



Gobierno de la  
República de Honduras



INSTITUTO NACIONAL  
DE CONSERVACIÓN Y DESARROLLO FORESTAL,  
ÁREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE



# Plan de Manejo del Parque Nacional Congolón, Coyocutena y Piedra Parada 2016-2027



**INSTITUTO NACIONAL DE  
CONSERVACIÓN Y  
DESARROLLO FORESTAL,  
ÁREAS PROTEGIDAS Y VIDA  
SILVESTRE  
(ICF)**

**COMANEJANTES**  
CONSEJO INTERMUNICIPAL CAFEG  
MUNICIPALIDADES DE ERANDIQUE,  
SAN ANDRES Y GUALCINSE,  
DEPARTAMENTO DE LEMPIRA,  
HONDURAS  
01/03/2016



# Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF)

## CONSEJO INTERMUNICIPAL CAFEG

### PLAN DE MANEJO 2016-2027

#### CONSULTORÍA:

“ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL CONGOLON, COYOCUTENA Y PIEDRA PARADA”

#### Coordinación técnica

José Antonio Clavel

#### Equipo Técnico

Sonia Banessa Guifarro (Social)

Jairon Rosa (Promotor Social)

Javier Meza (Forestal)

Hermes Vega (Biólogo)

Carlos Padilla (Paratécnico Forestal)

Olvin Ordoñez (Guarda Recursos)

#### Apoyo Técnico

Julio Castellanos (ICF/ Occidente)

Franklin Antonio Mejía (ICF/Occidente)

Ricardo Hernández (CAFEG)

José Roby Milla (UMA Erandique)

Remberto Reyes (Red Educativa)

#### PREPARADO POR:

---

**ING. JOSÉ CLAVEL**

El presente documento se elaboró con el apoyo financiero del Fondo de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (FAPVS). El documento aglomera información relevante del Parque Nacional Congolón, Coyocutena y Piedra Parada, el cual incluye aspectos biofísicos, socioeconómicos y legales; además de la zonificación, la normativa de uso, los programas de manejo y su presupuesto.

#### Agradecimiento:

El Equipo Técnico interdisciplinario que trabajó en la elaboración del presente documento desea agradecer el apoyo recibido de: El personal técnico del ICF/DAP e ICF/Regional, así mismo al personal de CAFEG, Municipalidades, especialmente a los encargados de las UMAS, y de forma muy especial a todos los líderes comunitarios que gracias a ellos se obtuvieron los resultados deseados, tanto en la fase de campo como en los talleres y reuniones.



## RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento de plan de manejo es un instrumento técnico que permitirá a los Comanejadores, Autoridades Municipales, Instituciones Gubernamentales, Organizaciones No Gubernamentales y Comunitarias, dirigir sus esfuerzos hacia el logro de los objetivos planteados concertadamente y conforme a las condiciones actuales del PANACON, sus recursos naturales, culturales y sociales. Se pretende que el presente instrumento de planificación contribuya en los próximos doce (12) años a sentar las bases para lograr la visión del Área Protegida:

“Un Parque Nacional que es ejemplo y modelo a nivel nacional e internacional, enfatizando en aspectos ambientales, socioeconómicos y culturales, priorizando la protección de la fauna silvestre y el recurso hídrico con el apoyo de las comunidades, gobiernos locales y actores claves, impulsando el desarrollo sostenible de sus habitantes”.

Para lo anterior se han identificado objetos de conservación que se consideran un referente de las condiciones de los ecosistemas que sustentan los procesos ecológicos y la generación de bienes y servicios ambientales. Estos objetos de conservación son: 1) Sitios Históricos, 2) Bosque Mixto, 3) Bosque Latifoliado, 4) Bosque de Coníferas, 5) Sistema Hídrico y 6) Felinos y sus presas.

Para lograr la conservación y protección de los objetos de conservación anteriormente mencionados el presente Plan de Manejo, se plantean los siguientes objetivos:

### Objetivo General:

Fortalecer el manejo, desarrollo y administración del PANACON en el cual, la participación local sea el elemento principal para mantener, preservar, proteger y facilitar los servicios que brindan los recursos naturales, garantizando de esta manera el uso sostenible de los mismos, a través del diseño e implementación de una herramienta de gestión que considere las variables del ordenamiento territorial, cambio climático, bienes y servicios ambientales y medios de vida de la población.

### Objetivos Específicos:

- Asegurar a perpetuidad la producción de agua, cuyos beneficiarios serán los municipios del sur del departamento de Lempira;
- Establecer el monumento natural que inspire en el espíritu del ciudadano hondureño un ánimo patriótico que se traduzca en el orgullo de nuestra nacionalidad; y
- Mantener las condiciones óptimas para proteger los valores de biodiversidad definidos para el PANACON, facilitando los procesos ecológicos y socioeconómicos de la zona.
- Promover y orientar las investigaciones científicas y el monitoreo ambiental y estadísticas de los recursos naturales, bienes y servicios ambientales e incidencias socioeconómicas, existentes en el PANACON. Sobre todo, los relacionados con el Cambio climático, servicio ambiental hídrico, la fijación de carbono, la belleza escénica y la biodiversidad.
- Promover oportunidades de recreación y/o turismo sostenible en el PANACON, sin que éstas provoquen un deterioro del medio natural y de las condiciones sociales de las personas que habitan en ella.

- Propiciar el desarrollo de actividades de educación ambiental que sensibilice y transfiera conocimientos a los actores con influencia en el PANACON, para promuevan mejores prácticas y valores, vinculantes al manejo de los recursos naturales.
- Definir estrategias financieras, que identifique posibles fuentes o actores que puedan impulsar y desarrollar la ejecución de las actividades de manejo.

A través del análisis de amenazas a los objetos de conservación, se definieron los objetivos y estrategias tanto de conservación como de funcionamiento, de las cuales se derivaron 7 programas de manejo, considerando que el presupuesto para implementar y ejecutar estas actividades asciende a L. 29,106,761.79, para los primeros 6 años, momento en el que se realizará una evaluación para definir el grado de ejecución del plan de manejo, su zonificación y normativa, y diseñar los aspectos estratégicos y financieros de los siguientes 6 años para completar los 12 años de vigencia del plan de manejo.

Con la implementación de los programas de manejo se pretende:

1) Dotar a la administración del parque, con la infraestructura necesaria, servicios básicos y el equipamiento adecuado para la gestión del área protegida, 2) Diseñar e implementar los procedimientos necesarios para el funcionamiento eficiente de los recursos técnicos, administrativos, financieros así como los bienes del parque. 3) Proteger los recursos más representativos y frágiles, los cuales se encuentran permanentemente amenazados por las presiones derivadas de las actividades agrícolas que se practican en el parque. 4) Propiciar la diversificación y control de las actividades productivas (forestales, ganaderas, agrícolas, entre otras.), 5) Fomentar la participación de las comunidades locales en la protección e interpretación de los recursos del parque y consecuentemente en la obtención de beneficios derivados de la prestación de servicios relacionados con el eco-turismo y otras modalidades de visitación, 6) Impulsar el desarrollo sostenible y la Gestión Local mediante la capacitación en administración y desarrollo agroproductivo con técnicas de conservación de suelos y aguas en áreas seleccionadas para tal efecto en las comunidades ubicadas dentro del parque, 7) Implementar el aprovechamiento sostenible de los Recursos Naturales, a fin de contribuir a la reducción de la vulnerabilidad social-económica-ecológica en las comunidades con influencia en el parque, 8) Realizar investigación científica, para mejorar el conocimiento sobre la diversidad biológica del área, la dinámica de los ecosistemas, gestión del uso múltiple del agua, bienes y servicios ambientales y el monitoreo ambiental. Toda investigación deberá coordinarse con el SINFOR, 9) Involucrar a las comunidades, gobiernos locales, organismos policiales y judiciales, y demás sectores de interés en las actividades de protección y control de la cacería.

Se pretende alcanzar los objetivos antes mencionados a través de la implementación de los siguientes programas de Manejo:

Programa de Administrativo y Financiero  
Programa de Desarrollo Comunitario  
Programa de Educación Ambiental  
Programa de Protección  
Programa de Recursos Naturales  
Programa de Monitoreo e Investigación  
Programa de Uso Público

Algunas actividades contarán con la participación directa de las organizaciones comunitarias como patronatos, Juntas de agua, Asociaciones de productores, entre otros., quienes ya sea mediante aporte en efectivo o en especie contribuirán al desarrollo de muchas actividades comprendidas en este plan.

Muy importante aclarar que la planificación anual se realizará mediante programación concertada y detallada de las acciones que aquí se plantean mediante la implementación de Planes Operativos Anuales (POA's).

El Parque Nacional Congolón, Coyocutena y Piedra Parada (PANACON), es una de las áreas en las que se está trabajando en la elaboración del plan de manejo, este fue declarado como tal mediante decreto legislativo 195-2010.

Con el propósito de establecer los principios, las directrices y normas generales para orientar las gestiones del PANACON y considerando que el área protegida no contaba con plan de manejo, se tomó la decisión de elaborarlo, dicha actividad es coordinada por el ICF y CAFEG a través del Departamento de Áreas Protegidas y con financiamiento del Fondo de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (FAPVS).

Tomando en cuenta que el PANACON, se encuentra rodeado o bajo la presión de las comunidades y el sector productivo principalmente caficultura, se crea la necesidad del plan con un enfoque eco sistémico y que cumpla con las funciones respectivas: Integridad ecológica; utilización sostenible; y actividades compatibles desde el punto de vista ecológico y cultural; responda a los principios establecidos en el decreto 195-2010 y la Ley Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre, a fin de garantizar un espacio protegida altamente funcional.

Para desarrollar este proceso se ha conformado un equipo técnico, que está compuesto entre personal del ICF, CAFEG y consultores individuales.

Se trabajó en la coordinación y levantamiento de información tanto biofísica como socioeconómica, lo que incluye: Revisión metodológica del proceso, planificación y asignación de actividades, revisión de información secundaria (Planes de desarrollo municipal, Estudios de Flora y Fauna de la zona), Socialización del plan de manejo en las municipalidades y a nivel comunitario, reuniones de coordinación con el comanejador CAFEG, análisis de actores claves, Levantamiento de información de cobertura vegetal y uso del suelo a través de parcelas de muestreo y utilizando imágenes satelitales, objetos de conservación y su problemática y se actualizo información biofísica, socioeconómica y legal que permitió definir una consistente zonificación; además, en el documento se exponen nuevos programas de manejo con un enfoque de ordenamiento territorial y cambio climático, con el propósito de contrarrestar los principales problemas que actualmente afectan el área protegida.

El presente plan de manejo tendrá una duración de 12 años; concretamente, del año 2016 al 2027 y fue elaborado considerando la Guía para la Elaboración de Planes de Manejo en las Áreas Protegidas del SINAPH.

## INDICE

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
INDICE.....	5
SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....	9
I.1 ANTECEDENTES.....	12
II. VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVO DE CONSERVACIÓN.....	15
2.1 VISIÓN.....	15
2.2 MISIÓN.....	15
2.3 OBJETIVOS.....	15
2.3.1 OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE MANEJO.....	15
2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
III. IMPORTANCIA ECOLÓGICA DEL PANACON.....	18
3.1 ECOSISTEMAS VEGETALES.....	18
3.1.1 BOSQUE TROPICAL SIEMPRE VERDE ESTACIONAL ACICULIFOLIADO MONTANO INFERIOR.....	18
3.1.2 BOSQUE TROPICAL SIEMPRE VERDE ESTACIONAL LATIFOLIADO MONTANO SUPERIOR.....	19
3.1.3 SISTEMAS PRODUCTIVOS ANTROPOGÉNICOS.....	19
3.1.4 BOSQUE HÚMEDO MONTANO BAJO (BH-MB).....	20
3.1.5 BOSQUE HÚMEDO SUBTROPICAL (BH-ST).....	20
3.1.6 BOSQUE SECO TROPICAL (B-ST).....	21
3.2 FLORA.....	23
3.3 FAUNA.....	24
IV.1 OBJETOS DE CONSERVACIÓN.....	28
4.1.1 SITIOS HISTÓRICOS DEL PANACON.....	28
4.1.2 BOSQUE LATIFOLIADO DE ALTURA.....	29
4.1.3 BOSQUE MIXTO.....	31
4.1.4 BOSQUE DE CONÍFERAS.....	32
4.1.5 SISTEMA HÍDRICO.....	34
4.1.6 FELINOS Y SUS PRESAS.....	35
IV.2 ANÁLISIS DE VIABILIDAD.....	38
4.2.1 SITIOS HISTÓRICOS.....	38
4.2.2 BOSQUE LATIFOLIADO DE ALTURA.....	38
4.2.3 BOSQUE MIXTO.....	39

4.2.4 BOSQUE DE CONÍFERAS.....	40
4.2.5 SISTEMA HIDROLÓGICO.....	41
4.2.6 FELINOS Y SUS PRESAS.....	41
V. ENTORNO SOCIAL Y ECONOMICO .....	44
5.1 POBLACIÓN.....	44
5.3 SALUD.....	45
5.4 EDUCACIÓN.....	46
5.5 ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	46
5.5.1 NIVELES DE EMPLEO.....	48
5.6 INGRESOS ECONÓMICOS .....	48
5.7 RELACIÓN DE LAS COMUNIDADES CON EL PANACON.....	52
5.8 CONOCIMIENTOS DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y POTENCIAL DE LOS RECURSOS NATURALES DEL ÁREA PROTEGIDA .....	53
5.9 PROTECCIÓN.....	53
5.10 USO DE LOS RECURSOS POR LAS COMUNIDADES .....	53
5.11 ANÁLISIS DE LA PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN RESPECTO A LA DECLARATORIA Y CATEGORÍA DE MANEJO.....	54
5.12 EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS.....	55
5.13 TRANSPORTE.....	55
5.14 VÍAS DE COMUNICACIÓN .....	55
5.15 TELÉGRAFO, TELÉFONO Y ELECTRICIDAD.....	55
5.16 AGUA Y SANEAMIENTO .....	55
VI. USOS Y PRESIONES SOBRE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN .....	57
6.1 ANÁLISIS DE ACTORES CLAVE.....	59
6.2 ANÁLISIS GENERAL DE ACTORES CLAVE .....	62
6.3 ANÁLISIS CAUSA EFECTO DE LAS AMENAZAS.....	63
VII. ZONIFICACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA.....	68
7.1 ZONA DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS .....	70
7.1.1 SUBZONA DE CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS.....	71
7.1.1 SUBZONA DE USO RESTRINGIDO.....	72
7.2 ZONA DE DESARROLLO Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE .....	74
7.2.1 SUBZONA DE MANEJO Y PROTECCIÓN FORESTAL.....	76
7.2.2 SUBZONA DE DESARROLLO ECONÓMICO .....	79
7.2.3 SUBZONA DE USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS.....	80

7.2.4 SUBZONA DE USO PÚBLICO .....	81
7.2.5 SUBZONA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS .....	83
7.2.6 SUBZONA DE DESARROLLO COMUNITARIO .....	84
VIII.1 COMPONENTE ESTRATÉGICO .....	87
VIII.1.1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN .....	87
VIII.1.1.1 OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN .....	88
VIII.1.1.2 OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO .....	91
VIII.2 PROGRAMAS DE MANEJO .....	93
VIII.2.1 PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN .....	93
VIII.2.2 PROGRAMA DE DESARROLLO COMUNITARIO .....	98
VIII.2.3 PROGRAMA DE PROTECCIÓN .....	100
VIII.2.4 PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL .....	103
VIII.2.5 PROGRAMA MANEJO DE RECURSOS NATURALES .....	105
VIII.2.6 PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO .....	108
VIII.2.7 PROGRAMA DE USO PÚBLICO .....	109
IX. PLANIFICACIÓN FINANCIERA Y RECURSOS HUMANOS .....	111
IX.1. PERSONAL NECESARIO .....	111
IX. 2 PRESUPUESTO .....	111
X. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO .....	118
REFERENCIAS CONSULTADAS .....	135
ANEXOS .....	136
ANEXO 1.- MODELO CONCEPTUAL PARA EL PANACON CON OBJETOS DE CONSERVACIÓN, AMENAZAS Y ESTRATEGIAS PROPUESTAS .....	137



<b>Índice de Cuadros</b>		<b>Página</b>
Distribución del Parque Nacional Congolón por municipio.....		12
Distribución de las Especies de Fauna Inventariada vinculada a los tipos de Cobertura Vegetal del PANACON.....		26
Resumen de Análisis de Viabilidad de los objetos de conservación del Parque Nacional Congolón.....		42
Población Proyectada por municipio distribuida en el PANACON.....		44
Personal de Salud en las comunidades del PANACON.....		45
Población estudiantil que asiste a los centros educativos en el PANACON.....		46
Actores Claves en la elaboración y ejecución del plan de manejo.....		60
Actores Primarios en la elaboración y ejecución del plan de manejo.....		61
Análisis Causa Efecto de las Amenazas.....		63
Resumen de Análisis de Amenazas del Parque Nacional Congolón.....		65
Distribución superficial y porcentual por cada zona y subzona del PANACON.....		68
Personal Necesario y Perfil por Programa en el PANACON.....		111
Necesidades financieras totales del Plan de Manejo del PANACON para el período 2016-2021.....		112
Plan de Financiamiento - Gastos de Operación del PANACON para el período 2016-2021.....		113
Plan de Financiamiento - Gasto de Estrategias. PANACON. Período 2016- 2021.....		114
Plan de Financiamiento- Gastos de Personal. PANACON. Período 2016- 2021.....		116

<b>Índice de Imágenes</b>		<b>Página</b>
Levantamiento de información forestal en las parcelas 50*20.....		23
Aves encontradas en el PANACON.....		24
Mamíferos encontrados en el PANACON.....		25
Anfibios y reptiles encontrados en el PANACON.....		26
Socialización Comunitaria.....		44
Ganadería en el Cerro Congolón.....		46
Cultivo de Hortalizas.....		47
Cultivo de Café.....		47
Piedra Parada.....		50
Cerro Coyocutena.....		50
Actividad Religiosa.....		50
Ópalo de Erandique.....		51
Laguna del Socorro.....		51

<b>Índice de Mapas</b>		<b>Página</b>
Ubicación del Parque Nacional Congolón.....		13
Mapa de zonas de vida del Parque Nacional Congolón.....		22
Objetos de conservación del Parque Nacional Congolón.....		37
Amenazas en el Parque Nacional Congolón.....		66
Zonificación del Parque Nacional Congolón.....		69

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

<b>AdTE</b>	Amigos de la Tierra España
<b>APs</b>	Áreas Protegidas
<b>AAHH</b>	Asentamientos Humanos
<b>AFE-COHDEFOR</b>	Administración Forestal del Estado-Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal
<b>AHPROCAFE</b>	Asociación Hondureña de Productores de Café
<b>ALIDES</b>	Alianza para el Desarrollo Sostenible
<b>ANACAFE</b>	Asociación Nacional de Caficultores de Honduras
<b>AUM</b>	Área de Usos Múltiples
<b>CAFEG</b>	Consejo Intermunicipal CAFEG
<b>CBD</b>	Convención de Biodiversidad
<b>CBM</b>	Corredor Biológico Mesoamericano
<b>CCAD</b>	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
<b>CCBM</b>	Corazón del Corredor Biológico Mesoamericano
<b>CCC</b>	Consejo Consultivo Comunitario Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
<b>CDB</b>	Convenio de Diversidad Biológica
<b>CEB</b>	Centro de Educación Básica
<b>CESAMO</b>	Centro de Salud Municipal con Médico y Odontólogo
<b>CESAR</b>	Centro de Salud Rural
<b>CITES</b>	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre
<b>CNPV</b>	Censo Nacional de Población y Vivienda
<b>CONAP</b>	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
<b>COPECO</b>	Comisión Permanente de Contingencias
<b>CODEM</b>	Comité de Emergencia Municipal
<b>CODEL</b>	Comité de Emergencia Local
<b>DAP</b>	Departamento de Áreas Protegidas
<b>DRP</b>	Diagnostico Rural Participativo
<b>DVS</b>	Departamento de Vida Silvestre
<b>ENEE</b>	Empresa Nacional de Energía Eléctrica
<b>EER</b>	Evaluación Ecológica Rápida
<b>EIA</b>	Evaluación de Impacto Ambiental
<b>EPE</b>	Especies de Preocupación Especial
<b>ERP</b>	Estrategia para la Reducción de la Pobreza Honduras
<b>ETS</b>	Enfermedades de Transmisión Sexual
<b>FFAA</b>	Fuerzas Armadas
<b>FAPVS</b>	Fondo de Áreas Protegidas y Vida Silvestre
<b>FHIS</b>	Fondo Hondureño de Inversión Social
<b>GEF</b>	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
<b>GEI</b>	Gases de Efecto de Invernadero

<b>ha</b>	Hectáreas
<b>ICF</b>	Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
<b>IHT</b>	Instituto Hondureño de Turismo
<b>INA</b>	Instituto Nacional Agrario
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estadísticas
<b>INH</b>	Inventario Nacional de Humedales
<b>IRAS</b>	Infecciones Respiratorias Agudas
<b>JAA</b>	Junta Administradora de Agua
<b>km</b>	Kilómetros
<b>msnm</b>	Metros sobre el nivel del mar
<b>OC</b>	Objetos de Conservación
<b>ONG</b>	Organizaciones No Gubernamentales
<b>PDF</b>	Proyecto de Desarrollo Forestal
<b>PMOT</b>	Plan Municipal de Ordenamiento Territorial
<b>PN</b>	Parque Nacional
<b>PROBAP</b>	Proyecto Biodiversidad en Áreas Protegidas
<b>PROHECO</b>	Programa Hondureño de Educación Comunitaria
<b>PSA</b>	Pago por Servicios Ambientales
<b>REMA</b>	Red de Maestros Ambientalistas
<b>SAG</b>	Secretaría de Agricultura y Ganadería
<b>SANAA</b>	Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados
<b>SERNAM</b>	Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales, Ambiente y Minas
<b>SIG</b>	Sistemas de Información Geográfica
<b>SINAPH</b>	Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de Honduras
<b>SINFOR</b>	Sistema Nacional de Investigación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
<b>SINEIA</b>	Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
<b>SINIMUN</b>	Sistema Nacional de Información Municipal
<b>SINIT</b>	Sistema Nacional de Información Territorial
<b>UE</b>	Unión Europea
<b>UICN</b>	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
<b>UAM</b>	Unidad Ambiental Municipal
<b>UNAH</b>	Universidad Nacional Autónoma de Honduras
<b>UNESCO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

## **CAPÍTULO PRIMERO DESCRIPCIÓN DEL ÁREA**





## I.1 Antecedentes

El Parque Nacional Congolón, Coyocutena y Piedra Parada (PANACON), fue declarado como tal en el año de 2010, mediante el Decreto Legislativo 195-2010, en el cual se establecieron los límites generales, considerando para ese entonces como área total 11,019.50, con un perímetro de 42.39 km.

Amanera de información, actualmente se está trabajando en la redefinición de límites de esta área protegida ya que los que fueron definidos en el decreto 195-2010 no son los adecuados dada la fuerte presión antropogénica a la que ha estado expuesto este parque, estos límites propuestos ya son reconocidos y fueron socializados ante las comunidades y las autoridades municipales durante la socialización para la elaboración del plan de manejo del área protegida, consensuando un área total de 13,600.94 ha, con una zona de conservación especial de 2,634.56 ha y una zona de desarrollo sostenible de 10,966.38 ha, considerándose de vital importancia que se siga con el proceso de redefinición de estos ante el Congreso Nacional.

El PANACON está ubicado en el departamento de Lempira, específicamente entre los municipios de Erandique, Gualcinse y San Andrés, a unos 20 Km por la carretera que de San Juan conduce a Candelaria y otros municipios del sur de Lempira, los límites son los siguientes:

**Norte:** Con el río Metao y comunidades del Carrizal y San Antonio,

**Sur:** Con la comunidad de San José del municipio de Gualcinse, Santa Rosita en San Andrés.

**Este:** Casco urbano del municipio de Erandique, las comunidades de El Liquidambo, Las Aradas y el Cerro Cerquín.

**Oeste:** Colinda con Llanos del Ganado, comunidades de: El Carrizal, El Comedero y Cerro Las Ventanas.

### **Cuadro I.1.- Distribución del Parque Nacional Congolón por municipio**

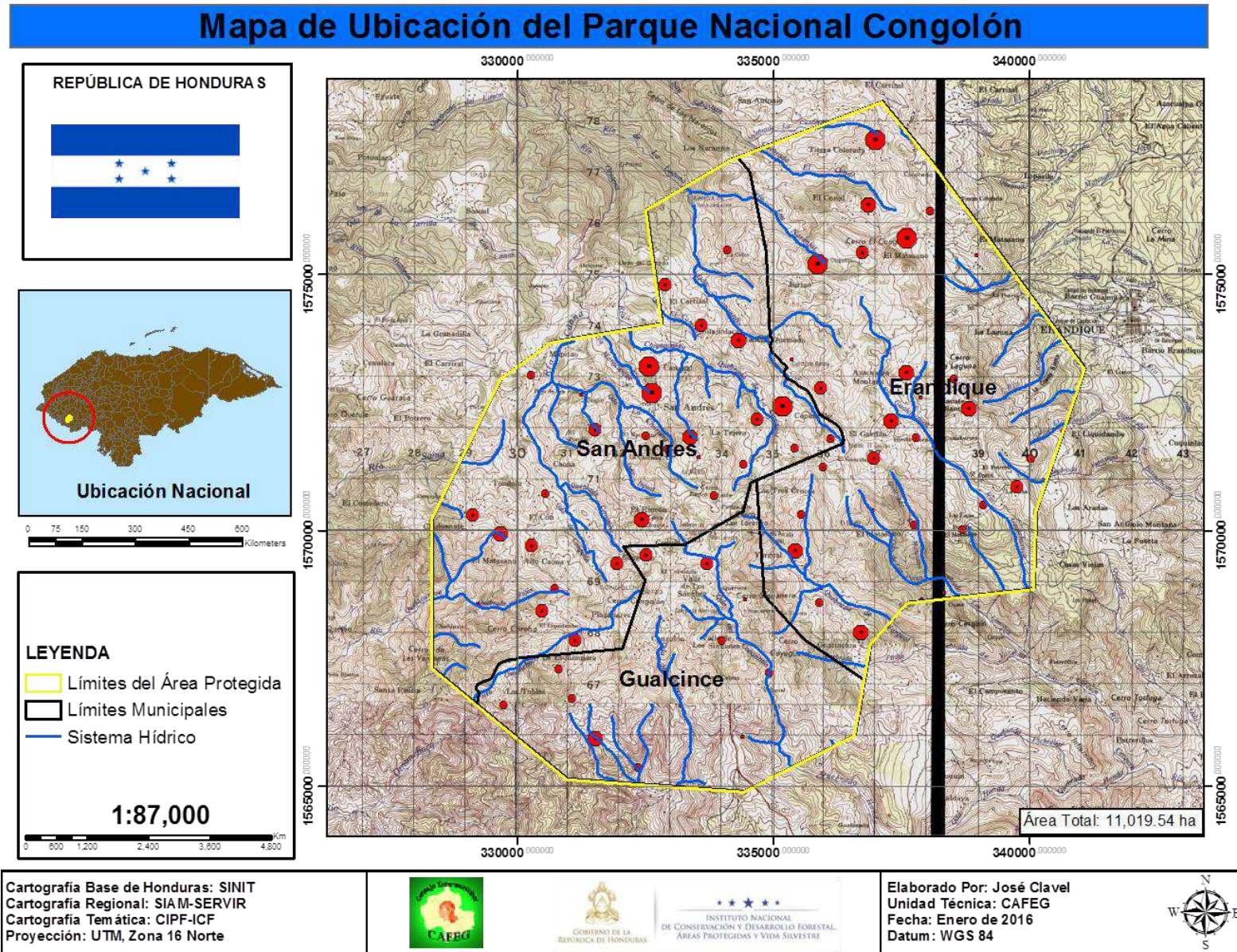
N°	Municipio	Área (Ha)	%
1	Erandique	4,707.82	42.72
2	Gualcinse	2,297.83	20.85
3	San Andrés	4,013.90	36.43
<b>Total</b>		<b>11,019.54</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia, a partir de datos del CIPF-ICF, 2015.

El acceso al área protegida puede realizarse a través de dos vías importantes: Una de ellas es saliendo de la ciudad de La Esperanza, Intibucá, sobre la carretera que conduce a Yamaranguila y después a San Juan, hasta aquí la carretera es pavimentada, siguiendo una carretera de terracería que conduce a los municipios de la frontera (con El Salvador), o se podría decir la carretera que conduce a Candelaria; También está el acceso a través de la Ciudad de Gracias, Lempira, desde donde se llega por carretera pavimentada también a San Juan. Desde aquí y siguiendo la carretera de terracería que la mayoría del tiempo está en mal estado se viaja durante una hora y media (20 Km) hasta llegar a los límites del PANACON.

En la siguiente imagen se puede observar la ubicación del PANACON.

