortalecimiento Comunitario

##### **4.4.2.1 Actividades.**

- Elaboración de planes de capacitación comunitaria: en cada una de las comunidades que permita el funcionamiento adecuado de sus organizaciones.
- Elaboración o actualización de diagnósticos participativos comunitarios: donde se muestren las actuales situaciones de las comunidades.
- Búsqueda de alianzas: con organizaciones o instituciones que apoyen los eventos de capacitación.
- Formación de organizaciones comunitarias: como patronatos, juntas de agua, sociedad de padres de familia y otras que permitan la amplia participación comunal.
- Participación de las juntas de agua en el proceso de protección de las microcuencas: como entes que apoyen su manejo por ser las mismas comunidades los beneficiarios del recurso.

- Incentivar la participación de la mujer: en las organizaciones comunitarias como parte importante de la comunidad e ir disminuyendo el concepto machista que por cultura los caracteriza.
- Incentivar a la comunidad en la protección de los recursos naturales de la zona: a través de capacitaciones y compromisos establecidos para formar parte importante en la protección.
- Promover el mejoramiento de infraestructura vial: en especial la reapertura de la carretera de Tegucigalpita – Alto Pino y el mantenimiento de los tramos Tegucigalpita – Alto Pino y Mojiman – Paya – El Provenir.

#### **4.2.2.2 Normas.**

- Los planes de capacitación comunitaria deberán ser elaborados de forma participativa, que incluya aspectos de fortalecimiento comunitario y formación organizativo, sino que, también de tipo legal ambiental y de protección.
- Los Diagnósticos Participativos Rurales deberán formularse en la etapa inicial del proyecto para visualizar con mayor exactitud los requerimientos en los aspectos de capacitación y la problemática de la zona, se deberá usar el método de hacer mapas parlantes para determinar está problemática.
- Impulsar en cada una de las comunidades una estructuración de las organizaciones beligerantes con participación activa de la mujer en ellas.
- Se deberá impulsar con las juntas de agua, planes operativos responsabilizando a estas de parte del manejo y la protección de su fuente de abastecimiento.
- En la reapertura de la carretera Tegucigalpita – Alto Pino y el mantenimiento de otras, deberá realizarse con la participación dinámica de las comunidades en las labores de gestión y ejecución de las obras.
- El mejoramiento de la infraestructura vial deberá incluir el establecimiento de cunetas, vados, cajas puentes, puentes y alcantarillas, según sean las necesidades para evitar el deterioro rápido de la vía.
- El mejoramiento de la infraestructura vial deberá hacerse si fuera posible a mano en su mayor parte, mediante el apoyo del Programa Mundial de Alimentos (PMA) o de otros entes con ayuda alimentaria.

#### **4.2.2.3 Requerimientos.**

- 1 moto de 250 cc.
- 1 escritorio con su silla.
- Materiales diversos (marcadores, lápices, papel rotafolio, etc.)
- 1 rotafolio.



#### **4.2.2.4 Personal.**

- 1 promotor con experiencia en fortalecimiento comunitario.
- Contratación de consultores para la elaboración de los diagnósticos participativos rurales.

#### **4.4.3 Sub Programa de mejoramiento productivo y social.**

El presente sub programa consiste en reactivar la producción de la zona, mediante la aplicación de nuevas técnicas que permitan en un inicio elevar el nivel productivo y que este sea ecológicamente sostenible, disminuyendo los valores de contaminación que actualmente se presentan y de pérdida de suelo fértil. Todo este esquema estará acompañado de un proceso de mercadeo de los productos tradicionales y no tradicionales que permita mejorar los rendimientos económicos de los cultivos y por ende las condiciones de vida de la población.

El objetivo de este SubPrograma es el de desarrollar las actividades económicas actuales en el Parque de una manera sostenible y mejorar las condiciones de vida de las comunidades.

El responsable de este Subprograma será el Coordinador del programa.

##### **4.4.3.1 Actividades.**

- Realizar planes de manejo de finca: de los productores de la zona con el fin de preparar un ordenamiento de las parcelas de acuerdo a las características de la misma.
- Implementar el desarrollo de cercos vivos: en las propiedades para disminuir la pérdida de suelo por efectos del viento.
- Implementar la instalación de bosques energéticos comunitarios o individuales: que motiven la disminución de la presión de extracción de leña del bosque como fuente única.
- Promover la participación institucional: en el establecimiento de los bosques energéticos, fomentando la participación de entes como la ESNACIFOR en el establecimiento de estos bosques o parcelas.
- Desarrollar una diversificación de los cultivos: de la zona con especies tradicionales o no tradicionales rentables económicamente y sustentables ambientalmente.
- Incentivar el uso de pesticidas naturales al igual que de abono orgánico: que disminuya la contaminación existente en la zona por esta causa y mejorando la calidad ambiental de la zona.
- Elaboración de una encuesta: que determine el nivel de cobertura de letrinas para diseñar un proyecto para suplir la necesidad.

- Establecimiento de un programa de letrización: que ayude a reducir el actual déficit de letrinas existente y su contaminación.
- Incentivar la creación de pilas de lavado y fosas de filtración de las aguas mieles: que reduzca el impacto causado por estos desechos al suelo y agua en las temporadas de corte.
- Promover el desarrollo de aboneras orgánicas: con el uso de la pulpa de café o cualquier otro desperdicio orgánico generado por las familias como desechos de la cocina por ejemplo.
- Promover nuevas técnicas de cultivo: que sean adoptadas por los habitantes como cultivos en curvas de nivel, barreras vivas, cercos vivos, entre otros.
- Realizar un programa de mercadeo: junto con los productores para la venta de los productos generados por ellos y que les provean de un mejor ingreso por dicha actividad.
- Incentivar en las escuelas huertos escolares: con el apoyo de los maestros, alumnos y padres realizar huertos escolares, para enseñar a los alumnos procesos de cultivo nuevos, incluyendo la elaboración de pesticidas y abonos naturales.
- Promover la creación de bancos comunales: que ayuden a proporcionar a los productores de recursos para financiar ciertas actividades productivas.
- Promover bancos comunales para mujeres: (2 en el primero, segundo y tercer año respectivamente).
- Promover el intercambio de experiencias: entre miembros de la comunidad con otros campesinos de otros sitios del país para motivar la aceptación de cambios en sus procesos productivos.
- Promoción de estufas ahorradoras de leña: que permita incrementar el rendimiento de la leña para la preparación de alimentos.

#### **4.4.3.2 Normas**

- Los planes de manejo de finca deberán establecer la situación actual de la parcela, pero deberá también delinear un tipo de ordenamiento de la parcela de acuerdo a las condiciones edáficas, climáticas y otros que se oriente a establecer metas de cumplimiento en el corto, mediano y largo plazo.
- En las áreas de cultivo, establecer cercos vivos con especies maderables que puedan servir para suplir de leña en el momento de poda, además de ser una fuente para evitar el exceso de erosión eólica en la zona.

- Crear en la zona bosques energéticos, podría ser a través de la creación de una micro empresa que maneje un espacio determinado en el cual se siembren especies energéticas para la producción de leña.
- La micro empresa que aproveche los bosques energéticos deberá suplir de esta necesidad a los demás pobladores del lugar e incluso vender a los habitantes que requieren de este insumo en la parte baja, como lo son Morazán, El Negrito y Victoria.
- Los cultivos a incentivar en la zona para diversificar la producción, deberán ser especies adaptables a las condiciones del medio y tener un potencial mercado al cual se pueda vender el producto.
- En el uso de pesticidas deberán promoverse los naturales, mediante la capacitación y asistencia técnica para apoyar esta actividad, usando para ello los recursos nativos existentes, con lo cual se puede abaratar los costos generados por la compra de este tipo de insumo.
- La encuesta a elaborar en las comunidades, deberá arrojar la cantidad de letrinas que existen, tipo y lugar, con esta encuesta se determinan los puntos más críticos existentes por la falta de este servicio y programar una estrategia para su ejecución.
- La instalación de pilas y aboneras, se deberá realizar especialmente con los productores de café, durante esta etapa, para disminuir la alta contaminación existente actualmente en los afluentes por el ingreso de aguas mieles al curso de agua.
- Las nuevas técnicas de cultivo deberá promocionarse mediante la participación de extensionistas, que trabajen a tiempo completo con los pobladores para difundir técnicas novedosas y más sostenibles en el área.
- Todo nuevo cultivo en la zona debe estar acompañado por un proceso de mercadeo que permita a los productores ubicar sus productos en mercados locales, regionales e incluso nacionales e internacionales, asegurando de esta manera la rentabilidad del cultivo y su sostenibilidad a largo plazo.
- El proceso de mercadeo deberá incluir la participación directa de los productores para que ellos inicien un proceso de aprendizaje, el cual les permitiera en el futuro llevar a cabo por ellos mismos el proceso de mercadeo de forma independiente.
- Deberá implementarse huertos escolares en cada una de las escuelas del sector, con el apoyo de la secretaría de educación a través de su dirección departamental y de los profesores de estos centros, para promover en los alumnos la necesidad de cambiar hábitos culturales, que han sido dañinos para los recursos.

- Los bancos comunales deberán ser de tipo solidario, donde el crédito es dado a un productor en particular, pero que los avales del mismo serán los demás compañeros que se encuentren dentro del banco.
- Se deberá implementar un mínimo de crédito para cada productor, que podría tal vez oscilar en los Lps. 3,000 para cada uno, el mismo deberá tener una tasa de interés preferencial, con la cual se vaya capitalizando el banco para el futuro.
- Los bancos comunales, deberán incentivar el ahorro dentro de los miembros que lo conforman para garantizar con ello que en el futuro ellos mismos se financien las actividades con recursos propios.
- Todos los bancos comunales, deberán estar regulados mediante una reglamentación interna, que los organice y permita llevar a cabo un mejor control de los recursos como de las acciones que se realicen.
- Las acciones de los bancos comunales deberán expandirse a crear oportunidades a las mujeres para organizarse en actividades productivas en la zona.
- El límite máximo que deberá tener cada banco para recuperar el crédito no excederá de un año calendario, pero el mismo podrá ser modificado de acuerdo a la actividad productiva que se financie, ya que en ese caso podrá darse de acuerdo al tiempo de cosecha del producto.
- Los bancos comunales serán impulso para crear entre la población el sentido de solidaridad, responsabilidad, ahorro, organización que permita impulsar micro empresas de carácter rural.
- El intercambio de experiencias, será dado como un mecanismo de educación mediante la comunicación campesino – campesino, llevando a cabo viajes a otros lugares del país con experiencia en cultivos de especies tradicionales o no tradicionales, métodos de conservación de suelos, procesos de mercadeo, entre muchas otras cosas.
- Las estufas deberán ser promovidas por los extensionistas, pero su fabricación será implementada por los pobladores beneficiarios y la asistencia del personal del parque.

#### **4.4.3.3      Requerimientos.**

- 1 vehículo 4 x 4.
- 6 motos de 250 cc.
- Papelería, materiales de oficina.
- 6 escritorios con su silla.

- 3 rotafolios.
- Combustible y lubricantes para motos y vehículo.
- Alquiler de vehículo para las giras.
- Cámara fotográfica.
- Semillas mejoradas.
- 3 brújulas.
- 3 altímetros
- 3 juegos de hojas cartográficas.
- 3 mochilas para el personal cada dos años.
- Uniformes para el personal (2 por año por para cada uno)
- Compra de cómales, chimeneas (al menos 1,000, 200 por año).

#### **4.4.3.4 Personal.**

- 1 Ingeniero agrónomo como coordinador del programa.
- 2 extensionistas por zona, total 6.
- Recursos para giras de intercambio (3 giras al año).
- Recursos para financiar los bancos comunales (12 bancos con 15 miembros cada uno y un valor de financiamiento de Lps. 3,000).