Mapa I.1.- Ubicación del Parque Nacional Congolón



Colonia Brisas de Olancho, Teléfono: 2223-26-13, [www.icf.gob.hn](http://www.icf.gob.hn)  
 Comayagüela, Honduras, Centro América



## CAPÍTULO SEGUNDO VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVOS



## **II. Visión, Misión y Objetivo de Conservación**

### **2.1 Visión**

Un Parque Nacional que es ejemplo y modelo a nivel nacional e internacional, enfatizando en aspectos ambientales, socioeconómicos y culturales, priorizando la protección de la fauna silvestre y el recurso hídrico con el apoyo de las comunidades, gobiernos locales y actores claves, impulsando el desarrollo sostenible de sus habitantes.

### **2.2 Misión**

Proteger u conservar los recursos naturales, brindando bienes y servicios para el desarrollo sostenible de las comunidades aledañas y de la región, logrando un equilibrio dinámico con el involucramiento organizado de hombres y mujeres para el disfrute de las presentes y futuras generaciones.

### **2.3 Objetivos**

#### **2.3.1 Objetivo general del Plan de Manejo**

Fortalecer el manejo, desarrollo y administración del PANACON en el cual, la participación local sea el elemento principal para mantener, preservar, proteger y facilitar los servicios que brindan los recursos naturales, garantizando de esta manera el uso sostenible de los mismos, a través del diseño e implementación de una herramienta de gestión que considere las variables del ordenamiento territorial, cambio climático, bienes y servicios ambientales y medios de vida de la población.



### 2.3.2 Objetivos específicos

- Asegurar a perpetuidad la producción de agua, cuyos beneficiarios serán los municipios del sur del departamento de Lempira;
- Establecer el monumento natural que inspire en el espíritu del ciudadano hondureño un ánimo patriótico que se traduzca en el orgullo de nuestra nacionalidad; y
- Mantener las condiciones óptimas para proteger los valores de biodiversidad definidos para el PANACON, facilitando los procesos ecológicos y socioeconómicos de la zona.
- Promover y orientar las investigaciones científicas y el monitoreo ambiental y estadísticas de los recursos naturales, bienes y servicios ambientales e incidencias socioeconómicas, existentes en el PANACON. Sobre todo, los relacionados con el Cambio climático, servicio ambiental hídrico, la fijación de carbono, la belleza escénica y la biodiversidad.
- Promover oportunidades de recreación y/o turismo sostenible en el PANACON, sin que éstas provoquen un deterioro del medio natural y de las condiciones sociales de las personas que habitan en ella.
- Propiciar el desarrollo de actividades de educación ambiental que sensibilice y transfiera conocimientos a los actores con influencia en el PANACON, para promuevan mejores prácticas y valores, vinculantes al manejo de los recursos naturales.
- Definir estrategias financieras, que identifique posibles fuentes o actores que puedan impulsar y desarrollar la ejecución de las actividades de manejo.

## **CAPÍTULO TERCERO**

# **IMPORTANCIA ECOLOGICA DEL PANACON**



### III. Importancia Ecológica del PANACON

#### 3.1 Ecosistemas vegetales

Para la descripción de los ecosistemas presentes en el parque, se han utilizado dos clasificaciones; la clasificación UNESCO y el Sistema de Zonas de Vida de Holdridge.

La distribución de los ecosistemas naturales de Honduras depende de la geografía del territorio, la cual ha sido transformada y modelada mediante la dinámica geológica y los cambios evolutivos a través del tiempo. El relieve de Honduras es una consecuencia de los movimientos orogénicos y de la actividad volcánica en épocas pasadas. El 63% del relieve de Honduras lo constituyen tierras montañosas y un 37% formado por llanuras. Los contrastes ecológicos, producto de las características morfológicas y climáticas del territorio nacional, determinan la presencia de una alta diversidad de ecosistemas.

De acuerdo a la clasificación de la UNESCO, el único ecosistema vegetal presente en el parque nacional Congolón corresponde al denominado “Sistemas Productivos Antropogénicos” sin embargo la realidad es otra, ya que aún existen en la zona remanentes con las características de los Bosques Tropicales Siempre verdes Estacionales, los cuales están compuestos en su mayoría por especies arbóreas Siempre verdes, sin embargo se ven influenciados por la estación seca y varias de las especies pierden total o parcialmente sus hojas durante ese período (aproximadamente 25-50 % de las especies pierden sus hojas), los estratos arbustivo y herbáceo se ven afectados seriamente pues algunos individuos mueren. Sus diferencias están de acuerdo al drenaje y los pisos altitudinales y se distribuyen desde tierras bajas hasta altimontanos. (PAAR, 2002), a continuación se describen los bosques remanentes de los ecosistemas presentes en el PANACON.

##### 3.1.1 Bosque Tropical Siempre Verde Estacional Aciculifoliado Montano Inferior.

Responde a localizaciones de pie de monte y laderas hasta una altura de 1.400 m.s.n.m. La vegetación está condicionada por un clima tropical seco, con temperaturas medias anuales superiores a 24° C en las partes más bajas y entre los 18° C y 24° C en las más elevadas. Las precipitaciones se encuentran entre 1.000 y 2.000 mm, y es característico un periodo de sequía estival de unos tres meses de duración de febrero hasta abril.

Los suelos sobre los que se establece son de baja fertilidad, ácidos a muy ácidos, muy lavados. Por estas causas, dominan por tanto estructuras vegetales con hojas adaptadas al periodo seco, ya sean con forma acicular o plana. Estas hojas se caracterizan por ser más o menos gruesas, capaces de ejercer un control estomático muy eficaz, con cutículas más o menos coriáceas y con revestimientos o indumentos (cera, pelos, etc.), que las protegen de la desecación. La corteza suele ser gruesa y en el caso de los pinos incluso resistente al fuego. El sotobosque es escaso, unas veces por causas naturales, pero sobre todo por causas antrópicas como las quemadas periódicas o el pastoreo. En bastantes casos existe matorral medio o alto formado por especies del género *Quercus* con acompañamiento de helechos.

La comunidad vegetal más frecuente dentro de este tipo son los bosques marcescentes o semi-caducifolios representados principalmente por especies del género *Quercus* sp., *Pinus* sp. y *Liquidambar* (*Liquidambar styraciflua* Linn).



En la actualidad, estos territorios están sometidos a diversos procesos de degradación o bien han sido ocupados por la ganadería o la agricultura migratoria. Por la extracción de leña, gran parte del territorio de este tipo está dominado por masas de pinar.

### **3.1.2 Bosque Tropical Siempre Verde Estacional Latifoliado Montano Superior.**

Conocido con el nombre de Bosque Nuboso o Nublado, este tipo de ecosistema se encuentra presente en las zonas altas de Honduras, entre los 1800 y los 2300 msnm. Formaciones boscosas de este tipo en Honduras se encuentran en todas las áreas declaradas a través del decreto 87/87. Este tipo de ecosistema se considera de alto valor ya que es refugio de muchas especies amenazadas de extinción a nivel nacional y a nivel mundial.

Las condiciones de precipitación y temperatura varían de manera sustancial. Por supuesto, que no es un cambio drástico, sino que conforme ganamos altura se producen cambios de manera continua y gradual. El clima es templado con precipitaciones superiores a los 2.000 mm, si tenemos en cuenta las precipitaciones verticales y las horizontales producidas por la condensación e intercepción del agua procedente de los vientos cargados de humedad.

Son tan importantes los factores de intercepción y condensación sobre las hojas de minúsculas gotas de agua, que llega a caracterizar a estos bosques como “Bosques nublados”.

Las estructuras típicas son también laurisilvas, bosques densos formados por árboles de diversas familias, con hojas lauroides, brillantes, más pequeñas y algo coriáceas. Las epífitas son muy abundantes (sobre todo en la familia Bromeliaceae) así como musgos y líquenes, que en ocasiones llegan a cubrir todas las superficies disponibles.

Aquí se localizan comunidades de mayor valor estético y productor de agua, Se encuentran por encima de los 2.000 m.s.n.m. y se caracterizan por árboles de fustes retorcidos asociados con gran cantidad de lianas, musgos y líquenes. La materia orgánica se descompone muy lentamente en estas formaciones, lo que llega a ocasionar colchones de hojas y ramas que se acumulan en el suelo.

### **3.1.3 Sistemas Productivos Antropogénicos**

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. Los cultivos agrícolas para el caso particular del PANACON. Incluyen cultivo de granos básicos de subsistencia en su mayoría, seguidos por hortalizas y Caficultura, en menor proporción ganadería. Es muy importante mencionar que en las cercanías de los cultivos se registran especies como *Inga sp*, *Pinus maximinoii*, *Bursera simarouba*, *Cordia alliodora*, *Quercus sp*, *Liquidambar styraciflua*, entre otras.

En el año de 1947 el científico estadounidense Leslie R. Holdridge propuso un sistema de clasificación de ecosistemas, al que llamó “Sistema de Clasificación de Zonas de Vida del Mundo”, denominándolo inicialmente como un Sistema de Clasificación de Formaciones Vegetales.



Después, optó por modificar el nombre cambiando el término formación vegetal por zonas de vida, esto debido a que el sistema también incluye la fauna (Watson y Tosi, 2000).

La clasificación se basa en el uso de tres variables, que son: Precipitación, temperatura y la relación entre la evapotranspiración potencial y la precipitación. Holdridge elaboró el diagrama de clasificación de Zonas de Vida, en el cual, hace uso de las tres variables anteriores. Dado lo anterior, crea hexágonos denominados zonas de vida (Guariguata y Kattan, 2003).

La clasificación de los ecosistemas vegetales en el PANACON (según Holdridge) son: Bosque Húmedo Montano Bajo, Bosque Húmedo Subtropical y una pequeña área de Bosque Seco Tropical.

### 3.1.4 Bosque Húmedo Montano Bajo (bh-mb)

Bosque húmedo montano bajo (bh-mb): Zona de vida arbórea dominada en algunos sitios por roble (*Quercus* sp.); con una temperatura media anual (tma) mayor a 12 °C y una precipitación media anual (pma) entre 1000 y 2000 mm.

Se halla entre los 1.800 y 2.000 m. En general esta zona es muy productiva, sin embargo en ella se han destruido los bosques protectores y las cuencas de los ríos presentan muchos problemas en la temporada seca.

### 3.1.5 Bosque Húmedo Subtropical (bh-st)

El bosque de ocote, *Pinus oocarpa*, es el tipo de vegetación dominante en el bosque húmedo subtropical. Generalmente este forma masas puras, aunque en los límites entre esta zona y zonas de vida más secas y / o cálidas puede ofrecer mezcla con especies latifoliadas como roble, *Quercus peduncularis*, encino, *Q. oleoides*, nance, *Byrsonima crassifolia*, chaparro, *Curatella americana*, quebracho, *Lysiloma seemanni*.

Igualmente, en la transición entre esta y otras zonas de vida más húmedas y / o frías, ocurre cierto traslape de especies como sucede con el pinabete, *Pinus pseudostrobus*, liquidámbar, *Liquidambar styraciflua*, álamo blanco, *Clethra macrophylla*, indio pelado, *Arbutus xalapensis*, san juan, *Vochysia hondurensis*, y tambor, *Schizolobium parahybum*.

A diferencia del pinar de áreas más secas y / o cálidas, el que caracteriza esta zona de vida es por lo común denso, con árboles de buen porte, los que en los mejores sitios alcanzan 30 e incluso más metros de altura.

El epifitismo en los árboles prácticamente no se presenta en este bosque, excepción hecha de aquellos lugares correspondientes a asociaciones atmosféricas muy húmedas, en los que se establecen y desarrollan el colgante barba de viejo, *Tillandsia usneoides*, otras bromeliáceas y orquídeas.

En ciertas porciones planas y bajas del bosque húmedo subtropical, la vegetación la conforma una serie de especies latifoliadas, con posibles remanentes aislados del bosque primario, los que muestran alturas hasta de 35 m. ambas bien desarrolladas y epifitismo moderado de bejucos, lianas, orquídeas y bromeliáceas.

Entre los principales representantes pueden mencionarse el castaño, *Sterculia apetala*, ceiba, *Ceiba pentandra*, Guanacaste, *Enterolobium cyclocarpum*, guácimo, *Luehea seemannii* e indio

desnudo, *Bursera simaruba*. El palo pito o gualiqueme, *Erythrina fusca*, se observa también en esta clase de terreno, pero en asociaciones edáficas húmedas.

Por su parte la biotemperatura media anual es de aproximadamente 20.6 °C. Tomando el promedio de precipitación anual y el diagrama de clasificación de Zonas de Vida, se determinó que la relación de evapotranspiración potencial para el bosque húmedo subtropical es 0.50 y 1.0, lo que permitió ubicar el ecosistema en la provincia de humedad “húmedo”.

### 3.1.6 Bosque Seco Tropical (b-St)

El bosque seco tropical se desarrolla en áreas donde hay un prolongado período de sequía que coincide con el invierno astronómico del hemisferio norte, durante el cual las plantas experimentan deficiencia de agua y la mayor parte del arbolado del dosel pierde por entonces su follaje. Los restantes meses del año son lluviosos y el follaje adquiere de nuevo sus hojas y aspecto exuberante. Son bosques que crecen en áreas con menos de 1.600 mm de precipitación y que tienen composición florística a nivel de familias muy característica.

Su vegetación se caracteriza por la ausencia de un dosel continuo, porte bajo y un suelo con tendencia a la desnudez. Se encuentran en climas con temperaturas media anual entre 26°C y 28°C. Y con una pluviosidad anual entre 600 y 700 mm (Gutiérrez y Linares 2002).

El bosque seco debe soportar un prolongado verano y por ello las especies que lo conforman tienen adaptaciones para sobrevivir. La mayoría de sus árboles sueltan sus hojas al llegar el verano. Su período de defoliación puede prolongarse hasta por cinco o seis meses incluyendo el verano desde diciembre a marzo o abril.

La mayoría de las hojas se ponen amarillas y muy rara vez rojas, permitiendo con su caída la iluminación y el desarrollo de especies que se encuentran en los estratos inferiores del bosque que tenían suspendidos sus ciclos vegetativos normales como la fotosíntesis, salvo algunas ramas y troncos que aún lo conservaban.(Gutiérrez y Linares 2002).

La información acerca de este eco sistema, en la actualidad, es escasa. Sobre todo en el caso de Honduras, donde la selva baja caducifolia (bosque seco tropical), se encuentra mayormente en la zona sur, área pobre y marginal, y los esfuerzos de investigación enfocados hacia esta son limitados por la poca relevancia que se le ha dado a este ecosistema (Oramas y Cardona 2002)

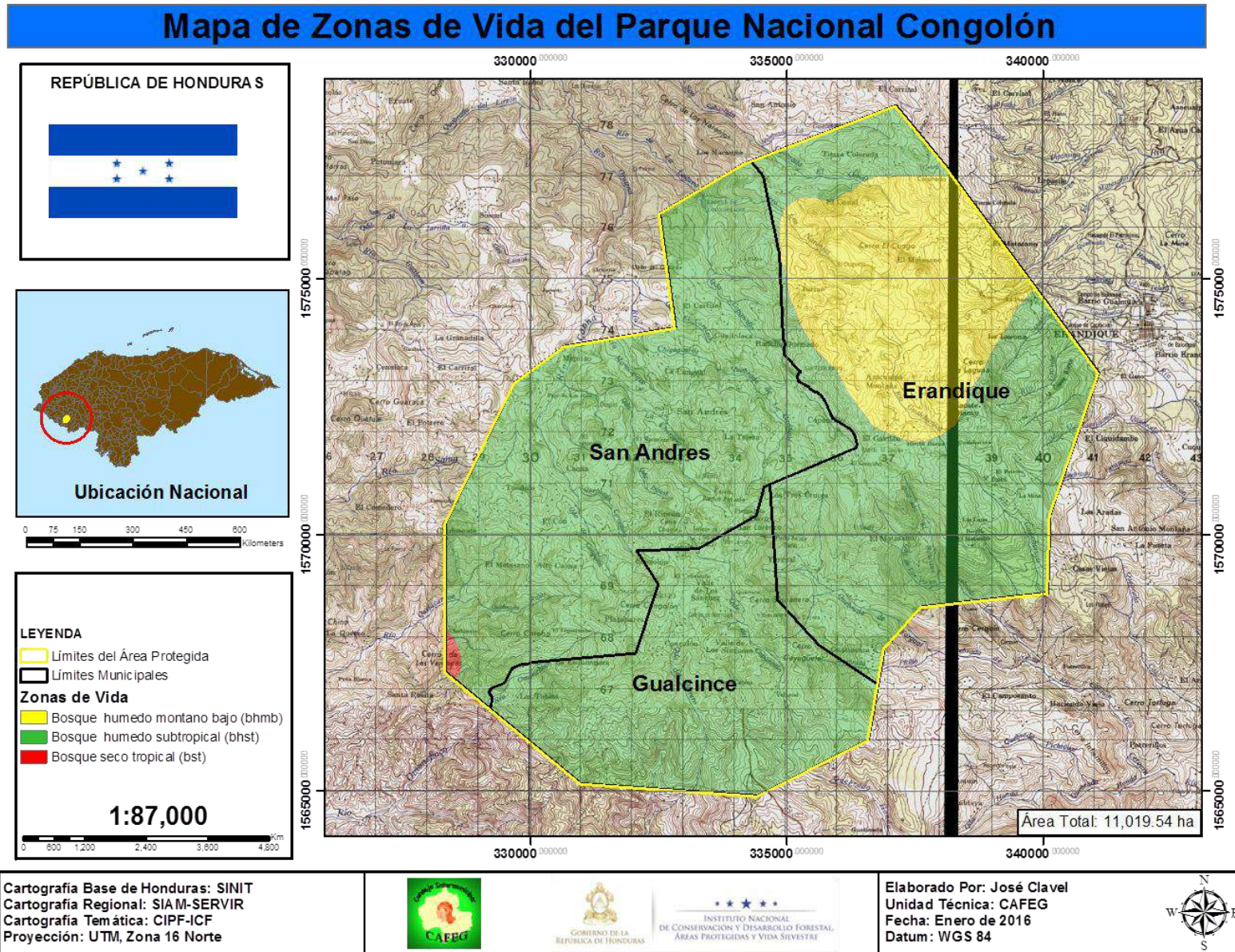
Según Duery (2001), los actuales parches conteniendo selva baja caducifolia en Honduras, no alcanzan extensiones mayores a 10 ha. y son en su mayoría bosques secundarios. Estos remanentes han logrado sobrevivir, ya que en el pasado no podían ser utilizados para la agricultura por la poca accesibilidad, pero el aumento poblacional y la demanda por alimentos cada día pone en peligro nuevas áreas de bosque en los valles interiores y la zona sur de Honduras.

Un muy buen indicador del deterioro del bosque seco en Honduras es la carencia de bosque seco primario, los cuales se han ido perdiendo progresivamente en el transcurso de los años.

Las condiciones de pobreza y el estado en el que se encuentra la selva baja caducifolia, son dos factores importantes, que han obligado a la gente a buscar nuevas formas de generar ingresos (turismo e investigación)



Mapa III.1.- Mapa de zonas de vida del Parque Nacional Congolón.



Colonia Brisas de Olancho, Teléfono: 2223-26-13, [www.icf.gob.hn](http://www.icf.gob.hn)  
 Comayagüela, Honduras, Centro América

## 3.2 Flora

El estudio de las comunidades y especies de flora fue realizado en Diciembre del 2015. La investigación se realizó utilizando la metodología conocida como Evaluación Ecológica Rápida (EER), The Nature Conservancy, (1992); y se inició con la recopilación y el estudio de información secundaria así como la identificación de los límites del Área Protegida, las diferentes comunidades vegetales y su configuración a través del uso de imágenes satelitales Fotografías aéreas y hojas cartográficas.

La investigación de campo de las formaciones vegetales se basó en la demarcación de 9 parcelas de observación de 50 x 20 m, en las cuales se registró aquellas especies arbóreas con diámetros a nivel de pecho (DAP) mayores a 10 cm. La ubicación de estas parcelas se puede observar en el mapa de uso actual del suelo. Se consideró la especie, y abundancia absoluta, se observó también la estructura del bosque.

**Imagen III. 1 Levantamiento de información forestal en las parcelas 50x20**

La identificación de especies se realizó in situ. La información obtenida de los cuadrantes fue analizada y resumida a través de los siguientes parámetros: Abundancia Absoluta, Abundancia Relativa, Frecuencia Absoluta y Frecuencia Relativa, Dominancia Absoluta, Dominancia Relativa y el índice de valor de Importancia (IVI).



Los resultados preliminares de esta evaluación permitió la identificación de un total de 296 especies de plantas vasculares, incluyendo árboles, arbustos, hierbas, epifitas, palmas, helechos, cactus, y otras. Este listado se distribuye en 85 familias botánicas en la que destaca la familia Asteraceae como la más diversa con 27 especies, luego Orchidaceae con 24 especies, (Ver diagnóstico biofísico).

El inventario fue realizado en 6 formaciones vegetales presentes en el área protegida, las cuales se enumeran a continuación y se presentan en el Mapa de Uso Actual del Suelo y Cobertura Vegetal.

- a. Bosque latifoliado
- b. Bosque Mixto
- c. Bosque de Coníferas
- d. Guamiles/Matorrales
- e. Agricultura/Pastizales
- f. Cafetales

En estas 6 formaciones vegetales, se identificó el uso unas 19 especies, de las cuales 14 tienen un uso medicinal, 6 son comestibles y 6 son utilizadas con diferentes fines industrial (Anexo 9). Para poder determinar la diversidad florística presente en el área del parque, así como el uso de algunas de las especies encontradas, fue necesario proceder a la realización de una descripción florística de cada una de las formaciones vegetales listadas anteriormente.



### 3.3 Fauna



Una buena parte de los registros que se obtuvieron de la fauna presente en el PANACON, provienen de la información y verificación realizadas en el área a través de giras de campo, instalación de cámaras trampa y por aportes verbales de guías de campo y pobladores en las diferentes comunidades que visitamos durante las giras de campo.

Esta investigación abarcó 5 grupos taxonómicos: Avifauna, Mastofauna, Herpetofauna (Anfibios y Reptiles) y Entomofauna (Insectos), la metodología utilizada para determinar su composición varió dependiendo del grupo de estudio abordado; los detalles de estas se presentan a continuación:

El resultado del monitoreo fue el siguiente; se colectaron 5 órdenes y 14 familias, también se pudieron observar una buena cantidad de mariposas que eran indicadoras de hábitats abiertos y altamente perturbados.

Al menos 75 especies de aves fueron mencionadas por los guías y los pobladores entrevistados en el área protegida, de las cuales 51 especies fueron observadas por el grupo de trabajo, las que están distribuidas en 6 Ordenes y 15 Familias. De estas, las PARULIDAE y la PICIDAE son los más representados con un total de 3 especies cada una. Las Familias con menor número de especies observadas en el área son PICIDAE, COLUMBIDAE, TYRANNIDAE, CORVIDAE, EMBERIZIDAE, TURBIDAE, APODIDAE, CATHARTIDAE, CARDINALIDAE, ICTERIDAE, TROGLODYTIDAE, FRINGILLIDAE, THRAUPIDAE, todas ellas con una o dos especies.

El mayor número de especies dentro del bosque fueron ocupados en los hábitats del Bosque latifoliado Primario y/o Secundario (27 especies) y Mixto con (22 especies), seguido del bosque de coníferas (13 especies), los matorrales y zonas agrícolas (12 especies). Un mínimo de 8 especies de aves utilizan la cobertura boscosa como refugio temporal durante sus migraciones.

	
<p><i>Icterus chrysater</i> (Chorcha) Foto: Olvin Ordoñez</p>	<p><i>Trogon mexicanus</i> (Coa) Foto: Olvin Ordoñez.</p>

Imágenes III.2.- Aves encontradas en el PANACON

Por lo menos 13 especies de mamíferos están representadas en el parque, agrupadas dentro de 5 Órdenes y 10 Familias. Entre las especies reportadas que se menciona: La familia FELIDAE de la que se sabe devoraron dos semovientes al Vice- Alcalde de San Andrés, se cree que se trataba de un puma o león de montaña, también se mencionan por parte de los pobladores avistamientos de los tres felinos menores: El Tigrillo o Caucel (*Felis wiedii*), El Ocelote (*Felis pardalis*) y el Yaguarundi (*Herpailurus yaguaroundi*), los que más de una vez les han comido gallinas y otros animales domésticos menores.

De la familia SCIURIDAE se observó dos especies de ardilla, *Sciurus variegatoides*, en la comunidad de Azacualpa Montaña y *Sciurus deppei*, captada a través de cámara trampa, también algunas personas que alguna vez fueron cazadores en la zona, mencionan haber cazado venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) cuya familia son los SERVIDAE y un tipo de chancho de monte: *Tayassu pecari* de la familia de los TAYASSUIDAE entre otras especies reportadas.

De todos los ambientes observados, los Bosques latifoliado y mixto son los que representan el mayor número de especies que existen en el área protegida.

	
<p><i>Dasyprocta punctata</i> (Guatusa) Foto: Trampa Cámara</p>	<p><i>Sciurus deppei</i> (Ardilla) Foto: Trampa Cámara.</p>

**Imágenes III.3.- Mamíferos encontrados en el PANACON**

Lo expresado anteriormente explica que las especies conviven dentro del parque y que tal biodiversidad es el efecto, posiblemente entre otras cosas, al aislamiento ecológico de la zona, a pesar de presentar fragmentaciones no impide el intercambio de organismos, esto va a depender de las características biológicas de los organismos que habitan los fragmentos. Otro efecto se debe también a la variada composición vegetal espacial y altitudinal que posee, la cual provee considerables recursos para el sostenimiento de especies que requieren de hábitats específicos y también para aquellos con más amplia distribución.

Se estima que al menos unas 14 especies de Importancia para la Conservación están presentes en el parque, de las cuales unas 7 de ellas podrían ser presa de los cazadores y utilizadas como alimento; mientras que otras como el coral (*Micrurus nigrocinctus*) y otras

serpientes venenosas, así como los Felinos son eliminadas para evitar accidentes ocasionales y justificando la protección de animales de granja, los cuales se convierten en presa para los

felinos ya que estos se ven obligados a buscar presas por ser desplazados de su territorio y también por la costumbre de cazarlos y/o para la obtención de sus pieles.

Se registró un total de 16 especies entre anfibios y reptiles, agrupados en 12 familias, siendo los más difíciles de observar, entre los que se puede mencionar algunos sapos, ranas, pichetes y serpientes, ver en el diagnóstico biofísico del PANACON.



*Ptychohyala hypomykter*



*Anolis tropidonotus*

#### Imágenes III.4.- Anfibios y reptiles encontrados en el PANACON

De todas estas especies, más de la mitad fueron reportadas en el Bosque latifoliado, mixto, y los matorrales, y finalmente con menor diversidad el bosque de pinar y los pastizales. Los detalles de la distribución ecológica de las especies se presentan en el Cuadro N° 2.

**Cuadro III.1 Distribución de las Especies de Fauna Inventariada vinculada a los Tipos de Cobertura Vegetal del PANACON.**

Formación Vegetal	Grupo Taxonómico				Fauna Total Inventariada
	Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos	
Bosque Latifoliado	2	12	27	16	57
Bosque Mixto	2	8	23	15	48
Matorral	1	5	12	11	29
Pinares	1	3	13	13	30
Pastizal	1	2	2	5	10

Fuente: Elaboración Propia, 2016.



---

## CAPÍTULO CUARTO VALORES DE CONSERVACIÓN



## IV. VALORES DE CONSERVACIÓN

### IV.1 Objetos de conservación

Como parte del proceso de planificación, se identificaron 6 objetos de conservación, que son los ecosistemas o especies que capturan la mayor parte de la biodiversidad en el área de trabajo (Mapa No 7). Pueden ser ecosistemas, asociaciones o comunidades y especies amenazados, o de interés especial. Los objetos fueron seleccionados en congruencia con el Diagnostico Biofísico desarrollado, y se los describen a continuación:

#### 4.1.1 Sitios Históricos del PANACON

**Justificación:** En el área que comprende el Parque Nacional Congolón, Coyocutena y Piedra Parada se encuentran tres sitios de mucha importancia histórica para nuestro país, ya que fueron dominios del Cacique Lempira, primer defensor de nuestra soberanía nacional, lugares desde los que se defendió de la conquista de los Españoles, estos sitios son: El Cerro de Congolón, La Piedra Parada y El Cerro de Cerquín.

Estos lugares son emblemáticos: El Cerro Cerquín y Congolón fueron en su momento bastiones de la defensa de la soberanía nacional, en el Congolón se batieron los huéstedes de Lempira contra el conquistador español. Según la leyenda, en Cerquín, Piedra Parada y Coyocutena, estaba instalado el cuartel general del cacique Lempira, desde donde salían las milicias indígenas a luchar contra el invasor.

**Ubicación:** El Cerro Congolón se encuentra ubicado en el centro del área protegida a unos 30 minutos de Erandique, se puede observar desde la carretera de terracería que se conduce de San Juan a Gualcinse y Candelaria a partir de la cual caminando se puede acceder a través de unos potreros recorriendo una distancia aproximada de 500m, es fácil de reconocerlo ya que en la cima está instalada una antena de telefonía celular.