## **5. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACION DEL PLAN**

La estrategia de implementación del Plan de Manejo del área es uno de los componentes principales de un Plan de Manejo, pues es la herramienta que permitira alcanzar una ejecución exitosa de cada una de las actividades contenidas en los diferentes programas de manejo, incluyendo los aspectos administrativos para la ejecución del mismo. En terminos generales podemos decir que la Estrategia es el medio que tiene como objetivo lograr que se cumpla la visión, misión y objetivos del Plan de Manejo

Las estrategias de implementación de cada uno de los Programas de Manejo aquí formulados se presenta a continuación, el detalle de cada uno de los programas y subprogramas propuestos se resenta en forma de cuadros en Anexos, incluyendo responsables, medios de verificación, fechas de cumplimiento, etc.

### **5.1 Programa Manejo Integrado de los recursos naturales**

#### **a. Sub Programa de Protección y Vigilancia**

Las acciones de protección y vigilancia se realizarán en los diferentes sectores del Parque, e incluirán vigilancia y supervisión del bosque. Las acciones de protección se ejerceran con los guardas a contratar, los que patrullaran la brecha de demarcación ya establecida, así como otras rutas a identificar de acuerdo a la priorización de las actividades en el Plan Operativo que se prepare. Así mismo para una protección efectiva se dará el respectivo mantenimiento a la infraestructura vial, a las intalaciones y equipo con que se cuente. De igual manera para mantener cordiales relaciones con las comunidades, se capacitará al personal protección en temas como abordaje comunitario y resolución de conflicto lo que permitirá un mejor entendimiento personal del Parque – Pobladores. Para el desarrollo de estas acciones se asignarán recursos para la contratación de guarda-recursos los cuales serán seleccionados de las mismas comunidades, y los cuales serán rotados periodicamente. Las acciones de protección se harán combinadas con charlas de promoción en las comunidades con el fin de concienciar a los pobladores de la importancia de la conservación de los recursos naturales y las microcuencas sin necesidad de ejercer acciones coercitivas, las cuales se deberán evitar en lo posible sin caer en la disculpa de las infracciones. En el primer trimestre se elaborará el Plan de Protección del área junto a las instituciones respectivas, así como con pobladores de las comunidades.

#### **b. Sub Programa de Reducción de Zonas Vulnerables**

La estrategia para la implementación de este Sub Programa consistirá primeramente en la contratación de un experto en vulnerabilidad, el cual una vez contratado trabajará en conjunto con los guardas del Parque, así como con un representante de cada una de las comunidades en el levantamiento del inventario de las zonas de riesgo por cada sector del Parque. Se preparará los presupuestos respectivos por cada uno de los sitios contratados y se remitirán al encargado del Programa de Administración para la consecución de los fondos requeridos. Las obras de reducción de vulnerabilidad se realizarán principalmente con pobladores de las comunidades.

## **5.2 Programa: de Administración**

### **a. Subprograma de Administración**

Para el caso particular del Parque Nacional Pico Pijol, uno de los aspectos fundamentales para el éxito del plan de manejo es la implementación del organismo responsable de la ejecución del Plan e Manejo, en este sentido, la estrategia de implementación del Plan, para este momento en particular, inicialmente es organizar y fortalecer la unidad de dirección de esta área protegida, para lo cual, se presenta la estrategia a implementar.

- **Estructura Administrativa**

Por el hecho de que en el Parque Nacional Pico Pijol, no existe aún, una institución privada que desempeñe la labor de administración del parque, por cualquiera de las dos vías conocidas, como lo es por decreto o por convenio. Para cubrir este vacío, se ha determinado durante el desarrollo del presente Plan de Manejo, de que sea la AFE-COHDEFOR a través del Departamento de Areas Protegidas y Vida Silvestre, como institución gubernamental rectora de las áreas protegidas en el país, la que tome este papel de responsable, bajo la categoría de Dirección del Area.

A esta dirección se le sumaría como un cuerpo asesor el COLAP, un organismo de participación institucional y comunal, cuyo nacimiento surgió del seno de la misma AFE-COHDEFOR, que crea los espacios para que puedan participar todas las instituciones y comunidades en el planteamiento de propuestas concretas en beneficio de solucionar la problemática existente en las áreas protegidas, y en este caso particular de Pico Pijol.

En este COLAP, tiene una participación importante entre otras entidades, las municipalidades de Morazán y Victoria como los dos municipios donde es repartido el área física del Parque, pero es importante incentivar la participación de la comunidad de El Negrito, por ser uno de los mayores beneficiarios del área, ya que de ese sector del área se abastece de agua potable dicha comunidad. Adicionalmente, deberán incorporarse otras entidades que se encuentran en el área y que en cuyo caso realizan labores de diversa índole en el parque, por citar algunas tenemos; AECOPIJOL, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud Pública, etc. Además se cuenta con la presencia de representación comunal, correspondiendo a dos representantes de cada uno de los sectores en que se ha dividido el parque por razones de manejo, tales como los sectores de Paya, Linda Vista y Alto Pino, que aglutinan a cada una de las poblaciones que se encuentran radicadas en los alrededores del Parque.

Debajo de la dirección tendríamos los coordinadores de cada uno de los Programas de Manejo propuestos y finalizando con el personal adicional que apoya las actividades contempladas en cada uno de estos programas de manejo.

Es importante establecer que en algunos casos se pueden unir áreas de los programas con la finalidad de reducir costos de personal, sin que esto afecte la ejecución de cada una de las acciones contempladas y a la vez que a medida que las condiciones económicas, sociales y logística permitan llevar a la realidad la organización planteada en el presente Plan de Manejo.

Un organigrama de cómo debe de estar estructurada la Dirección Administrativa del Parque Nacional Pico Pijol, se presenta a continuación.

- Funciones del Personal

A continuación se presenta un pequeño resumen de lo que es el perfil de cada uno de los responsables tanto de la dirección del Parque, como de los programas de manejo.

↑ Director del Parque.

Este cargo debe estar ocupado por un profesional con grado universitario, de preferencia de las ciencias biológicas o forestales, con experiencia en manejo de recursos naturales de al menos 5 años, también con experiencia en planificación y manejo de personal, fondos, equipo, instalaciones. El Director es el responsable directo de la administración del parque y es el que debe de dar cumplimiento a cada uno de las directrices establecidas en el presente plan de manejo.

↑ Encargado del Programa de Manejo de Recursos Naturales.

Este cargo debe ser ocupado por un profesional con grado universitario en ciencias naturales, con un mínimo de 3 años de experiencia en manejo de recursos naturales y de manejo de personal, tendrá a su cargo la coordinación del subprograma de protección y de zonas vulnerables. Este debe tener la capacitación suficiente para desempeñar la labor de director en casos que se requieran.

↑ Encargado del Programa de Educación Ambiental.

Debe ser un profesional en ciencias naturales con grado universitario, con experiencia en la planificación de investigaciones, interpretación e infraestructura turística, con al menos 3 años de experiencia. Debe tener muy buenas relaciones interpersonales y conocimiento del idioma ingles preferiblemente.

↑ Encargado del Programa de Administración.

Este cargo es sumamente importante y debe ser ocupado por un profesional universitario en Ciencias Económicas o Administrativas, con al menos 3 años de experiencia en manejo contable de proyectos, así como de personal y de coordinación interinstitucional en apoyo al director del parque.

Este estará a cargo de los tres subprogramas de este programa en especial del subprograma de administración, pero monitoreando a los otros dos subprogramas.



↑ Encargado del Programa de Desarrollo Comunitario.

Este debe ser un Ingeniero Agrónomo, con al menos 4 años de experiencia en coordinación de proyectos productivos y de diversificación de cultivos. Además tener experiencia en manejo de personal en áreas rurales y sistemas agroforestales y habilidades para realizar procesos participativos de desarrollo. Entre sus funciones estará coordinar, planificar y ejecutar las actividades de este programa en la zona de amortiguamiento, involucrando activamente a las comunidades en la protección del área, coordinando con las acciones de los programas de manejo integrado de recursos naturales o de educación ambiental.

↑ Guardaparques.

Estas son personas con un nivel mínimo de capacitación, que sepan leer y escribir fluidamente. Haber realizado el servicio militar y de preferencia conocedores del área protegida. De buenas costumbres y sin antecedentes emocionales, ni psicológicos.

Entre las funciones encomendadas a estos están las de velar por la protección de los recursos del Parque, motivar entre la población la conservación de estos recursos y apoyar en las acciones de otros programas en la medida de lo necesario.

↑ Extensionistas.

Personal con grado universitario a nivel de bachillerato como mínimo, con al menos 2 años de experiencia en proyectos rurales en zonas montañosas, con conocimiento en el uso de la motocicleta y de métodos participativos y agroforestería.

## **b. SubPrograma de Obras y Mantenimiento**

De acuerdo a la obtención de fondos para la implementación del Plan de Manejo, así se irá desarrollando la infraestructura identificada en el presente Plan de Manejo, desarrollandose de acuerdo a la prioridad establecida. La infraestructura prevista servirá para consolidar el manejo del área y servirá de apoyo para cada uno de los programas, así mismo permitirá un mejor manejo administrativo de las diferentes actividades por lo tanto se debe de mantener en muy buen estado por lo que deberá realizarse el mantenimiento preventivo de las mismas.

## **c. SubPrograma de Capacitación**

Considerando que el personal que labore en el parque no posee en su totalidad los requerimientos establecidos para cada uno de los puestos y por el hecho de mejorar el nivel de análisis de los distintos casos que se puedan suscitar en la ejecución de cada una de las actividades, la estrategia para llevar a cabo este SubPrograma es preparar e impulsar un Plan de Capacitación continuo para el personal del Parque.

Entre algunos de los temas que se pudieran considerar son:

- Formulación y Evaluación de proyectos.
- Base ecológica para el manejo de recursos naturales.
- Manejo integral de cuencas.
- Métodos participativos.
- Agroforestería
- Inventarios de fauna y flora.
- Conocimientos del marco legal ambiental.
- Relaciones humanas.
- Genero
- Primeros auxilios.
- Toma y registro de datos de campo.
- Manejo de GPS
- Cartografía.

A medida que se inicie la implementación del plan de manejo, pudieran surgir en su momento nuevos temas de capacitación, las que tendrán que ser discutidas ampliamente con el aporte de cada uno de los empleados que laboren para el parque.

### **5.3 Programa de Educación Ambiental**

#### **a. Sub programa de Investigación**

Los encargados de los diferentes Programas de Manejo conformarán un Comité Administrador del Parque junto con los representantes de las comunidades, este Comité será el responsable de la regulación y normalización de las investigaciones de cualquier índole que se realicen enmarcadas en las ya definidas en este Plan de Manejo, así mismo, el Comité nombrará uno o dos responsables de establecer convenios con instituciones como universidades u otras donde los estudiantes puedan realizar sus tesis de grado, laboratorios de campo dentro de los límites del Parque, tratando de priorizar investigaciones que dejen beneficios ya sea para un mejor manejo en el Parque, o investigaciones orientadas a facilitar la implementación de acciones de conservación que permitan el desarrollo de las comunidades a través de proyectos comunitarios.

## **b. Subprograma de Interpretación y Educación Ambiental**

Para poder fomentar la concientización de la importancia de conservar el Parque en los pobladores de las comunidades vecinas a este y dentro del mismo, se trabajará en coordinación e integración con cada uno de los diferentes programas aquí identificados, con el fin de que al mismo tiempo que se esta atendiendo tanto las necesidades del Parque como de las comunidades se esten realizando campañas de divulgación a través de charlas, practicas, programas definidos, etc. Cada uno de los miembros del personal del Parque, promoverá la educación ambiental en la medida de sus posibilidades y responsabilidades. Las actividades de interpretación y educación ambiental tendrán como prioridad la atención de la población meta (niños y jóvenes principalmente), además de los adultos. Las metodologías a implementar serán de carácter participativo 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 del Parque mismo.

## **5.4 Programa de Desarrollo Comunitario**

### **a. Sub Programa de Desarrollo Comunitario**

El desarrollo de las potencialidades humanas en las comunidades a través de la capacitación, será la base del desarrollo y conservación del Parque, por lo tanto la atención a los pobladores de la comunidades será una de las acciones principales, y estará basada en la participación comunitaria, elaborando en conjunto diagnósticos socioeconómicos de cada una de las comunidades para conocer su situación actual y en base a los resultados obtenidos preparar un Plan de Capacitación; mucha de la capacitación deberá estar orientada al fortalecimiento de las organizaciones comunales, y deberá de considerar una participación significativa de la mujer, con esto se busca transformar las comunidades en empresas capaces de administrar sus recursos y generar bienestar para ellas mismas. Una de las estrategias a seguir también es la realización de obra física en conjunto con los pobladores de las comunidades para que estos sientan el apoyo de los administradores del Parque en el mejoramiento de sus condiciones de vida, además de la preocupación unicamente de la conservación de los recursos naturales del área.