El Sitio Piedra Parada está ubicado bastante cerca del Cerro Congolón, lugar que también se encuentra a unos 300 m de la misma carretera de terracería, el sitio es bastante accesible, que aunque no está rotulado es fácil de llegar.

El Cerro Cerquín lo encontramos en las cercanías del municipio de Erandique, a unos 7 km de distancia al sur del casco urbano de este municipio, de hecho fue en este cerro donde se asentaron los primeros colonos, fundando la primera comunidad de españoles en la zona, la que fue atacada y quemada en algún momento por los indígenas, por lo que se reasentaron en lo que hoy es el casco urbano de Erandique.

**Uso Actual:** De los tres sitios antes mencionados solamente Piedra Parada es el que es visitado continuamente por turistas o viajeros, siendo también el único al que le han hecho pequeños arreglos para adecuarlo como sitio turístico, aunque aún falta mucho por hacer y esa es la buena intención que se tiene por parte de las autoridades e instituciones de apoyo en la zona.

El Cerro Congolón está siendo utilizado para agricultura de granos básicos y caficultura, también para ganadería, además ya instalaron una antena de telefonía celular en la cima de

este monumento histórico nacional, una clara violación a la soberanía nacional, ya que no importó que este sea un sitio histórico y de mucho respeto para nuestro país, se impuso la corrupción sobre los valores patrios.

El Cerro Cerquín también está siendo utilizado para agricultura de subsistencia y ganadería, En ninguno de los dos: Congolón y Cerquín se hace turismo continuamente, principalmente por el acceso, otro problema es que los tres sitios hoy día son de tenencia privada.

**Condición:** Tanto El Cerro Congolón como el Cerro Cerquín están en condiciones adversas ya que están siendo deforestados para agricultura de subsistencia y ganadería; y en el caso del Cerro Congolón también están sembrando café en sus faldas, además de haber instalado una antena de telefonía celular en su cima.

El que esta e mejores condiciones es el sitio Piedra Parada, el que últimamente se observa reforestado y con pequeñas mejoras para hacer turismo.

#### 4.1.2 Bosque Latifoliado de Altura

**Justificación:** Existen varios ecosistemas de bosque latifoliado en Honduras, Algunos en las partes bajas, otros en zonas inundables como en La Mosquitia y otros deciduos y semideciduos como los de la zona sur. En el caso del ecosistema de bosque latifoliado de altura lo encontramos en todas las áreas protegidas declaradas mediante decreto 87-87 (Bosques Nublados), son de gran importancia por la gran biodiversidad que poseen y sirven de hábitat a muchas especies de flora y fauna, se caracterizan por la nubosidad que casi permanentemente está cubriendo las partes altas de estas montañas, desprendiendo lluvia (precipitación vertical) y humedad en forma de bruma o neblina (precipitación horizontal), lo que permite que estos sitios permanezcan húmedos la mayor parte del año.

Esta humedad es retenida por epifitas, hojarasca o raíces especializadas en retener agua, colectándola o reteniéndola, la que por gravedad desciende de a poco por manantiales o se infiltra y vuelve a brollar en nacimientos de agua, que descienden montaña abajo y sirven de recarga a las fuentes de agua de las que se ven favorecidas las especies de fauna silvestre y las comunidades asentadas dentro y en los alrededores del parque, manteniendo la diversidad biológica y la conservación de los suelos.

En las zonas de difícil acceso se encuentran formaciones en estado prístino con recursos resguardados por las fuertes pendientes que amurallan algunos sitios del área protegida; proveyendo refugio para un importante número de animales, plantas y hongos. Además, el bosque latifoliado es un elemento primordial en la regulación del ciclo hidrológico y el aprovechamiento sostenido del agua en las comunidades ubicadas dentro y en los alrededores del área protegida, por lo que es muy importante realizar esfuerzos para al menos mantener estos bosques en su estado actual ya que lo ideal sería recuperar áreas que ya fueron degradadas.



**Distribución:** El ecosistema bosque latifoliado de altura, como se menciona anteriormente lo encontramos en todas las áreas protegidas declaradas mediante decreto 87-87 (Bosques Nublados), se le encuentra distribuido en áreas desde el norte, centro, muy poco en la zona oriental y occidente del país; En el interior del área protegida, lo encontramos en fragmentos muy intervenidos por casi toda el área del PANACON, a excepción de la parte oeste en la que fue sustituido por cafetales rodeados por bosque mixto y coníferas de altura. No se conoce el estado actual de conservación de estos fragmentos.

La riqueza de la flora de estos ecosistemas es impresionante, a pesar de la casi total destrucción del ecosistema en esta zona (House, 2006).

**Tamaño:** El bosque Latifoliado de altura presente en el parque nacional Congolón posee actualmente una cobertura de boscosa de 1,539.94 ha (13.97 % del área), el perímetro es muy difícil de especificar por la fragmentación considerable en el parque.

**Uso Actual:** Los bosques latifoliados de la zona aunque están altamente intervenidos, en la mayoría de los casos son conservados porque están protegiendo zonas de recarga de fuentes de agua que son utilizadas para sistemas de agua para consumo humano y también para protección de márgenes fluviales.

Son de gran biodiversidad, albergan alrededor de 200 especies de árboles y plantas menores diferentes, de estas se utilizan comercialmente alrededor de 20 a 25 especies, según información obtenida a través de entrevistas a los pobladores de la zona, ellos utilizan alrededor de 16 especies que tienen valor comercial y de uso familiar, entre ellas cedro, laurel, tatascán, Guachipilin, Sile, Roble, y varios tipos de encino. En algunos de los casos a simple vista a los lejos o a través de imágenes aéreas o satelitales, se nota una alta cobertura de bosque latifoliado, pero en realidad, cuando se adentra en estas áreas, gran parte de este, está cubierto por sombra de café de especies nativas o introducidas.

Otros usos de este ecosistema en la zona son: Extracción de materiales para uso doméstico como leña, postes, o maderas de color para artesones, puertas; productos medicinales y alimenticios, en general los pobladores mencionan que son una riqueza de productos y materiales para uso y consumo doméstico.

A raíz de los cambios climáticos y del deterioro del suelo los agricultores de la zona se han visto forzados a cambiar el uso del suelo; hace algunos años el cultivo de café era económicamente sostenible para las familias, permitiendo así dejar la sombra de café intacta, pero ahora el café es un cultivo cada vez más marginal y menos productivo, forzando a que esta zona se convierta rápidamente en zona de uso múltiple, sembrando frutales y otras plantas introducidas, que a corto plazo afectan negativamente la integridad de la diversidad (House, 2002).

**Condición:** Estos bosques fueron seriamente afectados y descuidados en el pasado, y en general están en un estado crítico de conservación, su principal amenaza es la deforestación por avance de la frontera agrícola y la ganadería extensiva, a tal grado que no es posible encontrar áreas continuas en buen estado de conservación, encontrando solamente fragmentos considerables dispersos por toda el área protegida.

A pesar de lo anterior, los bosques latifoliados en la zona están sujetos a la presión ejercida por las comunidades dentro y fuera del área protegida, que eliminan parcelas enteras de bosque para desarrollar cultivos de subsistencia o para generar ingresos.

### 4.1.3 Bosque Mixto

**Justificación:** Este ecosistema lo encontramos generalmente asociado a bosque latifoliado en todas las áreas protegidas declaradas mediante decreto 87-87 (Bosques Nublados), son de gran importancia al igual que el bosque latifoliado por la gran biodiversidad que poseen y sirven de hábitat a muchas especies de flora y fauna, algunos de ellos también son beneficiados por la nubosidad que casi permanentemente está cubriendo las partes altas de estas montañas, desprendiendo lluvia (precipitación vertical) y humedad en forma de bruma o neblina (precipitación horizontal), lo que permite que estos sitios permanezcan húmedos la mayor parte del año, Es muy común que a mayor altura el Pino se entremezcla con el Liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*) o el Encino (*Quercus peduncularis*), desarrollándose el bosque mixto.

Esta humedad es retenida por epifitas, hojarasca o raíces especializadas en retener agua, colectándola o reteniéndola, la que por gravedad desciende de a poco por manantiales o se infiltra y vuelve a brotar en nacimientos de agua, que descienden montaña abajo y sirven de recarga a las fuentes de agua de las que se ven favorecidas las especies de fauna silvestre y las comunidades asentadas dentro y en los alrededores del parque, manteniendo la diversidad biológica y la conservación de los suelos.

La proporción de mezcla entre las especies dependerá de las condiciones físicas, en especial, la calidad y abundancia del suelo y sus nutrientes. Igualmente, la estructura del bosque varía dependiendo de la localidad, composición y mixtura entre las especies, sin embargo, de modo general, se observó un arreglo simple entre los componentes de la comunidad, en la que los Pinos, Encinos y Liquidámbar representan la mayor proporción dentro del sistema, alcanzando alturas de 25 a 35 m con fustes espaciados entre 5 a 10 m entre sí por lo general, el estrato medio es ralo y el sotobosque está compuesto por plántulas de las especies dominantes y ejemplares de Encinos (*Quercus* sp.) y Palo Blanco (*Myrsine coriácea*).

**Distribución:** Existen dos ecosistemas de bosque mixto de zonas altas: El bosque tropical siempre verde mixto altimontano y el bosque tropical siempre verde estacional mixto montano superior, el primero tiene una distribución por las zonas altas del país en asociación con pinares y bosque latifoliado, encontrándose en la mayoría de las áreas protegidas declaradas mediante decreto 87-87 (Bosques Nublados), y el segundo se encuentra distribuido principalmente en el occidente del país.

En el interior del área protegida, lo encontramos en fragmentos que también están muy intervenidos por casi toda el área del PANACON, sin ninguna excepción, salvo en las áreas en las que fue sustituido por cafetales rodeados por bosque mixto y coníferas de altura. No se conoce el estado actual de conservación de estos fragmentos y al igual que el bosque latifoliado, la riqueza de la flora de estos ecosistemas es impresionante, a pesar de la casi total destrucción del ecosistema en esta zona.

**Tamaño:** El bosque mixto se encuentra a menor o igual altitud que el bosque latifoliado y es el más abundante del parque, se encuentra disperso por casi toda el área protegida con un total de 2,362.04 ha que representan el 21.43 % del total del área, desarrollándose tanto en suelos pobres, como en suelos ricos en nutrientes y en pronunciadas pendientes.

**Uso Actual:** Los bosques mixtos de la zona aunque también están altamente intervenidos, en la mayoría de los casos son conservados para proteger las zonas de recarga de fuentes de agua que son utilizadas para sistemas de agua para consumo humano o para protección de márgenes fluviales en la mayoría de los casos.

Otros usos de este ecosistema en la zona son: Extracción de materiales para uso doméstico como leña, postes, o maderas de color para artesones, puertas; productos medicinales y alimenticios, en general los pobladores mencionan que son una riqueza de productos y materiales para uso y consumo doméstico.

Son de gran biodiversidad, albergan alrededor de 120 especies de árboles y plantas menores diferentes, de estas se utilizan comercialmente alrededor de 12 ó 18 especies, según información obtenida a través de entrevistas a los pobladores de la zona, ellos utilizan alrededor de 13 especies que tienen valor comercial y de uso familiar, entre ellas cedro, laurel, tatascán, Guachipilin, Sile, Roble, y varios tipos de encino.

**Condición:** Al igual que los bosques latifoliados, estos bosques fueron seriamente afectados y descuidados en el pasado, y en general están en un estado crítico de conservación, su principal amenaza es la deforestación por avance de la frontera agrícola (Caficultura, Granos Básicos y Hortalizas) y la ganadería extensiva, a tal grado que no es posible encontrar áreas continuas en buen estado de conservación, encontrando solamente fragmentos considerables dispersos por toda el área protegida.

A pesar de lo anterior, los bosques mixtos en la zona están sujetos a la presión ejercida por las comunidades dentro y fuera del área protegida, que eliminan parcelas enteras de bosque para desarrollar cultivos de subsistencia o para comercio, principalmente de granos básicos, caficultura, hortalizas y en menor escala ganadería .

#### 4.1.4 Bosque de Coníferas

**Justificación:** Este ecosistema lo encontramos generalmente asociado a bosque mixto en la mayoría de las áreas protegidas declaradas mediante decreto 87-87 (Bosques Nublados), y distribuidos casi por todo el país, son de gran importancia no tanto por su biodiversidad ya que no hospedan muchas especies de flora y fauna, más bien por su cobertura al proteger grandes áreas que de no ser por este ecosistema se verían degradadas seriamente, además estos bosques (de coníferas) también sirven de amortiguamiento a las presiones antropogénicas que afectan al bosque mixto y latifoliado, sirviendo de escudo para minimizar estos efectos.

Otro punto importante a considerar es que la mayoría de estos bosques se desarrollan en suelos pobres y poco profundos en la que la mayoría de las especies de flora existentes en la zona no podrían sobrevivir, siendo el pino y su comunidad vegetal los únicos en poblar estas zonas, protegiéndolas de la erosión de los suelos y la desertificación.

La comunidad vegetal más frecuente dentro de este ecosistema son los bosques marcescentes o semi-caducifolios representados principalmente por especies del género *Quercus* sp., *Birsonima* sp., *Pinus* sp. y *Liquidambar* (*Liquidambar styraciflua* Linn).

En la actualidad, los bosques de coníferas de las zonas altas del parque están sometidos a diversos procesos de degradación o bien han sido ocupados por la ganadería o la agricultura migratoria y por la extracción de leña.



**Distribución:** Existen varios ecosistemas de bosques de coníferas o aciculifoliados, que están distribuidos por todo el país, de los cuales existen dos en el área protegida: El bosque tropical siempre verde aciculifoliado submontano y el bosque tropical siempre verde estacional aciculifoliado montano inferior, el primero tiene una distribución por las zonas altas del parque y el segundo se encuentra distribuido principalmente en las zonas bajas y en los alrededores de los límites del área protegida, no hay un solo sitio en el PANACON en el que no se vea un árbol de pino, su distribución en el área es total, desde las zonas más bajas, hasta la más altas.

En el interior del área protegida, lo encontramos en áreas densas, poco intervenidas por la ganadería y caficultura, principalmente en las zonas bajas del parque, aunque últimamente se está sembrando café bajo sombra de pino, actividad que se ve más a menudo, considerando que es importante prestarle atención a estos casos.

**Tamaño:** El bosque de coníferas se encuentra distribuido por toda el área protegida, es el tercer ecosistema importante del parque, con un área total de: 1,043.01 ha (9.47% del área protegida), desarrollándose tanto en suelos pobres, como en suelos ricos en nutrientes y en pronunciadas pendientes.

**Uso Actual:** El bosque de coníferas de altura, al estar más asociado a bosques mixtos y latifoliado también es utilizado para la protección de zonas de recarga de fuentes de agua que son utilizadas para sistemas de agua para consumo humano o para protección de márgenes fluviales.

En las zonas bajas estos bosques son utilizados para ganadería, extracción de leña y para cacería de venados, otros usos de este ecosistema en la zona son: Extracción de materiales para uso doméstico como postes, o madera de pino para artesones, puertas y vigas; productos medicinales y alimenticios, en general los pobladores mencionan que aunque no son tan diversos siempre se pueden obtener productos y materiales para uso y consumo doméstico.

**Condición:** Al igual que los bosques latifoliados y mixtos, el bosque de coníferas de altura fue seriamente afectado, y en general están en un estado crítico de conservación, su principal amenaza es la deforestación por avance de la frontera agrícola (Caficultura, Granos Básicos y Hortalizas) y la ganadería extensiva, a tal grado que en la zona alta no es posible encontrar áreas continuas en buen estado de conservación, encontrando solamente fragmentos considerables dispersos en la parte alta del área protegida.

Sin embargo el bosque de coníferas de las zonas bajas presenta un mejor estado de conservación, encontrando áreas significativas que aunque se utilizan para ganadería no se han visto afectadas la deforestación.

Entre las amenazas al bosque de coníferas de la zona baja del parque podemos mencionar: Los incendios forestales, que afectan durante los veranos de cada año, la extracción de leña para preparar las comidas en los hogares y el aserrío de madera para puertas, ventanas, muebles del hogar y para artesones o vigas de las viviendas.

#### 4.1.5 Sistema Hídrico

**Justificación:** El sistema hídrico del Parque Nacional Congolón provee de agua a alrededor de 122 comunidades y 7 Cascos Urbanos de los municipios de: Erandique, San Andrés, Gualcinse, Santa Cruz, San Francisco, Candelaria y Piraera, beneficiando a aproximadamente unos 2,149 abonados directamente en el PANACON.

Las principales fuentes de abastecimiento de este sistema son 15 ríos y quebradas que nacen en la parte alta del parque y son afluentes de dos subcuencas: Río Mocal y Río San Juan que desembocan en la gran cuenca del río Lempa, frontera con la hermana República de El Salvador. Las comunidades que se abastecen de agua para consumo son tantas que es muy difícil estimar el caudal o la cantidad de agua que reciben y la cobertura de población beneficiada por los sistemas de agua de cada comunidad, pero lo que sí se sabe es que todos los pobladores dentro del área protegida se benefician del vital líquido, proveniente de esta, al igual que muchas comunidades en los alrededores del PANACON.

El Parque Nacional Congolón, Coyocutena y Piedra Parada fue declarado mediante Decreto No. 195-2010, siendo su objetivo N°1 “Asegurar a perpetuidad la producción de agua, cuyos beneficiarios son los municipios del sur de Lempira”, por lo que es de vital importancia conservar su biodiversidad y su capacidad como zona productora de agua.

**Distribución:** El sistema hídrico del parque nacional Congolón está distribuido a través de 16 microcuencas, abarcando la totalidad del área protegida, estos 15 ríos y quebradas abastecen a dos subcuencas importantes: La del Río San Juan y la del Río Mocal, estas desembocan en la Gran Cuenca del Río Lempa.

**Uso Actual:** La mayoría del agua de la que se abastecen las comunidades beneficiadas es utilizada para suplir necesidades domésticas, sin embargo también se utiliza para riego y para aguar al ganado, otro aspecto a considerar es que la fauna silvestre también hace uso del agua tanto para consumo, como para obtener su alimento (algunas especies de fauna se alimentan de otras especies que viven en el agua).

También es muy importante considerar que mantener los caudales fluyendo siempre, es de vital importancia en la regulación del ciclo hidrológico y el aprovechamiento sostenido del agua en las comunidades ubicadas dentro y en los alrededores del área protegida, por lo que es muy importante realizar esfuerzos para al menos mantener los bosques en su estado actual.

**Condición:** Varias de las quebradas hoy en día se secan durante el verano, incluso algunas que no se habían secado nunca, lo hicieron en el año 2015, año en el que el verano fue tan intenso y prolongado que se perdió aproximadamente el 50% de las cosechas de granos básicos a nivel nacional. Al haber baja en los caudales algunas juntas de agua de las comunidades como el Casco Urbano de Candelaria y Las Tres Cruces se han visto en la necesidad de buscar fuentes de agua alternas a las que ya tienen para suplir la demanda de los usuarios del vital líquido.

Otro de los problemas es el asolvamiento de los cauces de agua y por ende de las pilas de captación durante el invierno, consecuencia de las prácticas agrícolas inadecuadas en las partes altas o zonas de recarga de las microcuencas.

Según pláticas con pobladores de la zona, la actividad agrícola al interior del parque (cultivos de hortalizas, los cultivos de subsistencia como maíz y frijol y caficultura) han generado que sus productores usen y dependan de sustancias agroquímicas sin ninguna o muy poca regulación. Esta situación ha tenido un efecto directo en los hábitats, especialmente en quebradas y riachuelos y su biota, sin olvidar el efecto silencioso que puede estar ocasionando en la salud de productores y consumidores. El uso sin medida de estos químicos deteriora el hábitat y vuelve las plagas más resistentes, lo que provoca un mayor uso en cantidad y dosis de estas sustancias, aunado a esto la mayoría de los propietarios de ganado llevan a sus semovientes a tomar agua directamente de las fuentes de agua, las que contaminan con la orina, estiércol y con el pisoteo al introducirse directamente al agua.

A continuación se mencionan algunos de los agroquímicos utilizados en las actividades agrícolas en la zona:

- Glifosato: herbicida aplicado antes de sembrar.
- Flex y Fusilade: herbicidas utilizados para plantas de hoja ancha y gramínea.
- Insecticidas, como el Tiodan, el cual es ilegal, y estaba permitido solamente para el control de la broca de café. Sin embargo, hay indicios de que está disponible en el mercado y algunos productores siguen utilizándolo (Portillo, H., et-al 2013).

Otras fuentes de contaminación que afectan la calidad del agua en el parque son:

- La inadecuada disposición de aguas servidas, excretas y aguas mieles, provenientes de las comunidades y de los beneficios de café.
- Los desechos sólidos o basura de productos para el hogar y de utilidad local.
- Entre otros.

#### 4.1.6 Felinos y sus Presas

**Justificación:** Los predadores como los felinos funcionan como controladores en la dinámica de las poblaciones de presas y son indicadores de la integridad de los ecosistemas por su vulnerabilidad a los cambios bruscos en sus hábitats (Redford et al., 2005). Los felinos aun cuando son carismáticos y aceptados por su imagen de poder, agilidad y astucia la realidad con ellos es que son considerados dañinos por la mayoría de ganaderos o granjeros que han perdido más de una especie doméstica y que han sido atribuidas a estos depredadores (Amit et al., 2009). Las mayores amenazas a las que están sometidas estas especies en Honduras son; el avance de la frontera agrícola y como consecuencia la pérdida de hábitat; la cacería (felinos y las especies presas alimento de estos), colecta y tráfico de fauna (Secaira, 2013). Las diferentes amenazas así como el comportamiento natural hacen que los felinos sean especies de difícil observación (Maffei et al., 2002, Maffei et al., 2005).

**Distribución:** De las siete especies de felinos mesoamericanos cinco están presentes en Honduras y se distribuyen desde el sur de Estados Unidos hasta Argentina. De estas cinco se menciona la presencia de por lo menos cuatro en el área protegida y sus alrededores, ocelote (*Leopardus pardalis*), tigrillo (*Leopardus wiedii*), yaguarundí (*Puma yagouaroundi*) y puma (*Puma concolor*), siendo este último el más raro y menos abundante, no obstante existen aseveraciones (no publicadas) para el municipio de San Andrés de *Puma concolor* (Dario Aguilar, Coordinador de la UMA de San Andrés, com. pers 2015) posiblemente esto se deba al crecimiento de las actividades antropogénicas y a la pérdida de hábitat. Estas especies de felinos habitan zonas donde la disponibilidad de presas es mayor.



Existen pocos registros históricos sobre mamíferos en Honduras, los primeros fueron hechos por William Wells en 1857 en su libro “Exploraciones y Aventuras en Honduras” donde describe su viaje y reporta pumas (*Puma concolor*) en Guayape, Olancho y en la Isla del Tigre, Valle y hasta jaguar (*Panthera onca*) en el departamento de Choluteca sin embargo para la zona no ha habido registros últimamente, (Pineda 2005).

**Tamaño:** Hasta el momento existen varios estudios realizados por investigadores tanto internacionales como nacionales sobre las poblaciones y la distribución de felinos en Honduras sin embargo ninguno de ellos se ha enfocado en la zona sur de Lempira, podría ser por lo fragmentado de sus ecosistemas y la mayoría se han concentrado en la especie más grande y emblemática, el Jaguar (*Panthera onca*).

Durante la realización de los muestreos para la elaboración del plan de manejo del PANACON se obtuvieron foto capturas utilizando trampas cámaras de, las presas predilectas de estos depredadores, en diferentes sitios del parque, entre ellas, la Guatuzá, (*Dasyprocta punctata*), tepezcuintle (*Cuniculus paca*) y Guazalos (*Didelphis marsupialis*) y (*Didelphis virginianus*).

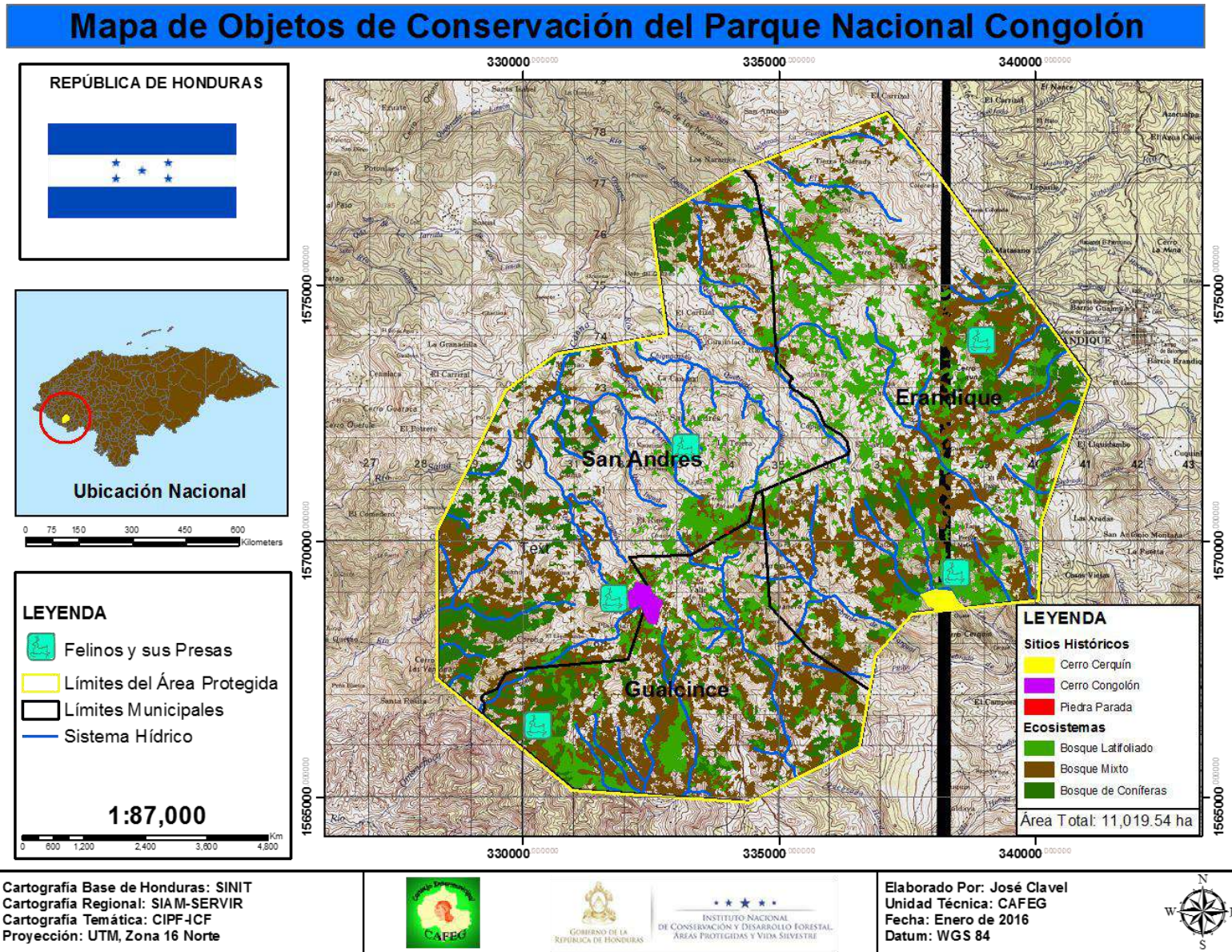
**Uso Actual:** La pérdida de hábitat, la cacería de los felinos, así como las presas alimento de estos, son factores que están diezmando a los felinos en general (McNab and Polisar, 2002). El consumo por el hombre de animales como el Tepezcuintle (*Cuniculus paca*), la Guatuzá (*Dasyprocta punctata*), Guazalos (*Didelphis sp.*), Chanchos de monte (*Tayassu tajacu*), Cusuco (*Dasyopus novemcinctus*) y el Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) tienen un efecto directo en las poblaciones de felinos ya que al disminuir la cantidad de presas también lo hace la de felinos, obligándolos a migrar hacia otras áreas hasta el punto de quedar completamente extirpados de la zona, como es el caso del jaguar en diferentes zonas de Honduras, incluida la zona sur de Lempira, o depredar animales domésticos lo que aumenta el conflicto con los humanos.

Actualmente la dependencia del hombre hacia los mamíferos silvestres, como fuente de alimento ha disminuido en términos generales pero aún es muy importante para poblaciones rurales y grupos indígenas (Aranda 2000). Es debido a estas presiones humanas que las especies de consumo humano llamadas también cinegéticas, son de la atención para conservar ya que forman un eslabón importante en las estructuras de los depredadores.

**Condición:** En la actualidad los cuatro felinos presentes en el parque, el Tigrillo, Ocelote, Yaguarundí, y Puma se encuentran con una categoría de preocupación menor (LC) dentro de la lista roja de la UICN, debido a la estabilidad de sus poblaciones a nivel americano, al igual que sus presas predilectas el Tepezcuintle y la Guatuzá. Sin embargo tanto el Tigrillo, Ocelote como el Yaguarundí se encuentran dentro del apéndice I de CITES lo que significa que son considerados como especies en peligro de extinción, mientras que el Puma y la mayoría de sus subespecies se encuentran dentro del apéndice II en el cual se incluyen las especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe de controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia. ([www.cites.org](http://www.cites.org)).

A continuación el mapa de objetos de conservación del Parque Nacional Congolón:

Mapa IV.1 Objetos de conservación del Parque Nacional Congolón



Colonia Brisas de Olancho, Teléfono: 2223-26-13, [www.icf.gob.hn](http://www.icf.gob.hn)  
Comayaguëla, Honduras, Centro América



## IV.2 Análisis de viabilidad

Este análisis sirve para evaluar el estado de conservación de los objetos seleccionados, a través de la identificación de atributos ecológicos clave, es decir de aquellas características de las cuales depende la funcionalidad ecológica de los ecosistemas o las especies, se tomaron en cuenta atributos como la abundancia, la distribución, la estructura y la conectividad.

### 4.2.1 Sitios Históricos

**Tamaño:** Los tres sitios históricos que existen en el PANACON (Congolón, Piedra Parada y Cerro Cerquín), mantienen su tamaño desde los tiempos de la conquista, momento en el que se volvieron parte de la historia de nuestro país, por lo que se consideran con una evaluación de “**Bueno**” como calificación de su tamaño.

**Condición y contexto paisajístico:** En cuanto a estos parámetros se tomó en cuenta varias observaciones entre ellas: la tenencia de la tierra en cada sitio histórico, el estado de su cobertura vegetal, las condiciones para hacer turismo y el acceso a cada uno de ellos, obteniendo los siguientes resultados:

Los tres sitios son de tenencia privada hoy día, por lo que los dueños consideran que pueden realizar actividades productivas como ganadería, cultivos agrícolas (Café, Granos Básicos) y lo hacen, el estado de la cobertura vegetal en Piedra Parada es “**bueno**” considerando que se han recuperado áreas adyacentes que antes estaban siendo utilizadas para ganadería, el cerro Cerquín se encuentra en condiciones complicadas ya que aproximadamente la mitad de ese sitio se encuentra deforestada, el Cerro de Congolón que es el más imponente, es el que está peor, ya que aparte de encontrarse deforestado, también se observa la instalación de una antena de telefonía celular justo en la cima, como clara evidencia de violación a la soberanía nacional, lugar en el que debería permanecer un monumento al Cacique Lempira, para hacer turismo en la zona, y recordad un poco de nuestra identidad e historia de país.

El acceso a los diferentes sitios no es difícil, por lo que visitarlos no es complicado, sin embargo no se cuenta con las condiciones para hacer turismo al carecer de la logística necesaria en el sitio y la infraestructura básica para atender a los visitantes, considerando lo anterior para ambos parámetros se considera una viabilidad “**Regular.**”

### 4.2.2 Bosque Latifoliado de Altura

#### **Tamaño del ecosistema**

Un atributo clave para el funcionamiento de un ecosistema es su tamaño. En el caso del PANACON, el bosque nuboso ha disminuido su tamaño, debido a las actividades agrícolas que allí se desarrollan, quedando áreas fragmentadas dispersas por toda el área protegida.

Se calcula que su área actual es de aproximadamente 1,539.94 ha (13.97% del total del área), y según la apreciación de los pobladores de la zona y en las reuniones técnicas de trabajo es que va disminuyendo, por lo tanto su funcionalidad no es adecuada, es por esto que se le dio una valoración de “**Regular**”.



### Estructura del Bosque Latifoliado

Se definió que un atributo clave de la condición de este bosque es su estructura, la cual se calificó cualitativamente como Regular en función de las siguientes características:

- Presencia de árboles de más de 15-18 m de altura
- Formando un dosel de más de 70% de cobertura
- Abundante presencia de epífitas
- Presencia de sotobosque denso y continuo
- Presencia de juveniles de las especies del dosel
- Abundante presencia de restos vegetales y materia orgánica

Se considera que un poco más del 50% de la extensión del Bosque Latifoliado Montano Superior del Parque Nacional Congolón cumple con las características mencionadas, por lo que a este indicador se le otorgó una calificación de **“Regular”**.

### Conectividad con ecosistemas circundantes

Para la funcionalidad en el largo plazo del Bosque Latifoliado es importante la conectividad con los otros ecosistemas cercanos. Sin embargo, en vista de la dinámica del uso del suelo y las diferentes presiones alrededor del PANACON, se consideró que este ecosistema, se encuentra conectado en menos del 60% de su extensión con los ecosistemas presentes en el parque, en especial el de pino. La situación se vuelve crítica al encontrarse dentro de este bosque cultivos de café, de hortalizas y granos básicos por lo que la conectividad y enlace del paisaje es limitado, la calificación en este caso también es **“Regular”**.

## 4.2.3 Bosque Mixto

### Tamaño del ecosistema

Este ecosistema es el de mayor tamaño del parque, aunque también se ha visto disminuido en su área, debido a las actividades agrícolas y ganaderas que en la zona se desarrollan, quedando áreas fragmentadas dispersas por toda el área protegida.

Se calcula que su área actual es de aproximadamente 2,362.04 ha que representan el 21.43 % del total del área, según la apreciación de los pobladores de la zona y en las reuniones técnicas de trabajo también aseveraron que va disminuyendo su área, por lo tanto su funcionalidad no es adecuada, es por esto que se le dio una valoración de **“Regular”**.

### Estructura del Bosque Mixto

Se definió que un atributo clave de la condición de este bosque es su estructura, la cual se calificó cualitativamente como **“Regular”** en función de las siguientes características:

- Presencia de árboles mixtos (Pino y Latifoliado) de más de 15-18 m de altura
- Formando un dosel de más de 70% de cobertura
- Abundante presencia de epífitas
- Presencia de sotobosque denso y continuo
- Presencia de juveniles de las especies del dosel
- Abundante presencia de restos vegetales y materia orgánica

Se considera que un poco más del 60% de la extensión del Bosque mixto del Parque Nacional Congolón cumple con las características mencionadas, por lo que a este indicador se le otorgó una calificación de **“Regular”**.

## Conectividad con ecosistemas circundantes

Para la funcionalidad en el largo plazo del Bosque Mixto es importante la conectividad con los otros ecosistemas cercanos. Pero en vista de la dinámica del uso del suelo y las diferentes presiones alrededor del PANACON, se consideró que el bosque mixto, se encuentra conectado en más del 70% de su extensión con los ecosistemas presentes en el parque, en especial el latifoliado y de coníferas. La situación se vuelve relativamente crítica, al encontrarse dentro de este bosque pequeñas áreas de cultivos de café, de hortalizas y granos básicos por lo que la conectividad y enlace del paisaje se podría ver afectado, aun con las pequeñas afectaciones anteriores este es el bosque mejor conservado del área protegida por lo que la calificación en este caso sería de **“Bueno”**.

### 4.2.4 Bosque de Coníferas.

#### Tamaño del ecosistema

El ecosistema de pino es tercero en extensión en el parque, conectando los diferentes ecosistemas dentro y fuera del área protegida. Cumple la función de enlazar el paisaje, por medio de corredores y es hábitat de varias especies de fauna y flora. Amortigua las amenazas para el ecosistema del bosque latifoliado y mixto (pino-encinos- liquidámbar). La extensión territorial actual es aproximadamente de 1,043.01 ha (9.47% del área protegida), sin embargo, las tendencias muestran el decrecimiento del mismo en la zona alta del parque, poniendo en riesgo el ecosistema y su conectividad, no así en la parte baja donde la extensión de este ecosistema se mantiene, por lo tanto se considera una calificación de **“Bueno”**.

#### Estructura del Bosque de Coníferas.

Se considera que más del 80% de los bosques de pino-encino se encuentran en condiciones adecuadas de conservación, siendo éstas las siguientes:

- Presencia de árboles de pino ocote de más de 25 m de altura
- Presencia de árboles de nance silvestre
- Formando un dosel de 40-50 % de cobertura
- Abundante presencia de barba de viejo (*Tillandsia usneoides*)
- Presencia de sotobosque poco denso
- Abundante presencia de juveniles de las especies del dosel Moderada
- Presencia de restos vegetales y materia orgánica.

En su mayoría, se pueden observar pinos adultos maduros y jóvenes, y con ellos, muchas bromelias, demostrando una buena condición de los árboles y su madurez. Este ecosistema contribuye con el paisaje recreativo entre comunidades humanas, cumple la función de enlazar el paisaje, por medio de corredores y es hábitat de varias especies de fauna y flora y es muy importante para la estabilización de la temperatura en las partes bajas del parque, tomando en cuenta las consideraciones anteriores se procedió a calificar de **“Bueno”** tanto la condición como el contexto paisajístico del bosque de coníferas.

#### 4.2.5 Sistema hidrológico.

Como se menciona en la caracterización el sistema hídrico del parque, este es extenso, considerándolo **“Bueno”**, ya que se cuenta con 15 microcuencas cuya zona de recarga está en las partes más altas del área protegida y la mayoría de ellas están siendo protegidas por las juntas de agua de las comunidades que se benefician del vital líquido, en la mayoría de los cauces de estas microcuencas aun fluye todo el tiempo el vital líquido a través de sus diferentes vertientes.

En cuanto a su condición se considera **“Regular”**, ya que dado el avance de la frontera agrícola y ganadera, las que está asociadas directamente a la deforestación, reemplazando el bosque por tierras agrícolas, las que necesitan agroquímicos, que por su uso indiscriminado tienen consecuencias negativas para el medio ambiente y directamente en el recurso hídrico.

El contexto paisajístico del sistema hidrológico se considera **“Regular”** ya que a pesar de contar con zonas en excelentes condiciones ecosistémicas, la degradación por el avance de la frontera agrícola, el daño por la entrada de semovientes a las fuentes de agua y la extracción insostenible de agua para uso agrícola a repercutido fuertemente en el sistema hídrico y en el área protegida en sí, ya que no se ha brindado la atención que le corresponde a la protección de márgenes fluviales que pudieran servir de conectividad entre los ecosistemas.

#### 4.2.6 Felinos y sus presas.

La presencia de depredadores en la cadena alimenticia como los felinos, indican que los ecosistemas aún mantienen un cierto nivel de productividad, lo cual permite mantener la estructura compleja entre presas y depredadores. Es así como la presencia de pumas (*Puma concolor*), ocelotes (*Leopardos pardalis*), yaguarundies (*Puma yaguarundi*) y cauceles (*Leopardus weilli*), combinados con sus especies presas como el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), los chanchos de monte (*Tayassu tajacu*), tepezcuintles (*Cuniculus paca*) y otros en el parque muestran que los ecosistemas pueden soportar estas poblaciones pese a la presión humana en sus alrededores, esto nos indica que estas especies utilizan el área protegida como hábitat para alimentarse y reproducirse y como corredor en su ruta de desplazamiento.

En cuanto al tamaño de las poblaciones no existe información, sin embargo en las fotocapturas a través de cámaras trampa se puede observar la presencia de las presas predilectas de los felinos antes mencionados y también los pobladores de la zona aseveran haber visto en algún momento e incluso les han depredado uno que otro animal doméstico en lugares cercanos a sus viviendas, tal es el caso que es muy mencionado en la zona en el que un animal devoró dos semovientes al Vice- Alcalde de San Andrés, se cree que se trataba de un puma o león de montaña, (Dario Aguilar, Coordinador de la UMA de San Andrés, com. pers 2015).

Al no existir datos del tamaño de las poblaciones y las condiciones en las que se encuentran estas, se tomó en consideración la fragmentación de los ecosistemas hábitat de estas especies por el avance de la frontera agrícola y ganadería extensiva, y ya que estos ecosistemas no están del todo saludables se considera por lo tanto el tamaño y la condición de los felinos y sus presas como **“Pobre”**.



**Cuadro IV.2 Resumen de Análisis de Viabilidad de los objetos de conservación del Parque Nacional Congolón.**

Objeto/Categoría de Viabilidad	Tamaño	Condición	Contexto Paisajístico	Valor jerárquico global
Sitios Históricos	Bueno	Regular	Regular	Regular
Bosque Mixto	Regular	Regular	Bueno	Regular
Bosque Latifoliado	Regular	Regular	Regular	Regular
Bosque de Coníferas	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Sistema Hídrico	Bueno	Regular		Regular
Felinos y sus presas	Pobre	Pobre		Pobre
<b>Calificación global de la salud de la biodiversidad del sitio</b>				Regular

Fuente: Elaboración Propia, 2016.

## CAPITULO QUINTO ENTORNO SOCIAL Y ECONOMICO



## V. ENTORNO SOCIAL Y ECONOMICO

### 5.1 Población

En la fracción territorial que los tres municipios tienen, existen un total de 73 comunidades, de las cuales 31 tienen jurisdicción en el municipio de Erandique, 30 en San Andrés y 12 en el municipio de Gualcinse, con una población aproximada de 10,744 personas, distribuidas en aproximadamente 2,149 familias, 5,158 mujeres y 5,586 hombres, (Ver proyección INE 2001-2015, anexo N°1), distribuidos de la siguiente forma:

**Cuadro V.1.- Población Proyectada por municipio distribuida en el PANACON.**

Municipio	Hombres	Mujeres	Total	%
Erandique	2,400	2,215	4,615	42.96
San Andrés	2,445	2,257	4,702	43.77
Gualcinse	742	684	1,426	13.27
<b>Total</b>	<b>5,586</b>	<b>5,158</b>	<b>10,744</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Proyección 2001-2015, INE.

La población en estas comunidades está conformada de manera similar a la que predomina en el resto del país; los resultados de campo revelan un equilibrio en lo que se refiere a cantidad de hombres y mujeres. El total de la población de las comunidades en estudio pertenece a mestizos descendientes de la misma zona con muy pocos allegados a estos lugares.



Imagen V.1.- Socialización Comunitaria

### 5.2 Organización

Las comunidades del área de influencia del Parque Nacional Congolón cuentan con números organizaciones comunitarias, entre ellas el Patronato de Desarrollo y las Juntas Administradoras de Agua como las principales organizaciones de base en materia de participación Social, también se cuenta con el consejo de maestros, sociedad de padres de familia, consejo indígena Lenca, cajas rurales, comité de salud, CILO, ADEL, APROPAPA, AECO, AHPROCAFE, CILH, Comité de Desarrollo Integral, , Cooperativas de ahorro y crédito, CODECO, y Comité Saneamiento Básico.

En el área de influencia se encuentran otras instituciones públicas y privadas desempeñando funciones de desarrollo, entre ellas están COCEPRADIL, USAID ACCESO, FAO, IHCAFE, ICF, HEIFER, CAFEG, extensa CARE, FOSovi e iglesias católica y evangélica.

Todos los procesos de participación social en la zona deben contar con el aval y el apoyo de la Alcaldía Municipal, como gobierno local. Existe en la etnia Lenca un alto nivel de respeto a los valores y principios ancestrales por la autoridad constituida, el valor de la naturaleza y el uso de la tierra.



### 5.3 Salud

Los poblados de las comunidades del PANACON presentan muchas dificultades en cuanto al acceso y atención médica, debido a la disponibilidad de medicamentos y las grandes distancias para recurrir a un centro de atención de la salud.

En total son 6 los Centros de Salud para atender a los pobladores de las 79 comunidades del Parque Nacional Congolón, el CESAMO y la Clínica Materno Infantil, ubicados en el casco urbano del municipio de Erandique atiende 31 comunidades con influencia en el parque, localizado a 25 km de la comunidad más lejana y a 2 km de la comunidad más cercana, la disponibilidad de medicamentos es limitada para estos pobladores puesto que el CESAMO se dota de suministros medicinales cada 3 meses y solamente cubren un mes.

En la zona del parque que corresponde al municipio de Erandique, existen dos estaciones de Salud que funcionan un día a la Quincena, Una en Azacualpa Montaña y la Otra en Chimisal, los que son visitados por un médico, una enfermera y un promotor social, estos cuentan con el apoyo de voluntarios de salud comunitarios, los que facilitan el local y le dan mantenimiento.

De las 30 comunidades con jurisdicción en el municipio de San Andrés, 23 asisten al Centro de Salud Medico-Odontológico (CESAMO) del casco urbano de San Andrés, localizado a 10 km de la comunidad más lejana y a 1 km de la comunidad más cercana, con una atención diaria de 60 pacientes y las 10 restantes acuden al Centro de Salud Rural (CESAR) ubicado en la aldea de Cahona a una distancia de 20 km la comunidad más lejana y 1 km de la comunidad más cercana, atendiendo a un promedio de 35 pacientes diarios, ambos centros de salud se dotan de medicamentos cada 2 meses, con disponibilidad de 60 días.

En Gualcinse son 12 las comunidades con influencia en el área protegida, cuatro son atendidas por el CESAMO ubicado en el casco urbano del municipio, localizado a 8 km de la comunidad más lejana y a 2.5 km de la comunidad más cercana, los 11 poblados restantes son atendidas por el Centro de Salud Rural (CESAR) localizado a una distancia de 7.5 km de la comunidad más lejana y 4 km de la aldea más cercana, estos centros de atención medica son dotados de medicamentos cada tres meses, supliendo únicamente la demanda de 2 meses.

**Cuadro V.º2. Personal de Salud en las comunidades del PANACON**

Nº	Centro de salud	Ubicación	Personal					Servicio de Ambulancia
			Médico	Enfermería	Odontólogo	Promotores	Farmacéutico	
1	CESAMO	Erandique	1	3	x	3	1	x
2	CESAR	Área rural Erandique	2	2	x	2	x	x
3	Clínica Materno Infantil	Erandique	x	7	x	1	x	1
3	CESAMO	San Andrés	1	3	1	2	x	1
4	CESAR	Cahona, San Andrés	1 semana por mes	1	x	2	x	x
5	CESAMO	Gualcinse	1	3	x	x	x	x
<b>Total</b>			<b>6</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Secretaría de Salud, 2016.

Entre las enfermedades de mayor incidencia en la población están hipertensión, diarreas, bronquitis, asma, resfriados, epilepsia, diabetes y problemas en la piel.

Colonia Brisas de Olancho, Teléfono: 2223-26-13, [www.icf.gob.hn](http://www.icf.gob.hn)  
Comayagüela, Honduras, Centro América

## 5.4 Educación

La población en edad escolar del Parque Nacional Congolón tienen acceso a la educación pre básica, básica y media, mediante el análisis de datos se obtuvo que existe una cobertura de 55 centros educativos a los que asisten los niños y jóvenes de las 73 comunidades del área protegida. La población aproximada que atienden estos centros es de 3,239 alumnos. Los grados de primero a noveno es donde se concentra la mayor población estudiantil, siendo esta de 2,633; esta distribución se puede apreciar en el cuadro No. Según registros el índice de repetición para el año 2015 es 0% y el índice de deserción es de 3%, sin embargo, estos centros educativos no son excluyentes de las necesidades y problemas que enfrentan en relación a la logística, útiles y material didáctico.

**Cuadro V.3. Población estudiantil que asiste a los centros educativos en el PANACON**

Centro educativo	Cantidad	No. Alumnos
Instituto educación media	1	42
Centro de Educación Básica	7	1,049
Escuelas	19	1,614
Quinder	23	479
Cepred	5	55
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>3,239</b>

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos de la Secretaría de Educación, 2016.

## 5.5 Actividades Económicas

Las principales actividades económicas a las que se dedica la mayor parte de la población con influencia en el parque Nacional Congolón son del sector primario (agricultura), predominando el cultivo de granos básicos, como maíz y frijoles, los cuales se cultivan principalmente para autoconsumo y en pequeña escala para fines comerciales.

La actividad ganadera y cultivos ocupan 4,749.91 ha (43.10%) del territorio del PANACON.



**Imagen V.2. Ganadería en el Cerro Congolón**

La caficultura es la actividad más importante para algunas comunidades del parque principalmente las pertenecientes al municipio de San Andrés, y en menor área los municipios de Erandique y Gualcinse, la caficultura ocupa un 8.81% del territorio del área protegida, equivalente a 970.68 ha hectáreas, sin embargo la sequía y la roya del cafeto han afectado en gran medida esta actividad a tal grado que muchas de las fincas familiares perdieron toda su producción y tuvieron que iniciar de nuevo sus plantaciones.

Para obtener ingresos los pobladores viven de la producción café, granos básicos y hortalizas; y de las posibilidades de empleo que se generan durante ciertos períodos del año como ser: Chapia, fertilización y Cosecha de las plantaciones.

Debido al difícil acceso y lejanía de las comunidades, el cultivo de hortalizas es una actividad económica muy importante en la zona, tanto para productores y consumidores, ya que estos no viajan con frecuencia a la cabecera departamental de Lempira, por tal razón y agregando las condiciones climáticas las hortalizas se ha convertido en una importante fuente económica.



**Imagen V.3. Cultivo de Hortalizas**



**Imagen V.4. Cultivo de Café**

Los excedentes de los productos que obtienen, tanto de cosechar granos básicos como de hortalizas si es que los tienen, son vendidos a los acaparadores o coyotes los que revenden en las ciudades y pueblos cercanos.

En la zona también se dedican a la producción de frutas como ser: Mora, Granadilla, Naranjas y Bananos de montaña. Una actividad común 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.

Entre otras actividades económicas sobresale el comercio informal como la venta de verduras, pulperías, venta de comida, artesanías y manualidades.

Es muy importante destacar la participación de la mujer, a la cual tradicionalmente se le relega a labores domésticas, pero en la práctica contribuye activamente al desarrollo de actividades productiva.



### 5.5.1 Niveles de empleo

La categoría formal de empleo permanente no existe en las comunidades con influencia en el área protegida, en sentido estricto no hay relaciones obrero-patronales 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 aceptación técnica tampoco se concibe porque la mayoría de los pobladores se dedican a la agricultura y operan en procesos de mínima división del trabajo y sin previa calificación.

La generación de mano de obra es estacional y está limitada a los periodos de limpieza de parcelas, fertilización y cosecha, que generalmente se realizan dos veces al año, también a la temporada de corte de café (Noviembre a Febrero) siendo Diciembre y Enero los meses de mayor empleo en las comunidades.

En la mayoría de las comunidades existe más de algún albañil y carpintero, los cuales son empleados ocasionalmente para construcción o mejoras de viviendas.

### 5.6 Ingresos Económicos

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

Los que tienen acceso a la tierra y facilidades financieras se dedican a la producción de hortalizas, principalmente papa, la caficultura está en pleno auge en la zona y los que tienen suficiente tierra se dedican a la ganadería.

En el caso de la mujer es relegada al rol tradicional de oficios domésticos pero en forma subjetiva porque en la práctica su rol se está modificando en la medida en que participa en el desarrollo de actividades no tradicionales.

**Agricultura:** La producción de granos básicos es la principal actividad de los pequeños agricultores, algunos de los cuales también se dedican a las actividades de recolección de café. Los pocos rubros agrícolas rentables (café y hortalizas) son actividades productivas que requieren alta inversión y propiedad de la tierra; por lo tanto, su aporte a la comunidad local como fuente generadora de empleo temporal es baja y no significan opciones de producción propia de la población de las comunidades, por el contrario han determinado el incremento en la contaminación de las fuentes de agua.

En general, la agricultura de subsistencia de la zona está vinculada a la cantidad y calidad de la tierra, la falta de sistemas de riego, financiamiento y asistencia técnica. De estos aspectos el más determinante es el acceso a la tierra, este es el caso de la siembra de maíz y frijoles en algunas comunidades. Por otro lado, debido a la presencia de plagas y enfermedades los productores utilizan agroquímicos cuyos residuos contaminan las fuentes de agua de la zona.

**Extracción de madera y leña:** la extracción de madera y leña es una actividad económica insostenible y muy generalizada en la zona porque genera ingresos complementarios para algunas familias. Los productos extraídos del bosque tienen un uso doméstico ya que se utiliza para cocinar, postes para cercas y arreglar o construir viviendas, entre otros usos.

**Ganadería:** algunos pequeños productores han incrementado sus hatos ganaderos, principalmente las familias que usan remesas y otras fuentes de ingresos como inversión ganadera. Sin embargo, prevalecen los problemas por la inadecuada alimentación animal, el poco acceso a fuentes de agua y la falta de tierras aptas para la ganadería, lo que conlleva a bajos rendimientos. El sistema de producción que se implementa es extensivo, carecen de rastros y centros de acopio, y los subproductos lácteos se comercializan en gran parte a nivel de local. Hasta hace algunos años, la ganadería tenía un buen mercado en El Salvador pero el incremento de los costos de los insumos, la falta de asistencia técnica y los controles sanitarios y aduanales, no facilitaron la fluidez comercial para los ganaderos de la zona, aunque la ganadería no es de las actividades económicas principales, existe un porcentaje de la población que se dedica a la producción de leche y carne.

**Turismo:** El PANACON y sus alrededores ofrecen una variedad de actividades turísticas como: Turismo de Montaña, sitios históricos como Piedra Parada, Cerro Congolón, Cerro Cerquín y Cerro Coyocutena, Turismo Comunitario visitando comunidades Lencas, pueblos con cascos urbanos antiguos, Cosecha de café, minería de ópalo, lagunas como la del Socorro, Ríos y cascadas como la de San Andrés, entre otros lo que constituye el potencial de desarrollo turístico de la zona. Los principales atractivos turísticos de la zona son:

#### - **Turismo de Montaña**

Las Montañas del PANACON son de gran importancia por la gran biodiversidad que poseen y sirven de hábitat a muchas especies de flora y fauna, se caracterizan por la nubosidad que casi permanentemente está cubriendo las partes altas de estas montañas, desprendiendo lluvia (precipitación vertical) y humedad en forma de bruma o neblina (precipitación horizontal), lo que permite que estos sitios permanezcan húmedos la mayor parte del año.

Esta humedad es retenida por epifitas, hojarasca o raíces especializadas en retener agua, colectándola o reteniéndola, la que por gravedad desciende de a poco por manantiales o se infiltra y vuelve a brotar en nacimientos de agua, que descienden montaña abajo y sirven de recarga a las fuentes de agua de las que se ven favorecidas las especies de fauna silvestre y las comunidades asentadas dentro y en los alrededores del parque, manteniendo la diversidad biológica y la conservación de los suelos, para muchos turistas visitar estos sitios es toda una aventura.

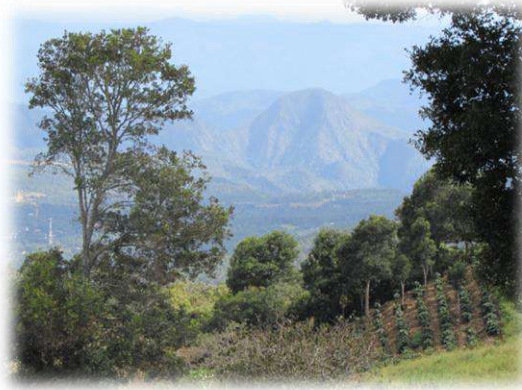
#### - **Sitios Históricos**

En el área que comprende el Parque Nacional Congolón, Coyocutena y Piedra Parada se encuentran tres sitios de mucha importancia histórica para nuestro país, ya que fueron dominios del Cacique Lempira, primer defensor de nuestra soberanía nacional, lugares desde los que se defendió de la conquista de los Españoles, estos sitios son: El Cerro de Congolón, La Piedra Parada y El Cerro de Cerquín.

Estos lugares son emblemáticos: El Cerro Cerquín y Congolón fueron en su momento bastiones de la defensa de la soberanía nacional, en el Congolón se batieron los huéspedes de Lempira contra el conquistador español. Según la leyenda, en Cerquín, Piedra Parada y Coyocutena, estaba instalado el cuartel general del cacique Lempira, desde donde salían las milicias indígenas a luchar contra el invasor.



**Imagen V.5 Piedra Parada.**  
Fuente: José Clavel, 2015.



**Imagen V.6 Cerro Coyocutena.**  
Fuente: José Clavel, 2015.

#### - Turismo Comunitario

Esta actividad se puede realizar visitando algunos cascos urbanos como los de San Andrés, Erandique y Gualcinse, en los que se puede observar construcciones de la época colonial, calles empedradas, Templos Coloniales, entre otros.

Durante las ferias patronales se puede disfrutar de las costumbres locales y costumbres Lencas como el Guancasco: Este acto es un encuentro, en donde se hilvanan dos culturas, la Lenca y la Española, pero sobre todo representa la lucha entre dos fuerzas antagónicas entre sí, también se disfruta de la gastronomía y hospitalidad de la zona.



**Imagen V.7. Actividad Religiosa.**

Las actividades religiosas también son eventos bastante atractivos, resaltando las coloridas peregrinaciones y reuniones con canticos y celebraciones.

Durante la época de cosecha de café (Noviembre a febrero), se puede visitar los sitios para la recolección del grano y disfrutar del ambiente que se vive al entrar en contacto con los recolectores y recibir sus instrucciones para realizar la faena adecuadamente y por la tarde disfrutar una tasa del aromático café de montaña.

#### - Minería de Ópalo

Desde la época colonial, la zona es conocida por ser rica en yacimientos de ópalo, piedra preciosa que es muy apetecida por su belleza tanto a nivel nacional como en el extranjero, ya que las combinaciones de colores que posee no es posible encontrarla en otra gema ya que en una sola pieza puede reunir colores de diferentes piedras preciosas conocidas en el mundo.