### **b. Sub Programa de Mejoramiento Productivo y Social**

Una de las estrategias de este Sub Programa será la reactivación de la producción de las comunidades del Parque mediante la aplicación de nuevas técnicas de cultivo que sean ecológicamente viables y mejoren la productividad así como la rentabilidad de los cultivos, se buscarán incentivos para acceder a nuevos mercados de productos amigables al ambiente y que tienen demanda en países de Europa y Norte América.

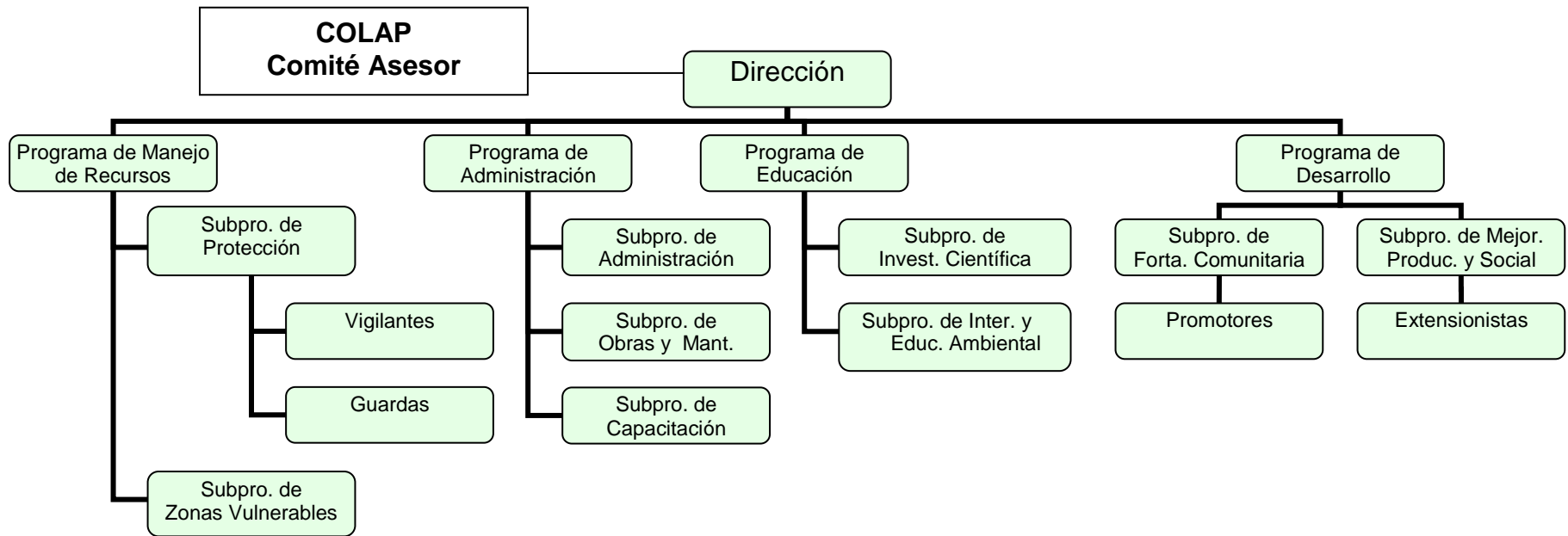
Se promoverá el establecimiento de fincas a través de la implementación de los Planes de Manejo de Fincas, para que estas puedan replicarse de una finca a otra, haciendo cambios progresivos para poder estimular el trabajar bajo técnicas amigables con el ambiente, lo cual generara un mejoramiento sustancial de hábitat para especies que

podrán usar estas fincas como corredores biológicos. El manejo de las fincas de manera ecológica servirá para la protección de muchas de las micro cuencas ubicadas dentro de las fincas de café de la zona, por lo tanto el manejo ecológico de las fincas será parte del manejo de las micro cuencas para asegurar la producción de agua de buena calidad, la cual es utilizada por las diferentes comunidades.

Se establecerán alianzas con instituciones de carácter forestal para establecer bosques energéticos para disminuir la presión sobre el recurso bosque.

De igual manera, bajo este Sub Programa se pretende fortalecer grupos productivos no agrícolas con la finalidad de diversificar las actividades económicas en la zona a través del establecimiento de fuentes de financiamiento comunales, para incorporar grupos de mujeres a actividades productivas diferentes a las tradicionales en la zona, mejorando sus ingresos económicos y así disminuir la presión sobre los recursos naturales del Parque.

Organigrama de Ejecución del Plan de Manejo del Parque Nacional Pico Pijol



## 6. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>PROGRAMA INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES</b>																				
<b>Sub Programa de Protección</b>																				
1.- Construcción de 3 puestos de guardas		x	x					x												
2.- Planificación y ejecución de patrullajes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.- Mantenimiento de la demarcación del límite de zona núcleo							x	x			x				x				x	
4.- Rotulación de zona de amortiguamiento			x	x			x				x				x				x	
5.- Levantamiento catastral de la subzona de protección de la zona de amortiguamiento.							x	x												
6.- Demarcación de predios en la subzona de protección de la zona de amortiguamiento.							x	x												
7.- Equipamientos de casas de control.			x	x			x													
8.- Equipamiento de guardas.			x				x				x				x				x	
9.- Capacitación del personal de protección.			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x
<b>Sub Programa de reducción de zonas vulnerables</b>																				
10.- Inventario de las zonas vulnerables.			x																	
11.- Formulación de propuestas.				x																