### Principales Características del Ópalo:

- 1.- Es única piedra preciosa que puede reunir los colores de todas las demás gemas conocidas en el mundo.
- 2.- Nunca se podrá encontrar dos gemas de ópalo iguales
- 3.- Tiene valor económico, pero también tiene un gran valor simbólico, (sentimental).

En la zona se encuentran 4 yacimientos, uno en el Municipio de San Andrés, fuera del área protegida y 3 en Erandique, uno de ellos está ubicado entre las comunidades de La Mina y El Potrero (dentro del parque), otro yacimiento se encuentra en el sitio El Arrayan y uno en la comunidad de Gualquire;

En el casco urbano de Erandique se puede comprar las bellas piedras ya sea sin pulir o adornando joyas (anillos, aretes y collares, entre otras), o como artesanías, ya que varias personas del municipio se dedican a este negocio, también está en proceso la instalación del taller de ópalos que será administrado por la cooperativa del municipio con apoyo del Gobierno de la Republica.

#### - Laguna del Socorro

Ubicada en la comunidad de La Laguna, este impresionante cuerpo de agua cristalina, es un atractivo natural visitado por locales y extranjeros, principalmente durante el verano, rodeado de bosques y con presencia de aves acuáticas, peces de diferentes tamaños y especies, que hacen del lugar el sitio ideal para que el turista se sienta en pleno contacto con la naturaleza.

Una leyenda lenca cuenta que unos niños llamados Gualquire y Gualacumusca, estaban jugando con unos huacales que estaban perforados con pequeños agujeros, a lo que los niños soplaron a través de ellos y comenzó a salir agua hasta llenar por completo lo que hoy es la laguna del Socorro, (Martínez, 2011, tomado de Muñoz ("Potoquitas de Pelos Cortos").



Imagen N°8. Ópalo de Erandique.



Imagen N°8. Laguna del Socorro.

## - Cascadas de San Andrés

En el municipio de San Andrés a unos 700 m del casco urbano, se encuentran los chorros o la cascada de La Chorrera, sitio de exuberante belleza provocada por la caída de agua de la quebrada La Chorrera, cuya altura es de aproximadamente unos 10 m, dejando en la zona una bruma que se mueve según la dirección del viento y rodeada de cobertura boscosa húmeda para deleitarse durante los días calurosos del verano, además de disfrutar de la belleza escénica de la cascada y los bosques a su alrededor.

Bajando de la cascada hacia el pueblo, se puede disfrutar de lo pintoresco del casco urbano de San Andrés, sus casas con techo de teja y sus avenidas, es un bonito panorama para disfrutar y llevarse un bonito recuerdo.

Adicionalmente, los turistas tienen la opción de degustar la oferta gastronómica que se ofrece en la zona, los principales platillos que se ofrecen son sopa de gallina, nacatamales, ticucos, empanadas o pupusas, entre otras delicias culinarias.

*Movilización:* existen varias opciones de movilización, entre ellas buses, pick up y caballos.

*Alojamiento:* En La zona se cuenta con varios hoteles en los cascos urbanos de los tres municipios que tienen influencia en el parque con una capacidad para albergar al turista. En varias comunidades hospedan al turista de la mejor manera posible, pero mayormente los turistas hacen uso de los hoteles de Erandique.

## 5.7 Relación de las comunidades con el PANACON

Las 73 comunidades con influencia en el Parque Nacional Congolón viven en continua relación con los recursos naturales y el medio ambiente en general; de hecho la vida de cada comunidad depende directamente de la utilización cotidiana de los recursos disponibles, que hacen posible la supervivencia e interacción entre ellos. Así encontramos que tanto algunas especies de flora como de fauna significan fuentes de alimento, medicina o de uso industrial para los diferentes poblados, mientras que otras como las serpientes y los Felinos son eliminadas para evitar accidentes ocasionales, protección de animales de granja, y también para la obtención de sus pieles (Felinos).

Todas las 73 comunidades dependen directamente de las fuentes de agua cercanas, los pobladores de estas comunidades expresan con satisfacción que el agua que utilizan es de muy buena calidad, ya que proviene de zonas que no están del todo alteradas, y por lo tanto están dispuestos a colaborar con actividades de protección de los recursos naturales de su comunidad para mantener este privilegio

El recurso agua tiene la mayor importancia en la vida de los pobladores de esta zona, presentando estos un alto nivel de conciencia en cuanto al cuidado del bosque en los alrededores de nacimientos y microcuencas.

Es entonces lógico que exista preocupación por la protección y preservación de los recursos, sin embargo se reporta entre algunos pobladores el abuso en el aprovechamiento de los recursos a través de la cacería furtiva y en menor grado la tala del bosque.

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

En términos generales solo algunos de los pobladores de las comunidades saben de la existencia del parque, e incluso muchos de los pobladores de las comunidades que están dentro de estas, no están conscientes que viven en el área protegida; aunque tienen muy poco conocimiento sobre las condiciones que deben manejar por habitar en un área protegida, lo cual contraviene patrones y hábitos de comportamiento tradicionales, están anuentes a la adopción de las restricciones que se consideren necesarias.

A pesar de existir una actitud consiente y la facilidad de adaptarse a las restricciones legales, las condiciones socioculturales y económicas que imperan en la mayoría de las comunidades no favorece grandemente la posibilidad de modificar en el corto plazo patrones y hábitos tradicionales que invariablemente actúan en detrimento de los ecosistemas que se intentan conservar y proteger, sin embargo ayuda el hecho de que la tenencia de la tierra es en su mayoría privada, por lo que los pobladores se tienen que acomodar con la tierra que ya poseen.

En algunos diferentes sectores del área protegida, los sistemas productivos y prácticas culturales son proclives al deterioro y destrucción de los recursos ya que estas actividades traspasan los límites incluso de las zonas de recarga hídrica.

## 5.9 Protección

En la actualidad no existe ningún plan de protección para realizar las actividades en el PANACON, sin embargo se pretende que en un futuro cercano se realice, con la implementación del plan de manejo.

## 5.10 Uso de los Recursos por las Comunidades

Los recursos naturales son utilizados para la construcción de viviendas (Artesones, vigas, Puertas, ventanas), postes para cerca, en algunos pasos para la construcción de puentes vehiculares y leña para consumo doméstico, para medicina utilizan una gran variedad de plantas medicinales, también se alimentan de plantas que siembran o aprovechan tanto en sus huertos o solares como en sus parcelas de cultivo, tales como frutales, hongos, algunas hojas y tubérculos, además de contar con varias plantas que les sirven para varios usos (ver anexos del 5 al 10).

Estos recursos sufren la acción constante de las prácticas indebidas de explotación que por una parte favorecen el avance de la caficultura, la agricultura y ganadería tradicional que en definitiva agreden y ejercen presión progresiva sobre los recursos en los límites y dentro del área protegida.

Tanto las especies de flora como de fauna son utilizadas de diferentes maneras, así encontramos que las especies de plantas distribuidas dentro de la zona, la mayoría tienen algún tipo de uso (algunas tienen un uso medicinal, otras son comestibles y algunas son utilizadas con diferentes fines industriales, (ver anexos).

En adición, se considera que unas 32 especies de fauna de Importancia para la conservación están presentes en el área protegida, de las cuales unas 11 de ellas podrían ser presa de cazadores y utilizadas como alimento.

La mayoría de las comunidades cuentan con el servicio de agua domiciliar (en la mayoría de los casos no es potable), extraída directamente de los ríos y quebradas de las diferentes microcuencas de la zona, siendo utilizada por las comunidades tanto para consumo humano como en algunos casos para regadíos por aspersión.



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

La población tiene una percepción estricta sobre el significado de un área protegida, pero no sobre la categoría de manejo y las restricciones legales y de uso que ello conlleva. Como se dijo anteriormente, su conocimiento y su información es muy limitada, aunque para algunos de ellos existe una visión clara sobre el futuro, y en perspectiva se miran como protagonistas de una realidad más segura y confortable, a través de la conservación, actitud que debe aprovecharse en los planes y programas institucionales de educación ambiental que se implementen.

Los pobladores de las distintas comunidades saben elementalmente lo que es un área protegida y los beneficios que esto les genera (usan la tierra para sus labores, el agua para consumo, el bosque es fuente de combustible y material de construcción de viviendas y cercos), pero tienen poca claridad sobre sus responsabilidades concretas en la participación comunal en la protección de estas, aunque a nivel individual por lo menos expresan que deben de proteger el área a través del cambio de sus prácticas productivas tradicionales, para seguir gozando de los beneficios que estas les proporcionan actualmente y, aunque les conceden mucha importancia, carecen de las técnicas y apoyo adecuado sobre qué hacer.

Durante las reuniones para realizar el diagnóstico rural participativo DRP, con las comunidades, se pudo captar que los pobladores en general se muestran optimistas sobre el futuro del parque y manifiestan una voluntad para la adopción de nuevas prácticas productivas que generen mayor beneficio de las implementadas actualmente, sin embargo dejan claro que para esto se necesita del apoyo de las diferentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales que pueden trabajar con ellos.

De acuerdo a los resultados obtenidos durante la realización del presente diagnóstico socioeconómico, es muy importante realizar actividades de protección y concientización ambiental en los diferentes sectores del parque, ya que en otras áreas se han logrado muy buenos resultados pues es evidente el mejor estado de conservación donde los pobladores se han concientizado. Se podría decir que las comunidades del occidente del país son las más vulnerables por la limitada presencia institucional, por lo que se deben de fortalecer las acciones de protección y capacitación de los pobladores en materia de conservación de los recursos y en la adopción de nuevas técnicas productivas, aprovechando la disponibilidad de los líderes comunales, la cual ha quedado manifestada en dichas reuniones.

El dedicarle un mayor esfuerzo a este sector, no debe de significar el abandono de las actividades en los demás sectores, las cuales por lo menos deben de mantenerse en los campos de la promoción y la vigilancia.

## 5.12 Evaluación de los Servicios

En términos generales la infraestructura de servicios en la zona de estudio es regular.- tanto los servicios de tipo colectivo como los de forma individual.

## 5.13 Transporte

El transporte de personas y cosas se realizan exclusivamente por vía terrestre y la mayoría del tiempo es en bus y pick up, todas las comunidades son accesibles por carretera aunque la mayoría del tiempo se encuentran en muy mal estado. El transporte en los diferentes sectores del parque, presenta en general las mismas características aunque se pueden presentar pequeñas diferencias, que aunque existen caminos de acceso vehicular a las comunidades, la mayor parte del tiempo se encuentran en mal estado y es necesario utilizar en ocasiones vehículos 4x4.

Como conclusión se puede asegurar que el principal medio de transporte en las diferentes comunidades del área protegida es en vehículo automotriz que corresponde a las rutas interurbanas (buses intermunicipales y pick up) para trasladarse de un municipio a otro y en algunos casos también usan motocicleta.

## 5.14 Vías de comunicación

Las principales vías de comunicación son las carreteras en mal estado y la telefonía celular; Las distancias entre las comunidades y las cabeceras municipales o lugares de mayor desarrollo son relativamente cortas, entre 5 y 10 km. El teléfono celular cumple un papel vital como medio de comunicación de largo alcance entre familiares, autoridades locales y principalmente para comerciar.

## 5.15 Telégrafo, Teléfono y Electricidad

Ninguna de las comunidades en estudio cuenta con telégrafo, ni correo, la mayoría cuenta con electricidad y en todas ellas en las familias alguien posee teléfono celular.

## 5.16 Agua y Saneamiento

Todas las 79 comunidades del parque son abastecidas de agua por las diferentes vertientes que nacen en el área protegida, que aunque es agua domiciliar no recibe el tratamiento adecuado para potabilizarla.

En lo referente a los sistemas de eliminación de excreta, todas las comunidades cuentan con proyectos de letrinización aunque, unas con mayor cobertura que otras y ninguna cuenta con tratamiento de aguas grises.

## USOS Y PRESIONES SOBRE LOS OBJETOS DE CONSERVACION





## VI. USOS Y PRESIONES SOBRE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN

El análisis de las amenazas es muy importante ya que indagamos en las actividades humanas que tienen influencia inmediata sobre los objetos de conservación, pero también pueden ser fenómenos naturales alterados por la actividad humana o fenómenos naturales cuyo impacto aumenta por causa de otras actividades humanas. Es importante priorizar las amenazas directas que afectan los objetos de conservación de manera que puedan concentrar sus esfuerzos donde sean más necesarias. En particular se debería de tratar de identificar las amenazas críticas las cuales se deben de atender de manera inmediata (CMP 2007).

A continuación se presentan los resultados del análisis de amenazas (Cuadro N°6 y Mapa N°3), el cual permitió identificarlas y calificarlas de acuerdo a la severidad y el alcance de sus impactos ecológicos sobre los objetos de conservación, así como la irreversibilidad de dichos impactos.

Los **incendios forestales**, esta amenaza afecta principalmente al bosque de coníferas y a los sitios históricos y en menor escala al sistema hídrico del parque obteniendo una calificación de “Amenaza **Media**”.

El avance de la frontera agrícola ha sido la amenaza (**deforestación**) más importante para el parque ya que Todos los ecosistemas han sido afectados en diferentes intensidades, van desde el uso de suelo para aperturas de carreteras hasta el uso del suelo para la siembra de granos básicos, café, hortalizas, para la ganadería y también para la construcción de viviendas por personas que emigran a la zona, considerando esta amenaza “**Muy Alta**”, ya que afecta a todos los objetos de conservación del parque.

Otro problema importante de considerar es que los tres Sitios Históricos del PANACON (Congolón, Cerquín y Piedra Parada), son de **tenencia ejidal y privada**, por lo que los propietarios han deforestado gran parte de estos lugares para agricultura, ganadería e instalación de antenas, por lo tanto esta amenaza es catalogada como “**Muy Alta**”, ya que afecta a todos los objetos de conservación del parque.

El Cerro de Congolón que es el más imponente del área protegida, desde donde se puede divisar todos los paisajes hastadonde alcance la vista, sin embargo hace algún tiempo se **instaló una antena de telefonía celular** justo en la cima, como clara evidencia de violación a la soberanía nacional, lugar en el que debería permanecer un monumento al Cacique Lempira, Héroe Nacional y primer defensor de la soberanía de nuestro país, para hacer turismo en la zona, y recordar un poco de nuestra identidad e historia nacional, esta amenaza fue calificada como “**Media**”, Afectando al cerro Congolón y su bosque Mixto.

El **crecimiento demográfico** considerado una amenaza “**Alta**”, ya que las urbanizaciones como el casco urbano de San Andrés, el crecimiento acelerado de las comunidades y el esparcimiento de casas individuales afectan principalmente a los bosques, el microclima, la tranquilidad, la belleza paisajística ya que las áreas de trabajo en agricultura y ganadería han vuelto las zonas montañosas, uno de los sitios atractivos para vivir, contraviniendo la normatividad del área protegida perjudicando los ecosistemas que son hábitat de numerosas relaciones bióticas entre las comunidades de flora y fauna.

Las malas prácticas agrícolas tales como la rosa y quema, que es una de las peores malas prácticas que se realiza en el parque, deja expuestos los suelos a la erosión por escorrentía, degradándolos año con año, estos suelos pierden sus fertilidad y por lo tanto se ven en la necesidad de fertilizar **contaminando suelos y aguas**, esta amenaza se considera “**Media**” por su afectación directa al recurso hídrico.

Dada la situación anterior y la fuerte presión a la que es sometida la fauna en el parque se le propinó una calificación de “**Media**”, ya que según entrevistas personales (2015), **la cacería** ocurre ocasionalmente en diferentes sitios del área protegida y en cada salida de cazadores resulta en la muerte de, al menos, una a dos especies de fauna silvestre.

Los efectos del **cambio climático** sobre los objetos de conservación tendrían que ver con variaciones climáticas, por ejemplo, el aumento de la temperatura podría provocar cambios en los patrones fenológicos de los frutos y la disminución de la capacidad de germinación del pino, la caoba, el cedro y otras especies que conducirían a cambios en la fisonomía de los ecosistemas terrestres. Sumado a esto tendría lugar la menor disponibilidad de alimentos para la fauna y la disminución de las poblaciones de esta. El aumento de la temperatura también provocará una mayor incidencia de plagas de gorgojo del pino, la disminución y pérdida de cosechas, y el aumento en la incidencia de enfermedades. A esto último contribuirán los periodos cada vez más largos de sequía.

Estos son algunos de los casos y eventos que se suponen son consecuencias de los disturbios climáticos observado por los participantes y mencionados durante los talleres de socialización, objetos de conservación y amenazas, que evidencian que las variaciones climáticas están afectando ecosistemas, especies y por ende la vida de las comunidades del parque, por lo que se concertó que el cambio climático es una amenaza “**Muy Alta**” afectando a todos los objetos de conservación del PANACON.

## 6.1 Análisis de Actores Clave

Para la elaboración del diagnóstico socioeconómico y posteriormente el plan de manejo requiere como primer paso la identificación y presentación de los actores relevante para el proceso y las relaciones dentro del proceso de planificación. Un actor lo debemos definir como todos los grupos colectivos públicos y privados en una región particular –unidos por necesidades o valores comunes- que actúan en grupos organizados que desean defender sus intereses y no quieren perderlos a la vez que disponen de capacidad de influencia que pueden ejercer sobre la concepción, planificación y ejecución del plan de manejo en el área protegida, (Guía para la elaboración de Diagnósticos Biofísicos y socioeconómicos del SINAPH, ICF, 2013).

En forma general se identificó según lo recomendado tres tipos de actores; en primera instancia los **actores primarios** los cuales están directamente afectados por las acciones futuras del plan de manejo, ya sea como beneficiarios o como aquellos que aspiran a incrementar su poder y sus privilegios, o los verán reducidos, o bien resultar perjudicados. En segunda instancia se identificaron los **actores secundarios** los cuales participan de manera indirecta o temporal en el plan de manejo y finalmente se los **actores clave o centrales** los cuales pueden influir significativamente en la formulación del plan de manejo y su implementación debido a sus capacidades, sus conocimientos y su posición de poder.

A continuación se presentan los principales actores que deben en primera instancia ser evaluados bajo los criterios mencionados en el párrafo anterior, sin embargo; esto no limita la intervención de otros actores que de acuerdo a las características del área protegida se necesite que participen en la supervisión y participación en la elaboración del Plan de Manejo.

*Instituto de Conservación Forestal:* Representada por personal de la Oficina Regional (Director y Coordinadores) Oficinas Locales Forestales (Administradores, Promotores y Guarda recursos), Departamento de Áreas Protegidas (coordinadores) y Desarrollo Forestal Comunitario (coordinadores). También, Manejo y Desarrollo Forestal; así como del Departamento de Cuencas Hidrográficas y Ambiente, según el caso lo amerite. La participación del personal del Departamento de Vida Silvestre será obligatoria en todos los procesos.

*Organizaciones de la Sociedad Civil:* Se refiere a los Consejos Consultivos; cooperativas; asociaciones de desarrollo; organizaciones de campesinos, pueblos indígenas y afro descendientes; otros representantes de las comunidades.

*Sector Privado:* Se está considerando durante este proceso al sector privado en el proceso de elaboración e implementación del Plan de Manejo, con el fin de involucrarlos directamente como co-ejecutores de los proyectos y actividades que se planifiquen a lo interno de los programas de manejo, incluidos los propietarios privados dentro de las áreas protegidas.

*Instituciones Gubernamentales:* También hemos involucrado a las entidades gubernamentales con presencia a nivel local o regional y que se relaciona con el manejo de las AP. Entre ellas se destacan: los Gobiernos Locales; Secretaria de Recursos Naturales, Ambiente y Minas (SERNAM), Secretaria de Agricultura y Ganadería (SAG), Secretaria de Educación (SE), Secretaría de Defensa Nacional (SDN), Instituto Hondureño de Turismo (IHT), Instituto Nacional Agrario (INA), Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH), Secretaria de Gobernación y Justicia (SGJ), Instituto de la Propiedad (IP), Instituto Hondureño del Café (IHCAFE); Procuraduría General del Ambiente (PGA), Fiscalía Especial de Medio Ambiente



(FEMA), Universidades Públicas, y cualquier otra institución gubernamental existente o que se cree en el futuro vinculada con la política forestal de áreas protegidas y de vida silvestre.

*Organizaciones No Gubernamentales:* Tales como organizaciones conservacionistas donantes de recursos económicos. Su participación se relaciona con el aporte y demanda de recursos (económicos, personal técnico, investigadores, etc.) y en la elaboración del Plan de Manejo debe representarse claramente su rol.

*Cooperación Internacional.* De acuerdo a las características particulares de las áreas protegidas; así como por su importancia nacional, regional o mundial, podrá ser considerada la participación de la Cooperación Internacional en el proceso de elaboración del Plan de Manejo.

A continuación se describen los actores claves de este proceso:

### Cuadro N° 7 Actores Claves en la elaboración y ejecución del plan de manejo

Actores Claves	Intereses	Problemas	Recursos	Posición
Comité Técnico de Co-manejo	Apoyar técnicamente	Limitados por falta de apoyo	Debilidades organizativas, financieras y logísticas	A favor de la conservación
Municipalidades	Administración y desarrollo municipal	No se da seguimiento a las denuncias ambientales	Debilidades logísticas y financieras	Comanejadores a favor de la conservación
CAFEG	Co-manejo de las Áreas Protegidas	Financiamiento de proyectos para desarrollar efectivamente el plan de manejo	Debilidades logísticas y financieras	Comanejadores a favor de la conservación
ICF	Conservación y desarrollo en las Áreas Protegidas	Debilidad institucional para manejar las APs	Debilidades logísticas y financieras	Administración por Ley de las APs
Consejos Consultivos	Gestión y desarrollo comunitario	Limitados por falta de apoyo	Debilidades organizativas, financieras y logísticas	A favor de la conservación
Juntas Administradoras de Agua	Protección de sus fuentes de agua	Limitados por falta de apoyo	Debilidades organizativas, financieras y logísticas	A favor de la conservación

Fuente: Elaboración Propia 2016.

**Cuadro N° 8. Actores Primarios en la elaboración y ejecución del plan de manejo**

Actores Primarios	Intereses	Problemas	Recursos	Posición
FAPVS	Apoyo en proyectos en áreas protegidas	Falta de fondos para cumplir todas las demandas	Apoyo financiero y organizativo	A favor de la conservación
73 Comunidades en el parque	Obtener su sustento ya que no hay suficientes fuentes de empleo	Deterioro de los ecosistemas	Apoyo organizativo y coordinación para realizar actividades a favor de la conservación	Interesados en establecer áreas para cultivo y así mejorar sus ingresos
USAID ACCESO Y NEXOS	Proyectos sociales y de conservación	Empoderamiento de las comunidades una vez caducan los proyectos	Financieros, logísticos, técnicos y organizativos	A favor de la Conservación
FINTRAC	Acceso a préstamos	Falta de apoyo financiero y débil crecimiento por falta de ingresos locales	Financieros, logísticos, técnicos y organizativos	Neutra
ADEL	Desarrollo Comunitario	Falta de apoyo financiero y débil crecimiento por falta de ingresos locales	Financieros, logísticos, técnicos y organizativos	Neutra
Cajas Rurales	Facilitar el acceso a financiamiento comunitarios	Falta de apoyo financiero y débil crecimiento por falta de ingresos locales	Financieros y organizativos	Neutra
Cooperativas cafetaleras	Mejorar las condiciones de vida de sus agremiados	Falta de apoyo financiero y empoderamiento de sus agremiados	Financieros, logísticos, técnicos y organizativos	Interesados en establecer áreas para cultivo y así mejorar sus ingresos
Agricultores, Ganaderos y Caficultores	Desarrollo económico a través de la producción	Deterioro de los ecosistemas de bosques	Financieramente sólidos, con buena logística y organizados	Interesados en ampliar sus áreas para producción
Cazadores locales y clubes de caza y pesca	Cacería deportiva y cacería de subsistencia	No se respetan vedas ni áreas protegidas	Los clubes organizados y con logística, los locales por la pobreza	Opositores ya que se reduce sus áreas para cacería
Fiscalía del Medio Ambiente	Aplicación de la Ley a infractores ambientales	Debilidad institucional y poca efectividad	Debilidades logísticas y financieras	A favor de aplicar la Ley

Fuente: Elaboración Propia, 2016.

## 6.2 Análisis General de Actores Clave

El análisis de actores clave en el PANACON presenta que CAFEG presenta un gran liderazgo en la zona, avalado por el alto impacto de sus actividades y la confianza que la población posee de su accionar.

CAFEG a través de sus diversas gestiones y coordinación ha llevado a cabo proyectos y acciones orientadas a preservar el medio ambiente, patrocinar diversos proyectos sociales. Con todo esto CAFEG ha efectuado grandes aportes para promover el desarrollo de la zona.

Además de CAFEG, también existen otros actores Clave que influyen directamente en la dinámica de la zona, El Instituto Nacional de Conservación, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) que es el administrador por ley de las áreas protegidas del país, las municipalidades, los consejos consultivos y el comité de Co-manejo.

Entre los actores primarios encontramos que los que más influyen en el área son los agricultores, ganaderos y caficultores, quienes actualmente se encuentran implementando acciones de expansión de sus áreas orientado a aumentar la capacidad productiva para venta a nivel nacional y exportación dados los buenos precios del ganado en el mercado internacional.

Estas acciones tendrán repercusiones directas en el área protegida, como ser: Deforestación, contaminación por agroquímicos y azolvamiento por la escorrentía en suelos desnudos o con poca cobertura vegetal. A pesar de la magnitud de la expansión que se ha venido desarrollando, los productores y grupos organizados en las comunidades no ha tomado en cuenta las sugerencias del ICF y CAFEG para enfrentar las consecuencias que se avecinan en un futuro cercano. De igual manera, la mayoría de los grandes productores (agricultura, caficultura y ganadería) no son partícipes de las actividades de conservación, por lo que no participan formalmente en las labores de planificación y ejecución de actividades que CAFEG ejecuta. Este distanciamiento entre ambas organizaciones con lleva a la existencia de dos sistemas de planificación disonantes en un mismo territorio, lo que puede ocasionar en el algún momento conflictos de uso del suelo y fricciones que resultaran en duplicar esfuerzos.

Otros actores a considerar en la formulación e implementación del plan de manejo son los patronatos, juntas de aguas, ONG's, programas y proyectos internacionales, Cooperativas, FINTRAC, ADEL, cajas Rurales, Fiscalía del Medio Ambiente, sector financiero e instituciones relacionadas con la gestión del riesgo. Con todas estas organizaciones CAFEG posee una relación cercana. La disminución de la dependencia económica en la zona incluye la promoción del turismo, la atracción de la inversión, el fortalecimiento y apoyo al sector agropecuario, el establecimiento de cadenas de valor, la conformación de clúster y el apoyo a las MIPYME's.

No obstante, el proceso de ordenamiento territorial es un proceso participativo que promueve el desarrollo sostenible, por lo cual las alternativas que se definan además de solventar los aspectos económicos deben de contemplar la resolución de conflictos de uso del suelo, considerando las potencialidades, el medio ambiente, la equidad de género, los rasgos culturales, las tendencias demográficas, y las necesidades y expectativas de la población.

La materialización de la participación de los distintos actores claves y primarios identificados con el Mapeo de Actores Claves se realizará a partir de la gestión y coordinación que los comanejadores desarrollen en su momento.



### 6.3 Análisis Causa Efecto de las Amenazas

N°	Amenaza	Causas	Efectos	OC Afectados	Actores Involucrados
1	Incendios Forestales	Actividades de rosa y quema Quema de potreros Colmeneros Pirómanos Quema de basureros	Pérdida de biodiversidad Contaminación del aire y fuentes de agua Erosión de los suelos Emisión de gases efecto invernadero	Sitios Históricos Bosque de Coníferas Sistema Hídrico	ICF CAFEG Municipalidades Consejo Consultivo Comité Co-manejo Comunidades Cooperativas Productores JAA Ministerio Público IHCAFE UMA's
2	Deforestación	Avance de la agricultura, Caficultura y Ganadería extensiva. Incentivos Gobierno	Aumento de áreas para caficultura agricultura y ganadería. Pérdida de Biodiversidad Erosión y contaminación	Sitios Históricos Bosques Sistema Hídrico Felinos y sus presas	ICF CAFEG Municipalidades Consejo Consultivo Comité Co-manejo JAA Comunidades Cooperativas Productores Ministerio Público IHCAFE UMA's
3	Privatización de tierras	Titulación de tierras en el parque antes por el INA, ahora por el IP	Aumento de áreas para caficultura agricultura y ganadería. Ya que los propietarios se avalan de documentos	Todos los objetos de Conservación	ICF CAFEG Municipalidades Consejo Consultivo Comité Co-manejo JAA Comunidades Productores Ministerio Público IHCAFE UMA's IP
4	Instalación de Antenas	Compañías de telefonía celular	Contaminación visual Apertura de caminos Violación a la Soberanía Nacional	Cerro Congolón	ICF CAFEG Municipalidades Consejo Consultivo Comité Co-manejo JAA Comunidades Ministerio Público UMA's

N°	Amenaza	Causas	Efectos	OC Afectados	Actores Involucrados
5	Crecimiento poblacional	Falta de ordenamiento territorial Necesidad de tierras para expandirse	Pérdida de Biodiversidad Presión sobre los ecosistemas Mayor contaminación del agua	Todos los objetos de conservación	ICF CAFEG Municipalidades Consejo Consultivo Comité de Co-manejo Comunidades Productores Ministerio Público UMA's Catastro
6	Contaminación de suelos y aguas	Uso de agroquímicos y Desechos de basura local Aguas grises Aguas mieles Desechos humanos	Contaminación de suelos y aguas Daños al ecosistema Daños a especies que confunden la basura con alimento	Sistema Hídrico	ICF CAFEG Municipalidades Consejo Consultivo Comité Co-manejo JAA Comunidades Cooperativas Productores IHCAFE UMA's
7	Cacería	Control de depredadores de animales domésticos Desempleo Tráfico ilegal Subsistencia, Usos Locales (Costumbres, Cultura) Falta de sensibilización	Disminución de poblaciones de felinos y sus presas Dificultades para estudiar poblaciones de fauna silvestre	Felinos y sus presas	ICF CAFEG Municipalidades Consejo Consultivo Comité de Co-manejo Comunidades y JAA Productores Cazadores Ministerio Público IHCAFE UMA's IP
8	Efectos del Cambio Climático	Calentamiento Global	Aumento del nivel del mar Aumento de la temperatura sobre el nivel del mar, en la arena y en la atmosfera Reducción de la precipitación, entre otros	Todos los objetos de conservación	Todos los actores

**Cuadro VI.1: Resumen de Análisis de Amenazas del Parque Nacional Congolón**

Amenazas \ Objetos	Sitios Históricos	Bosque Latifoliado	Bosque de Coníferas	Sistema Hídrico	Bosque Mixto	Felinos y sus presas	Calificación de amenazas
Incendios Forestales	Alto		Medio	Bajo			Medio
Deforestación	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy alto
Privatización de tierras	Medio	Alto	Alto	Muy alto	Alto	Alto	Muy alto
Instalación de Antenas de Telefonía	Alto				Bajo		Medio
Crecimiento Poblacional		Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
Contaminación de suelos y aguas				Alto			Medio
Cacería						Alto	Medio
Cambio Climático		Muy alto	Medio	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto
Calificación del Objeto:	Muy alto	Alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto

Muy Alta

Alta

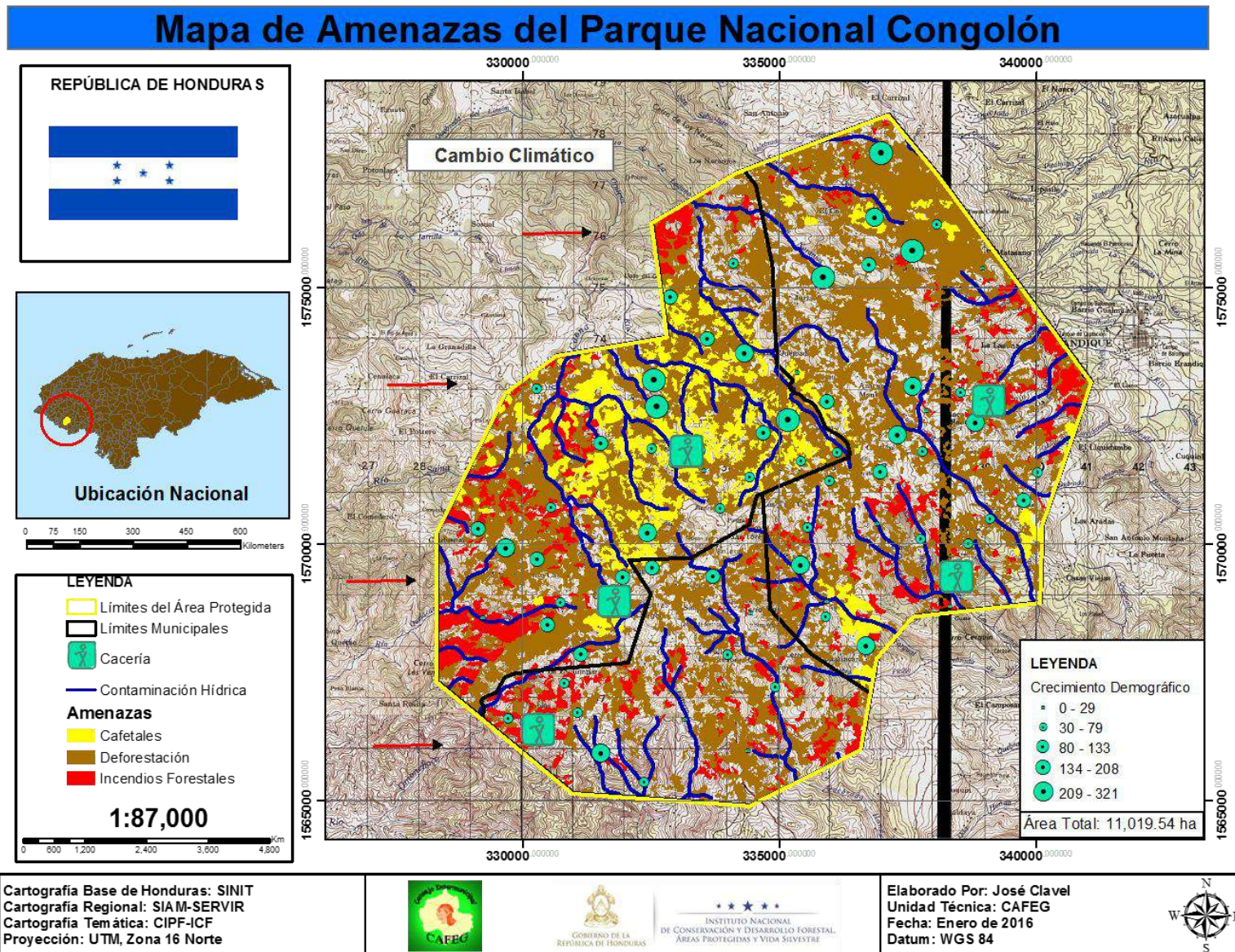
Media

Baja

Fuente, Elaboración Propia, 2016.



Mapa VI. 1. Amenazas en el Parque Nacional Congolón





## CAPÍTULO SEPTIMO ZONIFICACIÓN Y NORMATIVA DE USO



## VII. ZONIFICACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA

El objetivo de este componente es ordenar los recursos del área y orientar las actividades y procesos productivos, a través de la delimitación de diferentes zonas; de esta delimitación surgen los usos, que según las normativas consensuadas, puedan realizarse en cada una de las zonas. La organización del territorio puede realizarse según las distintas actividades que se puedan llevar a cabo en función de las características ecológicas, estado de conservación y fragilidad de las diferentes áreas.

La zonificación que se propone en este documento, fue definida analizando los diferentes componentes del plan de manejo, iniciando con el análisis de las imágenes satelitales, con respecto a la cobertura y uso del suelo; específicamente, puntualizando en las áreas con vegetación y las áreas que son afectadas por las actividades antropogénicas. También nos apoyamos en la parte estratégica del documento, fundamental fue la contribución de los participantes provenientes de los diferentes sectores del parque, quienes con sus conocimientos y apoyados con mapas y la propuesta de zonificación, aportaron e hicieron sugerencias concertando la zonificación final.

A continuación se presentan los objetivos de la zonificación propuesta:

### **Objetivo general**

Orientar, ordenar y regular las actividades planificadas para el área protegida, a fin de conservar y proteger los objetos de conservación del parque, mejorando la calidad de vida de los usuarios y salvaguardando el patrimonio cultural de la zona.

### **Objetivos específicos**

- Facilitarnos una herramienta de planificación del territorio, para el manejo del PANACON.
- Establecer los lineamientos normativos que regulen el uso y manejo en cada una de las zonas propuestas.

En el siguiente cuadro se presenta el área de cada zona y subzona del PANACON:

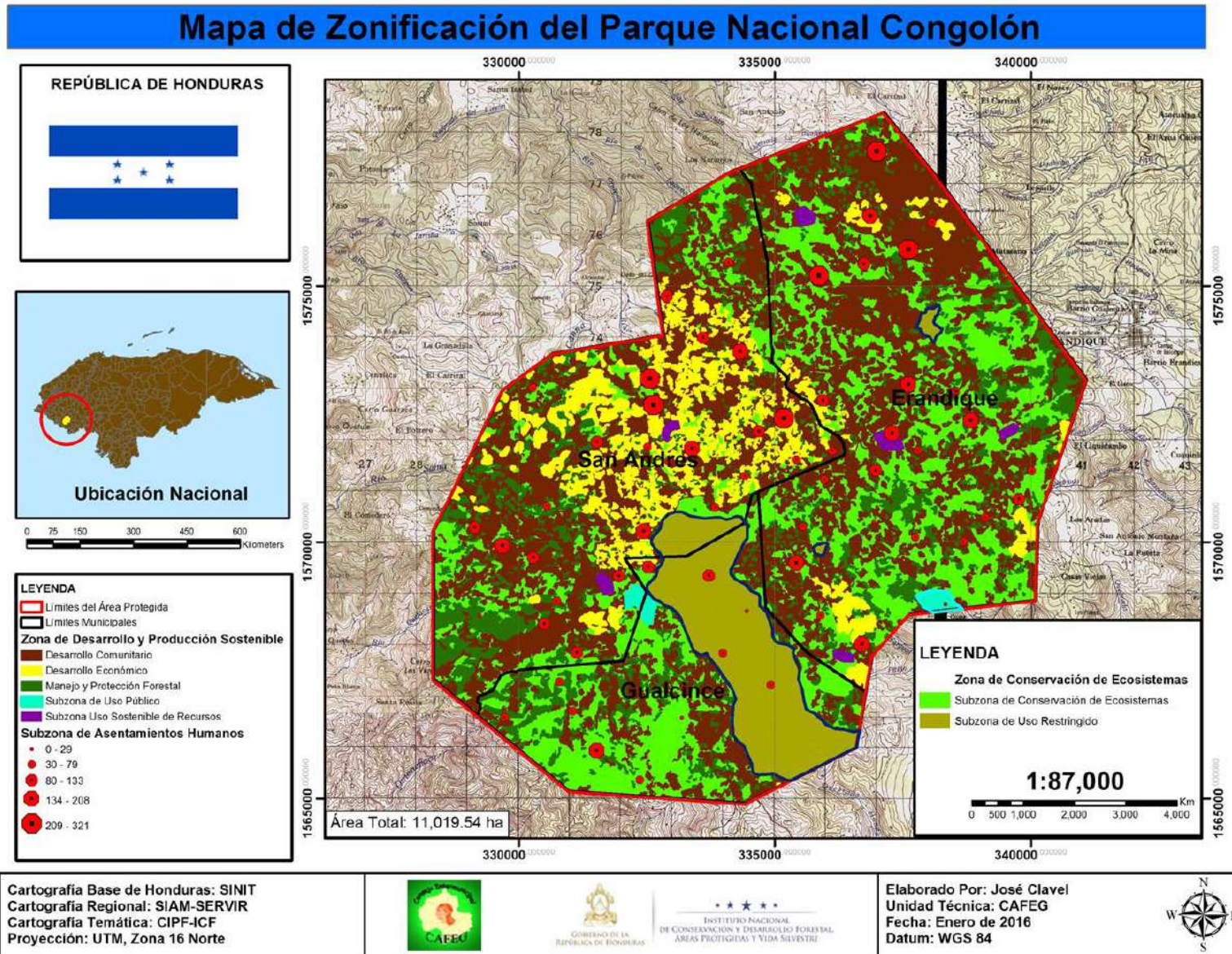
**Cuadro VII.1.** Distribución superficial y porcentual por cada zona y subzona del PANACON

N°	Zona/Subzona	Hectáreas	Porcentaje
<b>Zona de Conservación de Ecosistemas</b>			
1	Subzona de Conservación de Ecosistemas	3, 395.52	30.81
2	Subzona de Uso Restringido (Microcuencas Declaradas)	881.62	8.00
<b>Zona de Desarrollo y Producción Sostenible</b>			
1	Subzona de Manejo y Protección Forestal	1,279.54	11.61
2	Subzona de Desarrollo Económico (Caficultura)	955.23	8.67
3	Subzona de Uso Sostenible de los Recursos	104.48	0.95
4	Subzona de Asentamientos Humanos		
5	Subzona de Desarrollo Comunitario	4,345.39	39.44
6	Subzona de Uso Público	57.76	0.52
<b>Total</b>		<b>11,019.54</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración Propia, 2016.



Mapa VII.1. Zonificación del Parque Nacional Congolón



## Descripción de Zonas y Subzonas del PANACON.

---

Con la finalidad de lograr los objetivos planteados y una mejor distribución del territorio en el plan de manejo del parque, se propone la siguiente zonificación:

### 1.- Zona de Conservación y Protección de Ecosistemas

- Subzona de Conservación de Ecosistemas
- Subzona de Uso Restringido (Microcuencas Declaradas)

### 2.- Zona de Desarrollo y Producción Sostenible

- Subzona de Manejo y Protección Forestal
- Subzona de Desarrollo Económico (Caficultura)
- Subzona de Uso Sostenible de los recursos
- Subzona de Asentamientos Humanos
- Subzona de Desarrollo Comunitario
- Subzona de Uso Público

### 7.1 Zona de Conservación y Protección de Ecosistemas

Esta zona está constituida por áreas naturales o ecosistemas, con cierto grado de perturbaciones realizadas por el ser humano. Abarca todos los ecosistemas de bosque aunque ya fragmentados y frágiles, también las especies de flora y fauna que merecen protección completa o manejo integrado para asegurar el mantenimiento de los procesos ecológicos vitales. Para fines de manejo esta zona, se ha sub zonificado internamente.

En su totalidad compuesta por ecosistemas de bosque mixto y Latifoliado, incluidas las microcuencas declaradas, además de los felinos y sus presas, cuenta con un área de 3, 395.52 ha en ecosistemas boscosos, 524.40 ha de bosque fragmentado en microcuencas declaradas y 357.22 ha de áreas a recuperar que también se encuentran dentro de 2 microcuencas declaradas en el parque; estos bosques Latifoliado y mixto, fungen como principales objetos de conservación, los que se encuentran mayoritariamente en la zona media y alta del parque.

Para fines de un manejo adecuado de la zona, se ha dividido en tres subzonas:

- Subzona de Conservación de Ecosistemas
- Subzona de Uso Restringido (Microcuencas Declaradas)

Esta sub zonificación se considera la adecuada para el manejo de la zona de Conservación de Ecosistemas del PANACON, la implementación adecuada de su normativa de uso y manejo, contribuirán al alcance efectivo de los objetivos perseguidos dentro de este instrumento de planificación. A continuación, se describen las subzonas definidas:

## 7.1.1 Subzona de Conservación de Ecosistemas

Subzona que contiene ecosistemas boscosos con cierto grado de fragmentación, que son muy importantes para la protección del recurso hídrico y la fauna silvestre, además de los servicios ecosistémicos que prestan al ser humano. Con un área de 3,395.52 ha, Abarca todos los remanentes de ecosistemas de bosque mixto y Latifoliado, que se deben conservar para asegurar el mantenimiento de los procesos ecológicos vitales. Para fines de manejo esta zona, se ha sub zonificado internamente, de acuerdo al tipo de ecosistema.

### Objetivo

Proteger y Conservar los remanentes de áreas de los ecosistemas boscosos, que no han sido alteradas, el recurso hídrico y los hábitats de las especies de flora y fauna existentes en la zona, trabajando coordinadamente con las comunidades bajo normas restrictivas de manejo.

### Objetivos Específicos

1. Conservar y proteger las formaciones vegetales representadas en el área protegida, así como su riqueza florística y faunística.
2. Proteger hábitats naturales importantes para la fauna del parque y proteger o mejorar la diversidad de especies silvestres.
3. Definir áreas para la realización de investigación tendiente a alcanzar un conocimiento más amplio de los componentes y procesos naturales causando un mínimo de perturbación.

### Normas de uso y manejo

1. Únicamente serán permitidas actividades orientadas a la conservación y protección de la zona; asimismo, el seguimiento y/o monitoreo de investigaciones científicas previamente autorizadas por el DAP/ICF o el DVS/ICF.
2. Para la realización de investigación en esta zona, deberá contarse con la aprobación y dictamen correspondiente, emitido por el DAP y DVS/ICF, el cual será exhaustivamente analizado.
3. La colecta y/o extracción de especímenes de flora y fauna no será permitida, salvo en casos excepcionales para estudios de investigación que estén avalados por las instancias correspondientes. Dichas investigaciones tienen que justificar de manera muy detallada la extracción de las especies y dicha solicitud será analizada por el DVS y DAP para definir si procede.
4. La rotulación debe ser acorde al paisaje natural de la zona y utilizando materiales locales, sólo se permiten rótulos en la periferia para la demarcación física.
5. Se permiten actividades de reforestación con especies nativas.

### Actividades permitidas

- a) Estudios e investigaciones estrictamente científicas previamente aprobadas por ICF.
- b) Patrullaje/vigilancia en los límites de la zona por personal calificado o guarda recurso para garantizar la protección forestal y la vida silvestre existente en la zona.
- d) Patrullajes, giras de vigilancia y control por los Consejos Consultivos de los municipios aledaños y comunidades ubicadas dentro de la zona de influencia del parque.
- e) Demarcación y mantenimiento de los límites del área protegida.
- f) Expediciones y giras de exploración e investigación a la zona, previamente autorizadas.



### **Actividades no permitidas**

- a) Actividades que alteren el ecosistema original o ya recuperado: aprovechamientos forestales, extracción de especímenes (flora – fauna) exceptuando los casos en donde sea estrictamente necesario para investigación científica.
- b) Avance de la actividad agrícola, ganadera, caficultura.
- c) Descombros, quemas, investigaciones manipulativas y extractivas.
- d) Contaminación de las fuentes de agua del parque, por actividades antropogénicas: Agroquímicos, aguas grises, aguas mieles, desechos sólidos, entre otros.
- e) Concesiones de cualquier naturaleza.
- f) Arrojar residuos sólidos o líquidos contaminantes.
- g) Construcción de infraestructura sin estar sometido a los procesos de licenciamiento ambiental vigentes.
- h) Exploraciones y explotaciones mineras.
- i) Establecimiento de cualquier tipo de cultivo agrícola y caficultura.
- j) Instalación antenas, rótulos y vallas publicitarias, a excepción de aquellas informativas de límites o alusivas a la conservación del área.
- k) Instalación de antenas de transmisión de radio – comunicación y electricidad.
- l) Construcción de represas para la generación de energía hidroeléctrica.
- m) Todas aquellas actividades que se contrapongan a los objetivos de la zona de conservación y que vayan en detrimento de los objetivos del parque.

#### **7.1.1 Subzona de Uso Restringido**

Son aquellas áreas de las 2 microcuencas abastecedoras de agua para consumo humano declaradas en el parque, áreas con fragmentos de bosque, que aún se consideran de importancia ecológica ya que se encuentran en zonas de recarga hídrica que prestan un servicio ecosistémicos independiente del grado de intervención que tengan, las cuales contribuyen a la regularización de la red hídrica, controlando la temporalidad del flujo del agua, protegiendo a los suelos de la erosión causada por la escorrentía y a la degradación los ríos y quebradas debido a la sedimentación.

En la zona estas áreas son de gran importancia ecológica y sociocultural por dos razones: primero porque son el hábitat natural de innumerables especies de fauna y flora, manteniendo las condiciones ambientales necesarias para su supervivencia y la segunda porque una gran cantidad de personas se benefician del servicio ecosistémicos hídrico de la zona, habitantes de las diferentes comunidades que tienen sistemas de abastecimiento para el consumo.

Los Objetivos de la Sub zona de Uso Restringido son los siguientes:

- 1.- Asegurar las áreas boscosas para la producción de agua en el parque.
- 2.- Proteger la biodiversidad de flora y fauna en estas áreas de vocación forestal que fueron declaradas como zonas productoras de agua protegidas.
- 3.- Mantener la conectividad entre ecosistemas y,
- 4.- Reducir y evitar el avance de la frontera agrícola.

## Normas de uso y manejo

1. Se permiten actividades para el manejo del área protegida, siempre y cuando cumplan con las especificaciones técnicas que no comprometan la existencia de los recursos naturales.
2. La rrestauración de sitios de vocación forestal, deberá de realizarse haciendo usos de especies nativas.
3. Los nuevos sistemas de agua y la ampliación de los ya existentes estarán sujetos a la aprobación de las instancias pertinentes y a los procesos de licenciamiento ambiental vigentes.
4. Las parcelas agrícolas y ganaderas ya existentes, deberán manejarse aplicando prácticas de conservación de suelos y agua.
5. Se podrán establecer plantaciones y su certificación, para recuperar áreas deforestadas
6. Hacer la introducción de especies maderables de uso múltiples en las áreas de parcela agrícolas ya intervenidas, con el respectivo visto bueno del comanejador.
7. Serán permitidas actividades orientadas a la conservación y protección; así mismo, el seguimiento y/o monitoreo e investigaciones científicas previamente autorizadas por los entes Comanejadores.
8. La Construcción y mantenimiento de infraestructura deberá estar sometido a la normativa del área protegida y a los procesos de licenciamiento ambiental vigentes.

### Actividades permitidas

- a) Seguimiento y evaluación de procedimientos establecidos para la recuperación de los ecosistemas.
- b) Reforestación con especies nativas, a través de plantaciones o acciones para favorecer la regeneración natural, considerándose la última como la mejor elección.
- c) Investigación y monitoreo para conocer la dinámica de los recursos naturales existentes en el área.
- d) Vigilancia y control de las acciones realizadas en las áreas de recuperación.
- e) Implementar obras de conservación de suelos y agua para estabilizar taludes, áreas propensas a deslizamientos.
- f) Mantenimiento artesanal a accesos existentes
- g) Mantenimiento de infraestructura de captación de agua para consumo humano y riego.
- h) Estudios para la instalación o ampliación de proyectos de suministro de agua.
- i) Establecimiento de infraestructura para nuevos proyectos de captación de agua o ampliación de proyectos bajo la supervisión y aprobación de estudios técnicos y el acompañamiento de los técnicos de los Comanejadores, debiendo dejar como mínimo un 1/3 de caudal para sostener la ecología de las especies.
- j) Apertura y/o mantenimiento de rondas cortafuegos.
- k) Uso de parcelas agrícolas y ganaderas sin que se extiendan a áreas boscosas y bajo el esquema de uso sostenible.
- l) Proyectos de electrificación solares.
- m) Plan de manejo de las microcuencas y su ejecución
- n) Control de plagas y enfermedades forestales

### **Actividades no permitidas**

- a) Aprovechamiento de los recursos naturales en forma insostenible.
- b) Establecer sistemas de agua domiciliar y para riego sin tomar en cuenta el caudal ecológico.
- c) Extracción o corta de árboles.
- d) Contaminación de aguas arriba.
- e) El colmeneo y toda actividad que pueda iniciar incendios forestales.
- f) Introducción de especies exóticas tanto de flora como de fauna.
- g) Interrupción del desarrollo de guamiles establecidos.
- h) Extracción y destrucción de hábitat de fauna.
- i) Exploración y explotaciones mineras.
- j) Apertura de nuevas carreteras y senderos sin licenciamiento ambiental
- k) Expansión de cultivos agrícolas, pastoreo y ganadería.
- l) Roza, quemas e incendios.
- m) Aplicación irresponsable de productos agroquímicos.
- n) Construcción de cualquier tipo infraestructura que altere la integridad de las áreas productoras de agua y áreas boscosas de interés ecológico.
- o) Cultivos agrícolas, pastoreo y ganadería, sin el manejo adecuado y aplicación de buenas prácticas de producción.
- p) Todas aquellas actividades que se consideren no compatibles con los objetivos de manejo del PANACON.

## **7.2 Zona de Desarrollo y Producción Sostenible**

Son en su mayoría áreas adyacentes a la zona de conservación de ecosistemas, que podrían actuar como barrera a las actividades humanas en los bosques, al organizar, capacitar y concientizar a las comunidades, en estos sitios se absorberían en gran manera los efectos de las perturbaciones físicas de los asentamientos humanos que están ejerciendo presión sobre los recursos del parque.

Esta zona generalmente se encuentra habitada y es aprovechada económicamente pero sujeta a control. Debería servir como una barrera que impide el avance de las actividades humanas; es decir, sirve para reducir las influencias nocivas sobre otras zonas definidas. En esta área se permite el aprovechamiento o extracción de recursos sosteniblemente, en aquellas zonas definidas por el plan de manejo correspondiente y con autorización de la autoridad competente. Previo a la construcción de cualquier infraestructura de deberá analizar la tenencia, ya que actualmente la mayoría de la zona es ejidal y privada, y para ello se deberá contar con áreas que pasen a ser propiedad del Estado o bien a la organización a la cual se le haya delegado el manejo del parque.

Incluye guamiles y matorrales que son áreas que se están recuperando, así como el bosque Latifoliado, mixto y de coníferas de diferente tenencia que se encuentra en la zona.



La sub zonificación propuesta para esta zona fue definida considerando los siguientes aspectos: ecosistemas, cobertura vegetal, fragmentación, comunidades, zonas productivas, pendientes del terreno, y análisis de imágenes de satelitales todo con el objetivo de tener un mejor manejo del área asegurando la conservación de los objetos de conservación en el parque.

### **Objetivos**

1. Mejorar las actividades productivas a través de prácticas adecuadas agrícolas y ganaderas, realizadas por la población local de las comunidades que viven dentro del Área Protegida.
2. Promover actividades que produzcan beneficios a los pobladores locales tales como: producción de artesanías, agroturismo, formación de guías locales, servicios de alimentación y alojamiento, entre otras.
3. Asegurar los servicios de administración, control, fiscalización y mantenimiento del área protegida, así como alojar el personal que atienda las necesidades del parque.
4. Manejar sosteniblemente el bosque (flora, suelo, agua, etc.)
5. Propiciar la utilización óptima y sostenible de cada recurso aprovechado, a fin de generar empleo e ingresos a las familias.
6. Promover la generación y comercialización sostenible de productos maderables y no maderables con valor agregado, a través de actividades no dañinas al ambiente.

### **Normas de uso y manejo**

1. Se incentivarán nuevas actividades productivas que sean factibles en la zona, tales como agroturismo, actividades artesanales, formación de guías, acondicionamiento de cabañas, entre otras.
2. Toda infraestructura que se construya o se le de mantenimiento en el PANACON debe estar sometido a los procesos de licenciamiento ambiental vigentes.
3. Se brindará asistencia técnica a los caficultores, agricultores, ganaderos, otros.
4. Se permitirá el uso de tecnología que favorezca el desarrollo del sector agropecuario sin menoscabo del ambiente.
5. Se promoverá el uso de tecnologías limpias, tales como beneficiado en seco del café, uso de abonos orgánicos, etc.
6. Se promoverán proyectos productivos orientados a mejorar las condiciones socioeconómicas de la población local.
7. Se fortalecerá la coordinación interinstitucional para evitar duplicidad de esfuerzos.
8. Se restringirá la explotación de los recursos en formas no-sostenibles y se evitará el avance de la frontera agrícola hacia las zonas boscosas.
9. Mantener el control y monitoreo necesario sobre las actividades permitidas en la zona, de tal manera que haya producción y conservación del ambiente.
10. Se facilitará toda la información necesaria sobre el acceso al PANACON, así como la orientación sobre logística, alojamiento, entre otras.
11. Se supervisaran actividades contempladas en los planes de manejo forestal que hayan sido aprobados por el ICF.
12. Se apoyarán iniciativas orientadas a darle un mayor valor agregado a los productos y subproductos forestales provenientes del área protegida.

Se aplicarán las normas técnicas para el manejo forestal aprobadas por el ICF, tanto para los aprovechamientos forestales como para el control de plagas evitando en lo posible la apertura de nuevas calles, uso de tractores, y todas aquellas actividades que puedan alterar el área protegida.

## 7.2.1 Subzona de Manejo y Protección Forestal

La sub-zona de Manejo y Protección Forestal está compuesta por áreas en donde ya se desarrollan o en donde potencialmente puede desarrollarse acciones de manejo de recursos naturales o actividades productivas por parte de comunidades locales u otros usuarios, comprende un total de 1,279.54 ha (11.61 %), del total del área protegida.

### Descripción

Comprende las comunidades y las áreas donde realizan sus actividades productivas forestales y agroforestales, donde se deben realizar actividades de manejo que promuevan el uso de tecnologías y prácticas que permitan a las personas aprender y aprovechar sosteniblemente los recursos naturales.

En estas áreas se ubican centros poblados, destinan áreas en bosques de coníferas para pastoreo, encontrando bosque Latifoliado y mixto intervenido, en menor escala, también pequeñas parcelas de guamiles y tierras en descanso. Esta sub-zona es la que pudiera ser la más conflictiva en término de sobre-uso de los recursos, por lo tanto, su manejo se realizará en función del desarrollo social y del uso de los recursos naturales bajo principios de sostenibilidad tanto ecológica como económica y social.