ACTIVIDADES	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>PROGRAMA DE ADMINISTRACION</b>																				
<b>Sub Programa de Administración</b>																				
12.- Implementación de estructura organica.	x																			
13.- Formulación de propuestas anuales.	x				x				x				x				x			
14.- Formular ofertas de proyectos.	x				x				x				x				x			
15.- Coordinación inter institucional.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16.- Creación de espacios de comunicación.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
17.- Formular la planificación y seguimiento.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18.- Supervisar programas y proyectos.	x				x				x				x				x			
<b>Sub Programa de Obras y Mantenimiento</b>																				
19.- Funcionamiento de equipo e infraestructura.																				
20.- Inventario de equipo e infraestructura.					x				x				x				x			
21.- Señalización.					x				x				x				x			
22.- Compra de materiales y equipo.	x				x				x				x				x			
23.- Plan de mantenimiento.	x	x																		
<b>Sub Programa de Capacitación</b>																				
24.- Identificación de centros de capacitación.	x				x				x				x				x			
25.- Identificación de necesidades de capacitación.	x				x				x				x				x			
26.- Programa de capacitación.	x				x				x				x				x			
27.- Intercambios de experiencia.		x	x			x	x			x	x			x	x			x	x	

ACTIVIDADES	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL</b>																				
<b>Sub Programa de Investigación Científica</b>																				
28.- Plan de investigación.	x																			
29.- Reglamento de investigación.	x																			
30.- Estudio y monitoreo de los recursos hídricos.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
31.- Estudios climatológicos.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
32.- Inventarios de flora y fauna.								x	x	x	x									
33.- Diagnosticos socioeconómicos comunitarios.	x	x	x													x	x	x		
34.- Establecimiento de banco de datos.			x																	
35.- Propuestas de investigación.	x	x			x				x				x					x		
36.- Establecimiento de parcelas demostrativas/investigación.				x	x															
37.- Estudio de suelos.						x	x													
38.- Evaluación de capacidades hidroeléctricas.									x	x										
<b>Sub Programa de Interpretación y Educación Ambiental</b>																				
39.- Campaña de divulgación.						x		x	x	x		x	x	x		x	x	x		
40.- Implementación del manual de educación ambiental.	x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	
41.- Reuniones con maestros.	x			x	x			x	x			x	x			x	x		x	
42.- Charlas sobre educación ambiental.		x	x		x	x			x	x			x	x			x	x		
43.- Formación de comités de apoyo.		x	x	x	x															
44.- Evaluación de potencialidades turísticas.			x	x																
45.- Construcción de dos senderos.						x	x													
46.- Fomento de servicios turísticos comunales.					x	x			x											
47.- Formular propuestas.						x	x	x												



ACTIVIDADES	Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	48.- Capacitación de guías.				x	x	x	x	x											
49.- Plan de interpretación.		x	x																	
<b>PROGRAMA DE DESARROLLO COMUNITARIO</b>																				
<b>Sub Programa de Fortalecimiento Comunitario</b>																				
50.- Planes de capacitación comunitaria.	x			x				x				x				x				x
51.- Formación de organizaciones comunitarias.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
52.- Inserción de Juntas de Agua en la Protección de Microcuencas		x	x	x																
53.- Incentivar la participación de la mujer.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
54.- Mejoramiento de infraestructura vial.		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x
<b>Sub Programa de Mejoramiento Productivo y Social</b>																				
55.- Planes de manejo de finca.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
56.- Instalación de cercos vivos.	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x		x	x	x		x
57.- Bosques energeticos.	x	x			x	x			x	x			x	x						
58.- Diversificación de cultivos.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
59.- Fomento de pesticidas naturales.	x	x			x	x			x	x			x	x			x	x		
60.- Implementación de encuesta.	x																			
61.- Programa de letrización.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
62.- Construcción de pilas y fosas para aguas mieles.	x	x			x	x			x	x			x	x			x	x		
63.- Promoción de aboneras orgánicas.	x	x			x	x			x	x			x	x			x	x		
64.- Promoción de nuevas técnicas de cultivo.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
65.- Programa de mercadeo.		x	x	x	x	x	x													
66.- Huertos escolares.	x	x			x	x			x	x			x	x			x	x		
67.- Bancos comunales solidarios productivos.	x				x				x				x				x			
68.- Bancos comunales solidarios para mujeres.	x				x				x				x				x			
69.- Intercambio de experiencias.	x	x			x	x			x	x			x	x			x	x		
70.- Construcción de estufas ahorradoras de leña.	x	x			x	x			x	x			x	x			x	x		

## 7. PRESUPUESTO

Programa/SubPrograma	Año 1	Año 2	<b>Año 3</b>	Año 4	Año 5	Total
<b>Programa Manejo Integrado de Recursos</b>						
<b>SubPrograma Protección</b>						
Personal	69,525	76,477	84,124	92,536	101,790	424,452
Servicios	25,416	20,647	16,112	17,723	19,497	99,395
Materiales y equipo	62,833	8,806	4,881	6,368	6,611	89,499
<b>SubTotal</b>	<b>157,774</b>	<b>105,930</b>	<b>105,117</b>	<b>116,627</b>	<b>127,898</b>	<b>613,346</b>
<b>SubPrograma Reducción de Zonas Vulnerables</b>						
Personal	240	240				480
Servicios	4,110	4,150				8,260
Materiales y equipo	212	12				224
<b>SubTotal</b>	<b>4,562</b>	<b>4,402</b>				<b>8,964</b>

<b>Programa de Administración</b>						
<b>SubPrograma de Administración</b>						
Personal	26,520	29,172	32,089	35,298	38,829	161,908
Servicios	14,948	5,442	5,988	6,586	7,245	40,209
Materiales y equipo	29,002	986	1,017	1,188	1,230	33,423
<b>SubTotal</b>	<b>70,470</b>	<b>35,600</b>	<b>39,094</b>	<b>43,072</b>	<b>47,304</b>	<b>235,540</b>
<b>SubPrograma de Obras y Mantenimiento</b>						
Personal	720	792	871	958	1,054	4,395
Servicios	1,730	1,903	2,093	2,303	2,534	10,563
Materiales y equipo	1,668	330	1,263	400	1,520	5,181
<b>SubTotal</b>	<b>4,118</b>	<b>3,025</b>	<b>4,227</b>	<b>3,661</b>	<b>5,108</b>	<b>20,139</b>
<b>SubPrograma de Capacitación</b>						
Personal	13,200	14,520	15,972	17,569	19,327	80,588
Servicios	5,910	6,501	7,115	7,865	8,652	36,043
Materiales y equipo	27,170	759	835	918	1,010	30,692
<b>SubTotal</b>	<b>46,280</b>	<b>21,780</b>	<b>23,922</b>	<b>26,352</b>	<b>28,989</b>	<b>147,323</b>