### Objetivo General

El objetivo de ésta zona es la conservación, uso racional y sostenible de los recursos naturales, con énfasis en el desarrollo social y la aplicación de metodologías participativas.

### Objetivos Específicos

- Introducir y promover prácticas y tecnologías orientadas a estabilizar y mejorar la producción, manejo y protección Forestal en la zona.
- Brindar oportunidades para la investigación y desarrollo forestal en la región.
- Ampliar la conciencia ambiental a través de educación ambiental.
- Mejorar la calidad de agua y aire en la zona
- Apoyar las comunidades con su desarrollo.
- Asistir a los pobladores de la zona en la legalización de sus terrenos para estabilizar la frontera agrícola, facilitar el manejo y protección forestal de la zona.

### Normas de Uso y Manejo

1. Se permitirá el uso de tecnología que favorezca el desarrollo del sector forestal y agroforestal sin menoscabo del ambiente
2. Se incentivarán nuevas actividades productivas que sean factibles en la zona, tales como agroturismo, actividades artesanales, formación de guías, acondicionamiento de cabañas, entre otras.
3. Se brindará asistencia técnica a los propietarios de bosques.
4. Toda infraestructura que se construya o se le de mantenimiento en el PANACON debe estar sometido a los procesos de licenciamiento ambiental vigentes..

5. Se promoverán proyectos productivos orientados a mejorar las condiciones socioeconómicas de la población local.
6. Se fortalecerá la coordinación interinstitucional para evitar duplicidad de esfuerzos.
7. Se restringirá la explotación de los recursos en formas no-sostenibles y se evitará el avance de la frontera agrícola hacia las zonas boscosas.
8. Mantener el control y monitoreo necesario sobre las actividades permitidas en la zona, de tal manera que haya producción y conservación del ambiente.
9. Se supervisaran actividades contempladas en los planes de manejo forestal que hayan sido aprobados por el ICF.
10. Se apoyarán iniciativas orientadas a darle un mayor valor agregado a los productos y subproductos forestales provenientes de esta subzona.

### Actividades Permitidas

1. Certificación de plantaciones forestales, previo dictamen de los comanejadores del parque.
2. Establecimiento de sistemas agrosilvopastoriles bajo manejo adecuado y en zonas aptas para ello.
3. Aprovechamiento selectivo de plantaciones certificadas siempre y cuando se mantenga una cobertura forestal mínima del 30% en el área de la plantación. Este porcentaje podrá modificarse conforme a la evolución y monitoreo del impacto de las plantaciones en los objetos de conservación ubicados en esta sub-zona o en otras sub-zonas del área.
4. El establecimiento de plantaciones en áreas identificadas como potenciales áreas de conexión con fines ecológicos.
5. Aprovechamiento no comercial para uso doméstico y obras comunitarias, cuyo uso será exclusivamente dentro de los límites del área (licencias no comerciales).
6. Aprovechamientos comerciales mediante la aprobación de Planes de Manejo Forestal, elaborados siguiendo los Lineamientos de Manejo, previo a su aprobación se deberá establecer un subconvenio de responsabilidades del propietario del bosque, con la administración del área.
7. Aprovechamiento de semillas y otros productos y subproductos forestales no maderables en el marco de un plan de aprovechamiento aprobado conforme a la normativa nacional vigente.
8. Proyectos hidro-eléctricos con obras de captación a filo de agua y previo a los diagnósticos respectivos sobre la condición de especies relacionadas a los cuerpos de agua específicos, siempre y cuando se socialicen y establezcan mecanismos de pagos por servicios ambientales a la administración de la reserva y a los actores que realizan las acciones de protección.
9. Realizar prácticas de conservación de suelos.
10. Establecer plantaciones con especies locales en áreas que se encuentran deforestadas y que su vocación sea forestal conforme a la categorización establecida en la legislación y normativa forestal vigente.
11. Promocionar la siembra de especies frutales fuera del área protegida y otras aptas para el desarrollo de artesanías propias de la zona.
12. Actividades recreativas, turísticas y el acceso de visitantes, de acuerdo a las normas vigentes.
13. Mantenimiento de carreteras existentes con medios mecanizados y según la normativa ambiental vigente.



14. Construcción de infraestructura eco-turística previo el licenciamiento ambiental respectivo.
15. Establecimiento de Zoocriaderos previa autorización ambiental y conforme a la normativa administrada por el departamento de Vida Silvestre del ICF.
16. Uso de plantas medicinales del bosque nativo para consumo local y sin fines comerciales.
17. Establecimiento de huertos de plantas medicinales para fines domésticos y comerciales.
18. Instalación de torres de comunicación satelital siempre y cuando se cumpla con todos los permisos respectivos y el reconocimiento y establecimiento de mecanismos de pagos por servicios ambientales a los que realizan las acciones de protección.
19. Establecimiento de proyectos productivos Categoría 1 de la normativa ambiental vigente de especies menores previo al licenciamiento ambiental o las respectivas medidas de mitigación con respecto al manejo de desechos.
20. En caso de ocurrencia de plagas, enfermedades y desastres naturales seguir los lineamientos en la estrategia de protección forestal. Su control será responsabilidad del propietario bajo la supervisión de los co-manejadores.
21. Establecer beneficios de café cumpliéndolos requisitos establecidos por IHCAFE (lagunas de oxidación, manejo de desechos).

#### Actividades No Permitidas

1. Realizar quemas.
2. El uso inadecuado de los agroquímicos permitidos conforme a la normativa y regulaciones de SENASA. (éste será controlado por las autoridades competentes).
3. Establecer nuevas parcelas y actividades agrícolas y ganaderas en zonas de recargas y fajas de protección a fuentes de agua.
4. La Extracción de material selecto y la construcción de rellenos sin el dictamen del ICF, la ONG co-manejadora y Municipalidades.
5. Prácticas mineras.
6. El uso de agroquímicos altamente tóxicos (cinta azul y roja), conforme a la normativa y regulaciones de SENASA.
7. Transformación de caminos de herradura a carreteras sin licenciamiento ambiental.
8. Caza, pesca, colecta y extracción de flora y fauna silvestres.
9. Agricultura migratoria y ganadería extensiva
10. Establecimiento de proyectos productivos pecuarios Categorías 2 y 3 de la normativa ambiental vigente, sin la evaluación de impacto ambiental respectiva.
11. Depositar desechos nocivos, residuos químicos, aguas mieles y pulpa en ríos, quebradas y represas.
12. La tala de árboles sin permisos respectivos por parte del ICF en el marco de la legislación forestal vigente.
13. Construcción de letrinas y otros sistemas de saneamiento cerca de fuentes de agua.
14. El aprovechamiento de plantaciones mediante tala rasa.
15. Establecer beneficios de café en las fajas de protección de nacimientos y cursos de agua.
16. Extracción de tierra dentro del área protegida para viveros con fines comerciales que están fuera del área protegida,
17. Cualquier otra actividad que contravenga el logro de los objetivos planteados para la Sub-zona o las disposiciones generales establecidas por la legislación forestal y ambiental del país.

## 7.2.2 Subzona de Desarrollo Económico

Comprende entre otras actividades la producción de café en menor y mayor escala, establecida en el área protegida, así como cualquier actividad productiva que ocurra dentro del perímetro del área protegida.

Esta zona comprende **955.23 ha** que representa el 8.67% de la totalidad del parque; La finalidad de esta zona es asegurar la implementación de prácticas sostenibles en la producción, así como impedir el aumento territorial de los productores ya establecidos o la colonización de nuevos productores dentro del área protegida.

Las principales amenazas en la zona son presentadas por la debilidad organizativa e Institucional, la contaminación ambiental y la poca gobernabilidad existente en el parque.

### Objetivos

1. Contribuir a la conservación de los Recursos Naturales existentes, al regular bajo los marcos legales existentes en el país, las actividades productivas que ocurren en el área protegida.
2. Asegurar el uso de prácticas sostenibles por parte de los productores de café que operan en el área protegida.
3. Evitar el aumento de territorio del área protegida sometido a actividades productivas que provoquen la conversión de espacios naturales.

### Actividades permitidas:

1. Actividades aprobadas e incluidas en la Licencia Ambiental vigente otorgada por DECA – SERNA. Así como el cumplimiento de las medidas del contrato de mitigación correspondientes.
2. Actividades relacionadas con la caficultura establecidas en la Ley de Caficultura, reglamento y resoluciones, salvo las que contradigan la normativa del área protegida.
3. Reforestación, y conservación de suelos así como cualquier buena práctica agrícola para mitigar el impacto en los ecosistemas del parque.

### Actividades no permitidas:

1. La ampliación de fincas de café dentro del área protegida, cuando se afecten los ecosistemas existentes.
2. Las mismas deberán proveer a la administración del área la información geográfica del polígono de la finca de café en coordenadas UTM, para un mejor control.
3. No se permite la acuicultura con especies exóticas nocivas a las especies locales.
4. El Uso indiscriminado de Agroquímicos
5. Manejo inadecuado de las prácticas en la caficultura (Aguas mieles, pulpa, plaguicidas, fertilización, herbicidas, manejo de adecuado de instalaciones productivas y para necesidades del personal laboral, entre otros).

### 7.2.3 Subzona de Uso sostenible de los recursos

Las comunidades del parque dependen de los recursos naturales existentes, tales como leña, postes, madera, medicina, alimentación y usos varios, en fin de la extracción de Recursos Naturales, por lo que esta zona debe de manejarse en estrecha coordinación con los pobladores, organizaciones comunitarias y los usuarios en general de los recursos naturales del parque.

Comprende zonas utilizadas tradicionalmente por las comunidades y que ya están definidas y delimitadas desde hace muchos años, específicamente con el objetivo de extracción de madera para leña, postes, artesones para viviendas, así como sitios que han sufrido el efecto de algún evento natural que provoque la muerte de rodales o determinadas especies y que cuya madera debe ser extraída para acelerar su recuperación.

Geográficamente estas zonas que tiene asignadas ciertas comunidades, comprenden áreas aledañas cercanas a los caseríos o cascos urbanos; las áreas de este tipo que se lograron registrar comprenden una superficie de **104.48** ha. (0.95%), del área protegida,

Las principales amenazas en esta área se presentan por: Contaminación Ambiental, Mal Manejo de Recursos (extracción de recursos, leña, orquídeas y musgos, quemadas, etc.), Gobernabilidad (poco o ningún control), Cambio Climático y Debilidad Institucional.

#### Objetivos

1. Conservar en buen estado los hábitats naturales del área protegida
2. Regular el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, evitando el agotamiento de la producción natural que ofrecen los bosques y el recurso hídrico.
3. Posibilitar el uso público recreativo e interpretativo en los ecosistemas de la zona.

#### Actividades permitidas:

Las acciones permisibles en esta zona, están orientadas a satisfacer las necesidades de los habitantes del área y su zona de influencia, entre ellas están:

1. El aprovechamiento artesanal forestal para el uso exclusivo de las comunidades dentro del área y su zona de influencia descritas en este documento, dichas actividades serán regularizadas por el permiso específico del ICF, con forma a la normativa vigente.
2. Reforestación preferiblemente con material vegetativo proveniente de esta misma zona, esto con el fin de asegurar la recuperación de los recursos que han sido extraídos de la misma.
3. La investigación es permitida, con el fin de conocer los mecanismos de adaptación de las especies, su estado de conservación, la capacidad de carga entre otros, los estudios que se realicen, deben ser con el permiso de los co-manejadores y una vez concluidos se deben dejar la información de soporte con la administración del área.



### **Actividades no permitidas:**

1. Extraer madera sin el permiso correspondiente del ICF y dentro de la vigencia indicada.
2. Los aprovechamientos en esta área son de carácter artesanal, por lo que no se permite el aprovechamiento industrial con el uso de maquinaria.
3. Las actividades que signifiquen el cambio de uso de suelo no son permitidos
4. El aprovechamiento de madera es para uso local (comunidades dentro y en la zona de influencia), por lo que no se permiten aprovechamientos para abastecer la demanda fuera de esa zona.
5. La cacería y la acuicultura con especies exóticas nocivas para las especies nativas.

#### **7.2.4 Subzona de uso público**

Comprende aquellas áreas donde están ubicados los sitios históricos del parque, como el Cerro Congolón, Piedra Parada, Cerro Cerquín y Cerro Coyocutena, así como áreas de acampar/centro de visitantes y otros atractivos turísticos que se encuentran en el área donde se desarrollan actividades administrativas y de turismo. Dentro de esta zona se consideran algunos senderos que actualmente se utilizan para hacer recorridos turísticos.

En esta zona la visitación puede realizarse durante todo el año, pero siempre bajo ciertas normas de uso y manejo. Esta zona cubre un total de 57.76 ha equivalentes al 0.52 % del área del parque.

#### **Objetivos**

- Ofrecer oportunidades de interpretación turística, ecoturismo y recreación.
- Brindar a los visitantes acceso para apreciar la belleza escénica, biodiversidad, senderos, fauna silvestre y acuática (Laguna del Socorro), gastronomía local y otros atractivos existentes en la zona.
- Permitir a los pobladores el desarrollo de actividades socioeconómicas de las cuales obtengan beneficios tangibles.
- Definir el área de ocupación poblacional a fin de evitar la expansión hacia territorios de conservación natural.

#### **Normas de uso y manejo**

- Se permite el acceso del público en forma organizada; principalmente, en aquellas áreas destinadas para uso recreativo.
- Cada visitante deberá responsabilizarse por sus residuos, pues no se permite arrojar basura en el área.
- El acceso a algunas zonas no se permitirá en aquellos casos en que la administración del parque lo considere pertinente y cuando las condiciones climáticas no lo permitan.
- La infraestructura necesaria (miradores, bancas de descanso, señales de los senderos, pasamanos, entre otros) deberá ser diseñada en armonía con el ambiente y construida con materiales locales, además con el respectivo licenciamiento ambiental.
- No se permitirá a los visitantes el ingreso al área protegida con mascotas.
- El uso de la zona deberá estar regulado de acuerdo a la capacidad de carga de cada sitio, para lo que se deberá elaborar el estudio de capacidad de carga de los mismos.

- En el caso de senderos en la zona de conservación se permitirá el acceso únicamente bajo vigilancia y para fines recreativos atendiendo lineamientos que se deberán elaborar en el corto plazo.
- Se establecerá una tarifa por el ingreso a estos sitios que permita obtener recursos que serán destinados al mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura.
- El IHT deberá promover la inversión en esta zona, pero con objetivos de manejo ecoturísticos, también las organizaciones locales podrán gestionar recursos para tales fines.

#### **Actividades permitidas**

- La construcción de la infraestructura necesaria (centros de visitantes, miradores, senderos, utilizando materiales locales, gradas, puentes pasamanos, otros), siempre que se consideren aspectos de licenciamiento ambiental vigentes
- Establecer tarifas diferenciadas de acuerdo al tipo de visitantes (niños/as, estudiantes, personas de la tercera edad, nacionales e internacionales).
- Permanencia voluntaria en los sitios de uso público respetando los horarios establecidos.
- Actividades educativas y experimentales.
- Investigación científica.
- Realización de actividades recreativas (picnic, natación, observación de aves, caminatas, observación de paisajes, camping, otras).
- Actividades que cuenten con la respectiva autorización de la administración del parque.
- Aprovechamiento de madera a nivel comunitario, solamente en alguna emergencia como por ejemplo el ataque de plagas forestales, caída de árboles, derrumbes, entre otros.
- Estudios específicos de usos público, que servirán para la elaboración del plan de uso público del parque.

#### **Actividades no permitidas**

- Acampar en sitios no autorizados por la administración del parque.
- Dejar basura en el área.
- Construcciones que no estén en armonía con el ambiente.
- Acceder a las áreas que no estén abiertas al uso público (utilizar solamente los senderos destinados para tal fin).
- Colectar muestras de los recursos naturales de la zona.
- La concentración de visitantes en forma desorganizada, sin considerar la capacidad de carga turística.
- Usar aparatos de sonido y otros que alteren la tranquilidad del ambiente.
- Aquellas que la administración estime que afectan la zona.

## 7.2.5 Subzona de Asentamientos Humanos

En el área protegida co-existen un total de 73 comunidades. En estos asentamientos será permitido el uso regulado de los recursos naturales y será propicia para el crecimiento y desarrollo urbano.

Las amenazas en esta zona se presentan por la contaminación ambiental, amenazas a la seguridad y el patrimonio de los habitantes por efectos del cambio climático sobre el entorno, en cuanto al saneamiento básico existe un manejo no adecuado de aguas negras, aguas grises y los desechos sólidos, en aspectos socioeconómicos, existe una pobreza generalizada, sin alternativas de empleos, poca o ninguna inversión gubernamental, con difícil acceso principalmente en invierno, al igual que en las otras zonas la gobernabilidad es deficitaria (poco control en el permiso y uso de RRNN) especialmente por la limitada o nula presencia institucional, y la designación de pocos recursos gubernamentales en las áreas protegidas del país.

### Objetivos:

1. Promover el desarrollo urbano integral de las comunidades en el parque, mejorando la calidad de vida de los habitantes y mitigando el impacto ambiental de las mismas en su entorno inmediato.
2. Promover la implementación de los planes de saneamiento básico (incluye manejo de desechos) de cada comunidad dentro del área protegida.
3. Promover mejoras de las infraestructuras habitacionales de las habitantes mediante propuestas apropiadas a su entorno y validadas ambientalmente.
4. Mitigar el impacto del cambio climático en la infraestructura de las comunidades del parque.
5. Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura de servicios comunitarios (Centros de Salud, Escuelas, Guarderías, Atracaderos, Centros Comunales, etc.).

### Actividades permitidas:

1. Construir y mejorar las viviendas conforme a los permisos extendidos por las municipalidades.
2. Construir y mejorar las edificaciones de uso comunitario y de beneficio público bajo normas ambientalmente viables.
3. Plantar árboles de origen local como ornato de la comunidad
4. Las plantaciones endoenergéticas para uso comunitario

### Actividades no permitidas:

1. Disponer de los desechos fuera de lo estipulado en el plan de saneamiento básico de la comunidad.
2. Construir viviendas fuera de la zona urbanística.
3. La construcción de infraestructura comunitaria o de uso público sin las aprobaciones medioambientales pertinentes.



## 7.2.6 Subzona de Desarrollo Comunitario

Con un área de 4,345.39 ha (39.44 % del área protegida), son áreas potenciales para la realización de actividades de manejo que promuevan el uso de tecnología y prácticas amigables con el medio ambiente que permitan el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, como parte de la labor de extensión en el PANACON y la colaboración de comunidades, instituciones estatales y no gubernamentales.

### Descripción

Comprende las comunidades y las áreas donde realizan sus actividades productivas, donde se deben realizar actividades de manejo que promuevan el uso de tecnologías y prácticas que permitan a las personas aprender y aprovechar sosteniblemente los recursos naturales.

### Objetivo General

Proveer espacios de capacitación y extensión en las comunidades dentro y aledañas al área protegida por parte de la administración del plan de manejo, ONG's, Alcaldías y organizaciones del estado que les corresponda, con el fin de promover el desarrollo sostenible a través de la realización de actividades productivas utilizando tecnologías y prácticas mejoradas en el aprovechamiento de los recursos naturales, aminorando los impactos al interior de estas.

### Objetivos Específicos

- Introducir y promover prácticas acuícolas, agrícolas y ganaderas orientadas a estabilizar y mejorar la producción en la zona para detener el avance de la frontera de estas actividades.
- Brindar oportunidades para la investigación y extensión acuícola y agropecuaria.
- Ampliar la conciencia ambiental a través de educación ambiental.
- Implementar acciones que contribuyan a mejorar la calidad y mantener la cantidad de agua en la zona
- Apoyar las comunidades con su desarrollo.
- Asistir a los pobladores de la zona en la legalización de sus actividades para estabilizar el avance de actividades antropológicas que no estén acorde a los objetivos del parque.

### Normas de Uso y Manejo

1. Se permitirá el uso de la tierra con fines agrícolas y pecuarios, bajo criterios técnicos que orienten la producción hacia sistemas y prácticas de menor impacto ambiental.
2. Árboles y ecosistemas existentes en la zona serán protegidos.
3. Los Patronatos y las organizaciones locales serán el principal enlace de los pobladores con la Administración de la zona.
4. El uso de productos químicos en la producción acuícola, agrícola y ganadera deberá utilizarse adecuadamente para reducir al mínimo el uso de los mismos a través de la implementación del Manejo Integrado de Plagas (**MIP**), respetando las formulas prescritas en los envases.
5. No se permite la cacería y comercialización de fauna silvestre.
6. No se permite la tala de árboles en áreas boscosas y principalmente en las zonas de recarga de microcuencas.
7. El aprovechamiento de árboles en áreas de menor impacto ambiental estará regulado por el ICF y la municipalidad correspondiente.

8. Todo proyecto o actividad que requiera la remoción de tierra y levantamiento de infraestructura debe contar con los permisos correspondientes emitidos por: La Secretaría Recursos Naturales y Ambiente, Municipalidades, con el visto bueno del ICF.
9. Se permite el establecimiento de zoo criaderos debidamente acreditados.
10. Las plantaciones con maderables y en sistemas agroforestales en terrenos que fueron utilizados con fines agrícolas.

#### **Actividades permitidas:**

Las acciones permisibles en esta zona, están orientadas a satisfacer las necesidades de los habitantes del área y su zona de influencia, entre ellas están:

4. El aprovechamiento artesanal forestal para el uso exclusivo de las comunidades dentro del área y su zona de influencia descritas en este documento, dichas actividades serán regularizadas por el permiso específico del ICF, con forme a la normativa vigente.
5. Reforestación preferiblemente con material vegetativo proveniente de esta misma zona, esto con el fin de asegurar la recuperación de los recursos que han sido extraídos de la misma.
6. La investigación es permitida, con el fin de conocer los mecanismos de adaptación de las especies, su estado de conservación, la capacidad de carga entre otros, los estudios que se realicen, deben ser con el permiso de los co-manejadores y una vez concluidos se deben dejar la información de soporte con la administración del área.

#### **Actividades no permitidas:**

1. Las actividades que signifiquen el cambio de uso de suelo no son permitidos
2. Los aprovechamientos en esta área son de carácter artesanal, por lo que no se permite el aprovechamiento industrial con el uso de maquinaria.
5. Extraer madera sin el permiso correspondiente del ICF y dentro de la vigencia indicada.
6. El aprovechamiento de madera es para uso local (comunidades dentro y en la zona de influencia), por lo que no se permiten aprovechamientos para abastecer la demanda fuera de esa zona.
7. La cacería
8. Cualquier introducción de especies exóticas nocivas para las especies nativas.

## **CAPÍTULO OCTAVO COMPONENTE ESTRATEGICO Y PROGRAMAS DE MANEJO**





## VIII.1 COMPONENTE ESTRATÉGICO

En el componente estratégico y para una mejor ejecución del plan de manejo del PANACON, se propone operativizar la gestión del parque a través de la implementación de acciones sustentadas por 18 objetivos estratégicos. Cada uno de ellos constituye una directriz o línea de acción dentro del plan de manejo, por lo tanto para ser alcanzado, es necesario que se deban cumplir las estrategias planteadas para cada uno de ellos.

Los objetivos estratégicos están basados en el análisis de amenazas sobre los elementos focales de manejo identificados durante el proceso. Para el ordenamiento de los objetivos estratégicos se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- que respondan a las amenazas actuales sobre los elementos focales de manejo;
- que aborden las causas de tales amenazas
- que se maximice la viabilidad y la integridad de la biodiversidad del parque en el largo plazo; y
- que se creen capacidades para el manejo efectivo.

### VIII.1.1 Objetivos estratégicos y estrategias de conservación

Este apartado incluye todos aquellos objetivos estratégicos y estrategias dirigidos a combatir las amenazas de manera directa o indirectamente. El objetivo es consolidar el proceso de conservación atacando de manera directa la amenaza, mitigando o corrigiendo los efectos negativos identificados sobre los elementos focales que protege el PANACON.

Los objetivos estratégicos son formulados a partir de los asuntos claves identificados en los talleres de **amenazas** y **capacidades** y son divididos en dos grupos:

- Los que deben atender asuntos de conservación (**Estrategias de Conservación**) dirigidos a combatir las amenazas *in situ* directamente o indirectamente
- y los que deben atender asuntos de funcionamiento (**Estrategias de Funcionamiento**) cuyo objetivo más que responder a las amenazas sobre el área protegida son atender las necesidades que las estrategias de conservación requieren para su desarrollo y éxito.

### VIII.1.1.1 Objetivos y Estrategias de Conservación

#### Objetivo estratégico 1: (Deforestación)

Moderar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas del PANACON

<b>Estrategia 1-1:</b>	Planificar y poner en práctica estrategias de uso sostenible de los recursos que promuevan la difusión de tecnologías (buenas prácticas agrícolas, entre otras) compatibles con la conservación de los ecosistemas
<b>Estrategia 1-2:</b>	Gestionar los vínculos institucionales que permitan coordinar planes de mejoramiento en las prácticas compatibles con la conservación de los ecosistemas
<b>Estrategia 1-3:</b>	Desarrollar estudios de mercado para los productos agrícolas producidos de forma sostenible en el PANACON.
<b>Estrategia 1-4:</b>	Desarrollar alternativas económicas compatibles con los objetivos de conservación como opción a la producción insostenible que impacta los ecosistemas
<b>Estrategia 1-5:</b>	Apoyarse con otras instituciones u ONG's para fomentar la organización y funcionamiento adecuado de grupos empresariales y Desarrollar estudios de mercado para los productos producidos de forma sostenible
<b>Estrategia 1-6:</b>	Realizar un inventario/línea base de los grupos, empresas cooperativas de productos y/o servicios.

#### Objetivo estratégico 2: (Contaminación)

Reducir el impacto negativo por deposición de desechos sólidos, aguas grises y agroquímicos.

<b>Estrategia 2-1:</b>	Involucrar a los productores y a las autoridades locales en acciones para reducir la contaminación por el uso inadecuado de agroquímicos y manejo de desechos sólidos.
<b>Estrategia 2-2:</b>	Difundir tecnologías compatibles con la conservación y Mitigar el impacto negativo de las actividades productivas y la contaminación por desechos sólidos y agroquímicos en los ecosistemas del PANACON.
<b>Estrategia 2-3:</b>	Realizar campañas de concientización en las comunidades, escuelas y a través de los diferentes medios de difusión.

#### Objetivo estratégico 3: (Cambio Climático)

Promover la gestión del PANACON bajo una mayor comprensión sobre el riesgo climático, la variabilidad climática y el cambio climático y sus efectos sobre la biodiversidad, servicios ecosistémicos y medios de vida de los pobladores

<b>Estrategia 3-1:</b>	Desarrollar Planes para la Adaptación al Cambio Climático y la Respuesta a Eventos Adversos en las comunidades y municipalidades del PANACON.
------------------------	---

#### **Objetivo estratégico 4: (Incendios Forestales)**

Reducir el impacto de las plagas e incendios forestales en el PANACON.

<b>Estrategia 4-1:</b>	Elaborar y ejecutar un plan de concientización que involucre a los sectores más afectados por esta amenaza en el parque.
<b>Estrategia 4-2:</b>	Preparar y ejecutar un plan de protección forestal, zonificando las zonas según la prioridad de afectación de esta amenaza.
<b>Estrategia 4-3:</b>	Promover prácticas agrícolas para reducir el uso tradicional del fuego.
<b>Estrategia 4-4:</b>	Apoyar y presionar a las municipalidades en la elaboración, aprobación y ejecución de ordenanzas municipales en las que se prohíba definitivamente los incendios forestales a nivel municipal

#### **Objetivo estratégico 5: (Crecimiento Poblacional)**

Moderar el impacto negativo de los asentamientos humanos en los ecosistemas del PANACON.

<b>Estrategia 5-1:</b>	Elaborar planes normativos de asentamientos humanos en el PANACON
<b>Estrategia 5-2:</b>	Apoyar en la elaboración y ejecución de las normas que permitan a las municipalidades y administradores del parque el tratamiento de residuos sólidos y líquidos
<b>Estrategia 5-3:</b>	Apoyar campañas de planificación Familiar en la zona, con la secretaria de salud pública.

#### **Objetivo estratégico 6: (Crecimiento Poblacional)**

Coordinar con los entes pertinentes el desarrollo y mantenimiento de las obras de infraestructura.

<b>Estrategia 6-1:</b>	Establecer los vínculos institucionales que permitan coordinar los planes de desarrollo de infraestructura a fin de que sean congruentes con todos los objetivos de conservación de la zona.
<b>Estrategia 6-2:</b>	Planificar y orientar las obras de infraestructura con criterios de conservación y evitando afectar la estabilidad de los suelos



### Objetivo estratégico 7: (Cacería y extracción)

Reducir la extracción ilícita de los recursos naturales en el PANACON (Cacería, extracción selectiva de madera y leña, Tráfico ilegal)

<b>Estrategia 7-1:</b>	Desarrollar e implementar un Plan de Educación Ambiental y un Plan de Protección de los ecosistemas del parque, incluido el plan de protección forestal
<b>Estrategia 7-2:</b>	Fortalecer los sistemas y capacidad de control y vigilancia del ICF, co-manejadores, autoridades municipales e instituciones del orden público en los ecosistemas del parque.
<b>Estrategia 7-3:</b>	Establecer un sistema de control y seguimiento del aprovechamiento de recursos de acuerdo a las normas establecidas en los ecosistemas del PANACON.