**Programa de Educación Ambiental**

<b>SubPrograma de Educación Científica</b>						
Personal	21,450	23,595	25,954	28,549	31,405	130,953
Servicios	19,800	12,500	48,050	8,655	16,730	105,735
Materiales y equipo	33,750	889	978	1,075	1,368	38,060
<b>SubTotal</b>	<b>75,000</b>	<b>36,984</b>	<b>74,982</b>	<b>38,279</b>	<b>49,503</b>	<b>274,748</b>
<b>SubPrograma de Educación y Educación Ambiental</b>						
Personal		780	858	943	1,038	3,619
Servicios	3,600	17,241	1,936	2,130	2,343	27,250
Materiales y equipo	2,170					2,170
<b>SubTotal</b>	<b>5,770</b>	<b>18,021</b>	<b>2,794</b>	<b>3,073</b>	<b>3,381</b>	<b>33,039</b>

<b>Programa de Desarrollo Comunitario</b>						
<b><i>SubPrograma de Fortalecimiento Comunitario</i></b>						
Personal						
Servicios	21,600	32,080	17,288	17,516	17,768	106,252
Materiales y equipo	44					44
<b>SubTotal</b>	<b>21,644</b>	<b>32,080</b>	<b>17,288</b>	<b>17,516</b>	<b>17,768</b>	<b>106,296</b>
<b>Programa/SubPrograma</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Total</b>
<b><i>SubPrograma de Mejoramiento Productivo y Social</i></b>						
Personal	51,600	56,760	62,436	68,679	75,548	315,023
Servicios	15,704	17,594	19,353	21,287	23,416	97,354
Materiales y equipo	71,024	14,932	15,946	18,060	19,294	139,256
<b>SubTotal</b>	<b>138,328</b>	<b>89,286</b>	<b>97,735</b>	<b>108,026</b>	<b>118,258</b>	<b>551,633</b>
<b>Total</b>	<b>523,946</b>	<b>347,108</b>	<b>365,159</b>	<b>356,606</b>	<b>398,209</b>	<b>1,991,028</b>

\*\* El presupuesto esta expresado en Dólares Americanos

U.S. \$ 1.00 = Lps. 16.45

## 8. EVALUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

Considerando la duración del Plan de Manejo, y para asegurar el éxito de este, se deberán llevar a cabo acciones de monitoreo frecuentes a las actividades aquí planteadas. La evaluación y monitoreo del Plan de Manejo, estarán basados en los indicadores establecidos en los cuadros resumen de la estrategia de implementación, y debe de considerar los también tiempos estimados para su ejecución.

El interés de la evaluación periódica del Plan de Manejo, es el de identificar si se está alcanzando la Misión, la Visión y de los Objetivos planteados para el Parque.

Para iniciar la ejecución del Plan de Manejo, en reuniones en el mes de Diciembre de cada año, se elaborará conjuntamente los planes operativos para un año de duración, los que permiten planificar con tiempo, las acciones a desarrollar en el período. Este Plan deberá ser evaluado trimestralmente por el personal coordinador y la dirección, tomando en su momento coordinaciones y sugerencias que mejoren el accionar del personal.

Una vez al año se reunirá la dirección, junto a los coordinadores de cada uno de los Programas con el Comité asesor, donde se evaluarán los logros y problemas presentados durante la ejecución de ese período de tiempo, permitiendo enfocar esfuerzos en rutas críticas determinadas de acuerdo a las situaciones que se vayan presentando y permitiendo el compromiso interinstitucional en la aplicación de acciones que motiven un mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y de los recursos naturales.

Evaluaciones externas serán realizadas anualmente, para dichas evaluaciones se convocará al CORAP conformado para el manejo de las áreas protegidas en Yoro. Adicionalmente, el personal del DAPVS aplicará instrumentos de evaluación para verificar el cumplimiento del Plan de Manejo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AFE – COHDEFOR. 2000. Manual de procedimientos para la elaboración de planes de manejo de áreas protegidas. DAPVS. Tegucigalpa, Honduras.
2. AFE – COHDEFOR. 2001. Operativización de los COLAP's y CORAP's. DAPVS. 33 p. Tegucigalpa, Honduras.
3. AFE-COHDEFOR. ----. Planes de Manejo Forestal en Bosque de Confieras, Mixtos y Plantaciones (Modelo PROCAFOR).
4. COHDEFOR-ODA-ESNACIFOR. El Decreto 87-87. Ley de los Bosques Nublados. Serie Miscelánea de CONSEFORH. Siguatepeque, Honduras 74 p.
5. Bath, P. y C. Sobrevila. 1992. Evaluación Ecológica Rápida: Un Manual para Usuarios de América Latina y el Caribe. The Nature Conservancy. Arlington. 231 p.
6. CCAD. 1999. *Listas de Fauna de importancia para la conservación en Centro América y México: Listas Rojas, Listas Oficiales y Especie en Apéndice CITES*. UICN – ORMA y WWF, 230 PP.
7. Carrera, F. 1996. Guía para la Planificación de Inventarios Forestales en la Zona de Usos Múltiples de la Reserva de la Biosfera Maya, Peten, Guatemala. CATIE-USAID. ----,----
8. Casas, G. y C. McCoy. 1979. Anfibios y Reptiles de México. Editorial LIMUSA. México D.F. 87p. Cifuentes, M., et. al., 2000. Medición de la efectividad del manejo de áreas protegidas. WWF, GTZ, UICN. Turrialba, Costa Rica.
9. CITES, 1996. Lista de especies CITES. World Conservation Monitoring Centre. Cambridge, UK.
10. Conant, R. y J. Collins. 1991. Reptiles and Amphibians: Eastern/Central North America. Houghton and Mifflin. Boston. 450p.
11. Emmons, L. y F. Ferr. 1997. Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide. The University of Chicago Press. Chicago. 307p.
12. Espinal, M. Mc Cranie, R. and Wilson, L. 2001. *The Herpetofauna of Parque Nacional La Muralla, Honduras, in Jerry D. Johnson et al: Mesoamerican Herpetology, Systematics, Zoogeography, and Conservation*. Centennial Museum, Special Publ. No.1, University of Texas at El Paso, El Paso, Texas, pp. 100-108.
13. Gentry, A. 1993. A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America. -----,-----,----
14. Holdridge, L.R. 1979. *Ecología basada en zonas de vida*. Edit. IICA, San Jose, Costa Rica. 216 pp.

15. Howell, S. y S. Webb. 1999. A guide to the Birds of Mexico and Northern Central American. Oxford University press. New York. 851 p.
16. Instituto Geográfico Nacional, 1996. Guía para investigadores de Honduras. Secretaria de Obras Publicas y Transporte. Tegucigalpa, Honduras.
17. Köhler, G. 2000. Reptilien und Amphibien Mittelamerikas. Band 1: Krokodile, Schildkröten, Echsen. Herpeton. Offenbach. 159 p.
18. Lee, J. 2000. *A Field Guide to the Amphibians and Reptiles of the Maya World: the lowlands of México, Northern Guatemala, and Belice*. Cornell University press. 402 PP.
19. Leenders Twan. 2001. *A Guide to Amphibians and Reptiles of Costa Rica*. A zona Tropical Publication.
20. Mc Carthy et al. 1993. *Bat (MAMMALIA: CHIROPTERA) Records, Early collector, and faunal lists for northern Central America*. Annals of Carnegie museum, vol. 62 No. 3 PP. 191-228
21. Marineros, L. y F. Martínez. 1998. Guía de Campo de los Mamíferos de Honduras. INADES. Tegucigalpa. 374p.
22. Marineros, L. 2000. Guía de las Serpientes de Honduras. SERNA-PRODESAMH. Tegucigalpa. 252p.
23. Medellín et al 1997. *Identificación de los murciélagos de México*. (clave de campo). Asoc. Mexicana de mastozoología, A. C. publicaciones especiales No. 2, 83 PP.
24. Meyer, J. y L. Wilson. 1971. A Distributional Checklist of the Amphibians of Honduras. Contributions in Science. Los Angeles. Sin vol.(218):1-45p
25. Meyer, J. y L. Wilson. 1973. A Distributional Checklist of the Turtles, Crocodiles and Lizards of Honduras. Contributions in Science. Los Angeles. Sin vol.(244) 39p
26. Meyer, J. and Foster, C. 1996. *A Guide to the Frogs and Toads of Belice*. Krieger publishing company. 80 PP.
27. Miller, k. 1980. Planificación de parques nacionales para el ecodesarrollo en Latinoamérica. Fundación para la ecología y la protección del medio ambiente. España.
28. Morales, F. ----. Orquídeas, Cactus y Bromelias del Bosque Seco de Costa Rica.-----.
29. Nelson, C. 1986a. Nociones de Taxonomía Vegetal. Editorial Universitaria. Tegucigalpa. ----



30. Nelson, C. 1986b. Plantas Comunes de Honduras Vol. II. Editorial Universitaria. Tegucigalpa. ----
31. PAAR. 2002. Mapa de Ecosistemas Vegetales de Honduras. Manual de Presentación Proyecto de Administración de Areas Rurales. Tegucigalpa, Honduras. 53 p.
32. Peterson, R. y E. Chalif. 1973. A Field Guide to Mexican Birds. Houghton & Mifflin Company. New York. 298 p.
33. \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_ , 1989. *Aves de México: Guía de Campo*. Ed. Diana. Mexico.
34. Pisani, R. G., y Villa, J. 1974. *Guía de Técnicas de Preservación de Anfibios y Reptiles*. Circulares Herpetológicas. 1-28.
35. Reid, F. 1997. A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast Mexico. Oxford University Press. 334p.
36. Savage, J.M. and Villa, J. R. 1986. *Introduction to the Herpetofauna of Costa Rica*. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. 207 PP.
37. SERNA. 2001. Estudio Sobre Diversidad Biológica de la Republica de Honduras. Dirección General de Biodiversidad. Tegucigalpa, Honduras. 157 p.
38. Skutch, A.F. 1989. *Aves de Costa Rica* 4a edición. Editorial Costa Rica. Jose, 148 p.
39. Stafford, P. and Meyer, J. 2000. *A Guide to the reptiles of Belice*. The Natural History Museum, London. 356 PP.
40. Telen, K. y Arne, D. 1979. Políticas para el manejo de areas silvestres. Universidad Estatal a Distancia. Costa Rica.
41. Thirakul, S. 1998. Manual de Dendrologia para 146 Especies Forestales. COHDEFOR-Proyecto Bosque Latifoliado. ----.—
42. Timm, R., R. LaVal y H. Bernal. 1999. Clave de Campo para los Murciélagos de Costa Rica. Brenesia. 52: 1-32 p.
43. UICN-ORMA y WWF. 1999. Listas de Fauna de Importancia para la Conservación en Centroamérica y México. Ediciones Sanabria. San José. 224p.
44. UICN. 1994. Directrices para las categorías de manejo de areas protegidas. CPNAP con ayuda de CCMC. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, UK.
45. Villeda, G. 2000. Plan de Manejo Parque Nacional Cerro Azul Meambar. AFE – COHDEFOR. Siguatepeque, Honduras.
46. Wilson, L. y J. Meyer. En prensa. The Amphibians and Reptiles of Honduras.. ---

47. Wilson, L. y J. McCranie. 1994. Second Update of Amphibians and Reptiles Known from Honduras. *Herpetological Review*. 25(4): 146-149p.
48. \_\_\_\_\_ , \_\_\_\_\_, and M. R. Espinal 2001. The Ecogeography of the Honduras herpetofauna and the Design of Biotic Reserves.
49. \_\_\_\_\_ , and J. R. Meyer. 1985. *The Snakes of Honduras*. Second edition. Milwaukee Public Museum. 150 PP.