### Objetivo Estratégico 8:

Usar y manejar sosteniblemente los recursos naturales y servicios ecosistémicos del PANACON de manera que contribuyan con la conservación y el desarrollo de las comunidades

<b>Estrategia 8-1:</b>	Fomentar la participación de las organizaciones de base en el uso, manejo y protección de los recursos naturales del parque sobre la base de su plan de manejo que aseguren un uso económico, ecológico y socialmente sostenible
<b>Estrategia 8-2:</b>	Fortalecer la capacidad empresarial y de autogestión de los grupos comunitarios involucrados en el uso y manejo de los recursos naturales del parque
<b>Estrategia 8-3:</b>	Promover e incentivar el establecimiento de sistemas de producción de especies no maderables para minimizar la presión sobre el bosque natural
<b>Estrategia 8-4:</b>	Impulsar el abastecimiento de agua para uso domiciliar en aquellas comunidades que carecen del servicio
<b>Estrategia 8-5:</b>	Promover la valoración económica y el uso de los servicios ecosistémicos que brinda el parque
<b>Estrategia 8-6:</b>	Desarrollar estudios de Mercado y Promover la organización de grupos de productores para capacitarlos en DEL

### Objetivo Estratégico 9:

Asegurar que la actividad de visitación no afecte la integridad ecológica de los ecosistemas del parque

<b>Estrategia 9-1:</b>	Ordenar el turismo en el PANACON a través del desarrollo de un Plan de Uso Público
<b>Estrategia 9-2:</b>	Desarrollar una Estrategia de mercadeo del turismo en el parque

### Objetivo Estratégico 10:

Maximizar la viabilidad ecológica del PANACON en el contexto del paisaje

<b>Estrategia 10-1:</b>	Fortalecer las iniciativas de conexión biológica dentro del parque y con los ecosistemas adyacentes
<b>Estrategia 10-2:</b>	Establecer y mantener comunicaciones y coordinación con otras instituciones, proyectos y programas de conservación con influencia sobre el parque para influir en las iniciativas y políticas de los mismos

**Objetivo estratégico 11:**

Apoyar la recuperación y funcionamiento de los ecosistemas modificados por actividades humanas en el PANACON.

<b>Estrategia 11-1:</b>	Recuperación de zonas prioritarias degradadas
-------------------------	---

**Objetivo estratégico 12: (Privatización y Antena)**

Apoyar la iniciativa de no privatización de tierras, e instalación de antenas en sitios históricos y zonas de recarga hídrica en el parque.

<b>Estrategia 12-1:</b>	Coordinar reuniones de planificación y negociación con entes que titulan tierras en el país, para evitar la privatización de estos sitios.
-------------------------	--

<b>Estrategia 12-2:</b>	Negociar la reubicación de la antena de telefonía celular que está ubicada en el cerro de Congolón.
-------------------------	---

### VIII.1.1.2 Objetivos y Estrategias de Funcionamiento

**Objetivo Estratégico 13:**

Fortalecer el papel institucional del ICF como ente administrador por ley del PANACON y demás comanejadores que permita el funcionamiento coordinado de las distintas organizaciones, instituciones y actores presentes en el área protegida.

<b>Estrategia 13-1:</b>	Consolidar la estructura y operatividad del co-manejo especialmente en las áreas de menor acción institucional.
-------------------------	---

<b>Estrategia 13-2:</b>	Apoyar a las Municipalidades de la zona en elaborar sus planes y visiones de desarrollo para que sean congruentes con los objetivos del parque.
-------------------------	---

**Objetivo Estratégico 14:**

Establecer enlaces con actores potenciales identificados en el diagnóstico para apoyar y facilitar el desarrollo de acciones a favor de los objetivos del PANACON

<b>Estrategia 14-1:</b>	Incrementar el acercamiento y la organización de comunidades, Grupos comunitarios y empresarios, con el objetivo de convertirlos en aliados de la gestión del parque.
-------------------------	---

### Objetivo Estratégico 15:

Desarrollar el entendimiento y la sensibilidad en la población sobre la importancia, significancia y valor de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que ofrece el PANACON a la población para obtener su apoyo en la gestión

<b>Estrategia 15-1:</b>	Apoyar los programas de educación formal e informal, así como de concientización ambiental de las diversas instituciones gubernamentales y no gubernamentales, principalmente en los temas de valores culturales, extracción de recursos naturales de manera ilícita, saneamiento ambiental, reducción del riesgo, entre otros.
<b>Estrategia 15-2:</b>	Involucrar a distintos actores de la sociedad del PANACON en actividades y eventos asociados que ayuden a la toma de conciencia sobre la conservación de la biodiversidad.
<b>Estrategia 15-3:</b>	Divulgar en la población de forma popular la importancia y valor de los recursos naturales

**Objetivo Estratégico 16:** Consolidar la Gobernanza y el ordenamiento del territorio a fin de que las instituciones y la población actúen de acuerdo a la legislación y se minimicen las actividades ilícitas en el área protegida

<b>Estrategia 16-1:</b>	Garantizar que los administradores de Justicia ejecuten la aplicación de la Ley en aspectos de la conservación de la biodiversidad del PANACON, así como los entes encargados de velar por el cumplimiento de medidas ambientales
<b>Estrategia 16-2:</b>	Desarrollar un proceso de regularización de las tierras en el PANACON, a manera de organizar y controlar las actividades que se realicen especialmente en las áreas nacionales

**Objetivo Estratégico 17:** Fortalecer los conocimientos sobre la integridad ecológica de los ecosistemas, estructurando de manera científica los objetos o valores de conservación y sus diferentes servicios ecosistémicos.

<b>Estrategia 17-1:</b>	Suscribir convenios de investigación científicas y académicas con instituciones nacionales e internacionales.
<b>Estrategia 17-2:</b>	Establecer prioridades de investigación de acorde a las necesidades de gestión del parque y Monitorear con base científica los avances en conservación y utilizar efectivamente la información en las decisiones de manejo
<b>Estrategia 17-3:</b>	Realizar estudios de los objetos de conservación del PANACON

**Objetivo Estratégico 18:** Identificar prioridades de inversión y contar con la capacidad financiera para la gestión del PANACON.

<b>Estrategia 18-1:</b>	Establecer un plan de negocios basado en el presente plan de manejo para determinar los costos de su manejo e identificar posibilidades para suplir vacíos de financiamiento.
<b>Estrategia 18-2:</b>	Crear una cartera de proyectos que ayuden al cumplimiento de los objetivos del PANACON y el plan de manejo.

## VIII.2 Programas de Manejo

El proceso de la planificación estratégica parte de una visión integral del área para el diseño de las estrategias, esto implica que algunas estrategias tengan la necesidad de ser atendidas o implementadas desde las diferentes ópticas de los diferentes programas.

La gestión del PANACON se ha agrupado en 7 programas de manejo:

- Programa Administrativo y financiero
- Programa de Desarrollo Comunitario
- Programa de Educación Ambiental
- Programa de Protección
- Programa de Recursos Naturales
- Programa de Investigación y Monitoreo
- Programa Uso Público

### VIII.2.1 PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN

Este programa es muy importante para todo plan de manejo ya que es a través del cual se vela por la disponibilidad del recurso humano, material y financiero que facilite el logro de los objetivos de cada programa, así como establecer los mecanismos de coordinación institucional y control para el uso eficiente de recursos, equipo, materiales y las finanzas.

#### **Objetivos del programa**

- Consolidar el co-manejo del PANACON
- Gestionar recursos económicos cuyo objetivo sea lograr el manejo efectivo y participativo del PANACON
- Gestionar el personal necesario para la buena logro el manejo efectivo
- Procurar que el PANACON cuente con la infraestructura básica para el manejo
- Ordenar y facilitar los procesos que permitan la ejecución de las actividades de todos los programas, mediante el uso y mantenimiento oportuno de los bienes materiales y el recurso humano capacitado para desempeñar sus funciones



<b>ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN</b>			
<b>Objetivo estratégico 1:</b> Moderar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas del PANACON			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E1-2	Gestionar los vínculos institucionales que permitan coordinar planes de mejoramiento en las prácticas compatibles con la conservación de los ecosistemas	Al 2019 se han definido y coordinado con al menos 4 instituciones pertinentes (ICF, SERNAM, SAG, IHCAFE), la implementación y supervisión de prácticas sostenibles con la utilización de los RRNN	Al menos 4 Convenios firmados y 2 planes de acción elaborados.
E1-4	Desarrollar alternativas económicas compatibles con los objetivos de conservación como opción a la producción insostenible que impacta los ecosistemas	Al 2017 se han socializado y definido en conjunto con los grupos económicos que desarrollan actividades que afectan de manera irracional los objetos de conservación, a manera de definir opciones de actividades menos agresivas.	1 Estrategia definida e implementándose
<b>Objetivo estratégico 6:</b> Coordinar con los entes pertinentes el desarrollo y mantenimiento de las obras de infraestructura.			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E6-1	Establecer los vínculos institucionales que permitan coordinar los planes de desarrollo de infraestructura a fin de que sean congruentes con todos los objetivos de conservación de la zona.	Al 2017 se ha definido cartas de entendimiento o convenios con la SAG y la SERNAM a manera de controlar y verificar la forma en que se establezca la infraestructura a emplear en los diferentes proyectos de la zona.	2 Cartas o convenios firmados y ejecutándose

<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 8:</b> Usar y manejar sosteniblemente los recursos naturales y servicios ecosistémicos del PANACON de manera que contribuyan con la conservación y el desarrollo de las comunidades			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
<b>E8-1</b>	Fomentar la participación de las organizaciones de base en el uso, manejo y protección de los recursos naturales del parque sobre la base de su plan de manejo que aseguren un uso económico, ecológico y socialmente sostenible	Al 2018 se cuenta con un mecanismo de consulta permanente con las organizaciones de base	1 Mecanismo de Consulta elaborado e implementándose
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 10:</b> Maximizar la viabilidad ecológica del PANACON en el contexto del paisaje			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
<b>E10-2</b>	Establecer y mantener comunicaciones y coordinación con otras instituciones, proyectos y programas de conservación con influencia sobre el parque para influir en la iniciativas y políticas de los mismos	Para el 2018 deberá existir al menos una base de datos de los posibles actores nacionales e internacionales que apoyen al PANACON	1 Base de datos conformada y funcionando.
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 12:</b> Apoyar la iniciativa de no privatización de tierras, e instalación de antenas en sitios históricos y zonas de recarga hídrica en el parque.			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
<b>E12-1</b>	Coordinar reuniones de planificación y negociación con entes que titulan tierras en el país, para evitar la privatización de estos sitios.	Al 2019 se ha definido cartas de entendimiento o convenios con el INA y el IP, a manera de controlar coordinar la titulación de tierras en la zona	Al menos se realizan 2 reuniones al año y 2 cartas de entendimiento firmadas
<b>E12-2</b>	Negociar la reubicación de la antena de telefonía celular que está ubicada en el cerro de Congolón.	Se ha negociado y retirado la antena de telefonía celular para el año 2021	Se han realizado al menos 6 reuniones de negociación con las entidades pertinentes y se retiró la antena.

<b>ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO</b>			
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 13:</b> Fortalecer el papel institucional del ICF como ente administrador por ley del PANACON y demás comanejadores que permita el funcionamiento coordinado de las distintas organizaciones, instituciones y actores presentes en el área protegida.			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
<b>E13-1</b>	Consolidar la estructura y operatividad del co-manejo especialmente en las áreas de menor acción institucional.	Al 2017 se ha conformada la Unidad Administrativa básica del parque (UA-PANACON), la cual podrá estar compuesta por los comanejadores actuales y otros entes identificados en el análisis de actores elaborado para el presente plan de manejo	Unidad Básica operativa conformada y en funcionamiento
		Al 2017 se ha elaborado el Plan de acción del Co-manejo del PANACON	Plan elaborado y en ejecución
		Al 2017 la UA-PANACON ha identificado el personal necesario para la Gestión del parque	TDRs, procesos de selección y personal seleccionado desempeñando sus funciones
		Al 2017 la UA-PANACON ha identificado el equipo necesario para la Gestión del parque	Documentos con especificaciones del equipo, procesos de compra y facturas.
		Al 2018 la UA-PANACON ha identificado la infraestructura necesaria para la Gestión del parque	Plan de equipamiento e infraestructura elaborado y en ejecución
		Al 2017 la UA-PANACON cuenta con un Plan de Mantenimiento de equipo e infraestructura	Plan elaborado y en ejecución
		Para el 2017 la UA-PANACON cuenta con un Plan de Capacitaciones del Personal, en cuanto a las debilidades identificadas en las estrategias para minimizar las amenazas a los objetos de conservación.	Plan elaborado y en ejecución
		Para el 2017 la UA-PANACON cuenta con un Plan de Desarrollo del Personal	Plan elaborado y en ejecución
		Para el 2018 la UA-PANACON cuenta con un Sistema de Información	Sistema de información diseñado y en ejecución

<b>ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO</b>			
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 13:</b> Fortalecer el papel institucional del ICF como ente administrador por ley del PANACON y demás comanejadores que permita el funcionamiento coordinado de las distintas organizaciones, instituciones y actores presentes en el área protegida.			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E13-2	Apoyar a las Municipalidades de la zona en elaborar sus planes y visiones de desarrollo para que sean congruentes con los objetivos del parque.	Para el 2017-2018, se ha desarrollado un plan de acción, para coordinar con las municipalidades, la incorporación de acciones de conservación, en sus diferentes planes operativos y de desarrollo municipal.	1 Plan elaborado y en ejecución
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 14:</b> Establecer enlaces con actores potenciales identificados en el diagnóstico para apoyar y facilitar el desarrollo de acciones a favor de los objetivos del PANACON			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E14-1	Incrementar el acercamiento y la organización de comunidades, Grupos comunitarios y empresarios, con el objetivo de convertirlos en aliados de la gestión del parque.	Al 2017 el PANACON cuenta con una estrategia de participación	Estrategia elaborada y en implementación
		Al 2018 se han fortalecido Consejos Consultivos de apoyo a la Gestión del PANACON, principalmente en las áreas zonas problemáticas.	Consejos consultivos con planes concretos activos y en funcionamiento de apoyo a la gestión del PANACON
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 18:</b> Identificar prioridades de inversión y contar con la capacidad financiera para la gestión del PANACON.			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E18-1	Establecer un plan de negocios basado en el presente plan de manejo para determinar los costos de su manejo e identificar posibilidades para suplir vacíos de financiamiento	Entre 2018 y 2021 se desarrollan planes de negocios apoyando la ejecución del Plan de Manejo	1 Plan elaborado y en ejecución
E18-2	Crear una cartera de proyectos que ayuden al cumplimiento de los objetivos del PANACON y el plan de manejo.	Para el 2017 se tiene un portafolio de proyectos de inversión elaborado	1 Portafolio de proyectos



## VIII.2.2 PROGRAMA DE DESARROLLO COMUNITARIO

Las actividades descritas en este programa buscan promover el desarrollo económico local sostenible, es decir, generar ingresos a través del manejo apropiado de los recursos naturales.

**El Objetivo del programa** es contribuir al desarrollo económico local, en donde las organizaciones de base y las comunidades manejan sus recursos naturales de forma sostenible

Para lograr el manejo sostenible de los recursos naturales es de suma importancia apoyar el desarrollo y bienestar local. Al mejorar las condiciones socioeconómicas de la población se reduce la presión sobre los recursos naturales del parque. Se busca como objetivo organizar e integrar a los pobladores, a un proceso de capacitación, educación y asistencia técnica. Se espera que el resultado sea el desarrollo de una nueva visión y conciencia, que les permita identificar la interdependencia entre los beneficios obtenidos y la necesidad de la conservación de los ecosistemas y biodiversidad, protección a las fuentes de agua, mejoramiento de las prácticas de cultivo, establecimiento de prácticas de producción compatibles con los objetivos del parque y con todo ello, reducir la presión sobre los recursos, contribuyendo a la sustentabilidad del mismo.

El programa de desarrollo comunitario está encaminado a fortalecer tres aspectos esenciales: organización comunitaria, desarrollo productivo y capacitación.

### Objetivos:

- Fortalecer las organizaciones de base de las comunidades para que puedan gestionar proyectos para el desarrollo de sus comunidades
- Establecer infraestructura comunitaria que permita incrementar los ingresos de las comunidades y organizaciones de base a través del desarrollo de proyectos productivos que puedan ser replicables y se mantengan en el tiempo.
- Generar experiencias exitosas de implementación de proyectos de desarrollo productivo

<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 1: Moderar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas del PANACON</b>			
<b>#</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Objetivo (Meta)</b>	<b>Indicador Resultado</b>
<b>E1-1</b>	Planificar y poner en práctica estrategias de uso sostenible de los recursos que promuevan la difusión de tecnologías (buenas prácticas agrícolas, entre otras) compatibles con la conservación de los ecosistemas	Al 2021 todo el café es cultivado bajo sombra en el parque	100% del café cultivado bajo sombra en el parque
		Para el año 2020, el 70% de los beneficios de café trata sus aguas residuales	70% de los beneficios de café tratan su aguas residuales
		Para el año 2021, se ha impulsado mecanismos de certificación y mejoramiento de parcelas de al menos el 50% de la superficie de agricultura y cultivos identificados en el mapa de uso actual 2015	50 % de la superficie de agricultura y cultivos están certificadas o con prácticas de mejoramiento de parcelas

<b>ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN</b>			
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 1: Moderar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas del PANACON</b>			
<b>#</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Objetivo (Meta)</b>	<b>Indicador Resultado</b>
<b>E1-3</b>	Desarrollar estudios de mercado para los productos agrícolas producidos de forma sostenible en el PANACON.	Se han realizado al menos 2 estudios de mercado anuales a partir del año 2017	2 Estudios de mercado anuales
<b>E1-5</b>	Apoyarse con otras instituciones u ONG's para fomentar la organización y funcionamiento adecuado de grupos empresariales y Desarrollar estudios de mercado de productos producidos sosteniblemente	Al 2017 se ha identificado y coordinado acciones con instituciones u ONG's que apoyen la organización de grupos empresariales.	Jornadas de trabajo documentadas y 1 plan de acción elaborado en conjunto para apoyar a los grupos empresariales.
<b>E1-6</b>	Realizar un inventario/línea base de los grupos, empresas cooperativas de productos y/o servicios.	Anualmente se tendrá un registro de las cooperativas y/o grupos productivos o emprendedores .	1 Base de datos actualizada anualmente

<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 5: Moderar el impacto negativo de los asentamientos humanos en los ecosistemas del PANACON.</b>			
<b>#</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Objetivo (Meta)</b>	<b>Indicador Resultado</b>
<b>E5-1</b>	Elaborar planes normativos de asentamientos humanos en el PANACON	Para el 2020 todos los Municipios del PANACON cuentan con planes de asentamientos humanos	3 Planes elaborados y en ejecución
<b>E5-2</b>	Apoyar en la elaboración y ejecución de las normas que permitan a las municipalidades y administradores del parque el tratamiento de residuos sólidos y líquidos	Al 2020 se ha apoyado a las municipalidades en la elaboración de planes de desechos sólidos.	3 Convenios firmados y 3 planes en ejecución.
<b>E5-3</b>	Apoyar campañas de planificación Familiar en la zona, con la secretaria de salud pública.	Se realizan 2 campañas anuales de planificación familiar a partir del año 2018.	2 Campañas anuales

<b>ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN</b>			
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 8: Usar y manejar sosteniblemente los recursos naturales y servicios ecosistémicos del PANACON de manera que contribuyan con la conservación y el desarrollo de las comunidades</b>			
<b>#</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Objetivo (Meta)</b>	<b>Indicador Resultado</b>
<b>E8-2</b>	Fortalecer la capacidad empresarial y de autogestión de los grupos comunitarios involucrados en el uso y manejo de los recursos naturales del parque	Al 2017 se impulsa y se canaliza el fortalecimiento de las empresas y organizaciones comunitarias.	1 Estrategia de fortalecimiento empresarial diseñada y funcionando
<b>E8-4</b>	Impulsar el abastecimiento de agua para uso domiciliario en aquellas comunidades que carecen del servicio	Al 2020 al menos 4 comunidades que carecen del servicio de agua potable son abastecidas con el servicio	4 Comunidades abastecidas con agua potable
<b>E8-6</b>	Desarrollar estudios de Mercado y Promover la organización de grupos de productores para capacitarlos en DEL	Al 2018 se cuenta con dos estudios de mercado de los productos producidos de forma sostenible	2 Estudios de Mercado
		Al 2018 se cuenta con 5 grupos de productores organizados	5 grupos reconocidos por las instancias Municipales

### VIII.2.3 PROGRAMA DE PROTECCIÓN

Este programa es fundamental en la ejecución del plan de manejo ya que tiene como misión ejecutar la vigilancia y control del perímetro y del área protegida utilizando todos los medios a su alcance, apoyar todo lo relativo a la seguridad e integridad de los visitantes, los funcionarios, la infraestructura y el equipo del parque.

#### Objetivos

1. Resguardar la biodiversidad del parque
2. Proporcionar seguridad a los funcionarios y visitantes del PANACON
3. Controlar actividades y comportamientos no acorde con el reglamento de Uso del PANACON por parte de los visitantes

<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 4:</b> Reducir el impacto de las plagas e incendios forestales en el PANACON.			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E4-1	Elaborar y ejecutar un plan de concientización que involucre a los sectores más afectados por esta amenaza en el parque.	Para el 2017 se cuenta con plan de concientización sobre incendios forestales en el PANACON	1 Plan elaborado y en ejecución
E4-2	Preparar y ejecutar un plan de protección forestal, zonificando las zonas según la prioridad de afectación de esta amenaza.	Al 2017 se cuenta con un plan de protección y control de plagas forestales en el parque	1 Plan elaborado y en ejecución
E4-3	Promover prácticas agrícolas para reducir el uso tradicional del fuego.	Al 2019 se cuenta con un plan de buenas prácticas agrícolas con énfasis en la no quema	1 Plan de buenas prácticas agrícolas de no quema
E4-4	Apoyar y presionar a las municipalidades en la elaboración, aprobación y ejecución de ordenanzas municipales en las que se prohíba definitivamente los incendios forestales a nivel municipal.	Para el año 2019 las tres municipalidades con influencia en el parque han dictaminado ordenanzas municipales prohibiendo, multando y castigando con prisión preventiva durante algunos días a los responsables de provocar incendios forestales en la zona.	Al menos 2 ordenanzas por municipio protegiendo los recursos naturales del parque y 1 ordenanza por municipio prohibiendo las quemas y los incendios forestales en la zona.

<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 6:</b> Coordinar con los entes pertinentes el desarrollo y mantenimiento de las obras de infraestructura.			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E6-2	Planificar y orientar las obras de infraestructura con criterios de conservación y evitando afectar la estabilidad de los suelos	Al 2018, se ha establecido, un conglomerado de directrices de mejores prácticas para el establecimiento de infraestructura en el parque, y ha sido socializado con las instituciones pertinentes	1 Documento con el Conglomerado de prácticas elaborado y en ejecución



<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 7: Reducir la extracción ilícita de los recursos naturales en el PANACON (Cacería, extracción selectiva de madera y leña, Tráfico ilegal)</b>			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E7-1	Desarrollar e implementar un Plan de Educación Ambiental y un Plan de Protección de los ecosistemas del parque, incluido el plan de protección forestal	Al 2018 se ha elaborado y está en ejecución el plan de Educación Ambiental y el Plan de Protección de los ecosistemas del parque	1 Plan de Educación Ambiental y 1 Plan de protección elaborados y en ejecución
E7-2	Fortalecer los sistemas y capacidad de control y vigilancia del ICF, comanejadores, autoridades municipales e instituciones del orden público en los ecosistemas del parque	Al 2019 se cuenta con una estrategia de control y vigilancia de la extracción de recursos y cacería en el parque	1 Estrategia Elaborada y en Ejecución
E7-3	Establecer un sistema de control y seguimiento del aprovechamiento de recursos de acuerdo a las normas establecidas en los ecosistemas del PANACON.	Para el 2020 se ha eliminado la cacería en la zona y se ha reducido en un 50% la tala ilegal con respecto al año 2017	No hay reportes de cacería y se ha reducido en un 50% la tala ilegal en la zona

<b>ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO</b>			
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 16: Consolidar la Gobernanza y el ordenamiento del territorio a fin de que las instituciones y la población actúen de acuerdo a la legislación y se minimicen las actividades ilícitas en el área protegida.</b>			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E16-1	Garantizar que los administradores de Justicia ejecuten la aplicación de la Ley en aspectos de la conservación de la biodiversidad del PANACON, así como los entes encargados de velar por el cumplimiento de medidas ambientales	Al 2018 existe coordinación interinstitucional para el fortalecimiento de la Administración de Justicia en aspectos ambientales y se cuenta con un plan de trabajo	1 Plan de trabajo de la Coordinación e informe semestrales y anuales de labores
		Al 2018 se tiene un plan de trabajo, en coordinación con las municipalidades y la SERNAM para la supervisión del cumplimiento de medidas de mitigación de los proyectos con licencias ambientales	Plan de trabajo e informe de labores

## VIII.2.4 PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

El parque nacional Congolón tiene muchos atractivos turísticos, por lo que es importante incorporar el contexto económico y social dentro de las acciones y actividades que en este programa se desarrollen. De igual forma, el programa de educación ambiental pretende la modificación de conductas y valores de las personas que se relacionan con el parque, a través del manejo de la información del área a fin de hacerla accesible a usuarios de centros escolares y público en general.

Este programa no sólo se refiere a difundir la importancia y las necesidades de protección del área como patrimonio nacional, sino también a que se conozcan las experiencias exitosas o no exitosas, los beneficios alcanzados y las propuestas innovadoras que se realicen. Una propuesta amplia de difusión e interpretación permite reconocer, además de los valores como patrimonio natural, los esfuerzos de manejo y conservación efectuados.

### Objetivo general

Mejorar y facilitar el empoderamiento de las comunidades, gobiernos locales, organismos policiales y judiciales, y demás sectores de interés en las actividades de protección de los recursos naturales del parque, a través de la educación ambiental.

### Objetivos específicos

- Promover y concientizar a la población en la temática ambiental.
- Fomentar espacios de interacción entre las comunidades y los recursos naturales.
- Elaborar un plan de educación ambiental del parque
- Fortalecer y/o articular los comités ambientales en el PANACON.
- Integrar la temática ambiental en las escuelas y grupos organizados

<b>ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN</b>			
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 2: Reducir el impacto negativo por deposición de desechos sólidos, aguas grises y agroquímicos.</b>			
<b>#</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Objetivo (Meta)</b>	<b>Indicador Resultado</b>
<b>E2-1</b>	Involucrar a los productores y a las autoridades locales en acciones para reducir la contaminación por el uso inadecuado de agroquímicos y manejo de desechos sólidos.	Al 2019 se cuenta con estrategias para involucrar a los diferentes actores en el manejo de desechos sólidos	1 Estrategia elaborada e implementados
<b>E2-2</b>	Promover la difusión de tecnologías compatibles con la conservación para Mitigar el impacto negativo de las actividades productivas y la contaminación por desechos sólidos y agroquímicos en los ecosistemas del PANACON.	Al 2019 se cuenta con 3 Planes de manejo de desechos sólidos y líquidos, 1 por cada municipalidad	3 Planes elaborados e implementándose

<b>ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN</b>			
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 2:</b> Reducir el impacto negativo por deposición de desechos sólidos, aguas grises y agroquímicos.			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E2-3	Realizar campañas de concientización en las comunidades, escuelas y a través de los diferentes medios de difusión.	Al 2017 se cuenta con estrategias para concientizar a la población del parque	1 Estrategia elaborada y campañas anuales en ejecución

<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 3:</b> Promover la gestión del PANACON bajo una mayor comprensión sobre el riesgo climático, la variabilidad climática y el cambio climático y sus efectos sobre la biodiversidad, servicios ecosistémicos y medios de vida de los pobladores			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E3-1	Desarrollar Planes para la Adaptación al Cambio Climático y la Respuesta a Eventos Adversos en las comunidades y municipalidades del PANACON.	Al 2018 se cuenta con el plan de Adaptación y mitigación al cambio climático para el parque	1 Plan elaborado e implementándose

<b>ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO</b>			
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 15:</b> Desarrollar el entendimiento y la sensibilidad en la población sobre la importancia, significancia y valor de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que ofrece el PANACON a la población para obtener su apoyo en la gestión			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E15-1	Apoyar los programas de educación formal e informal, así como de concientización ambiental de las diversas instituciones gubernamentales y no gubernamentales, principalmente en los temas de valores culturales, extracción de recursos naturales de manera ilícita, saneamiento ambiental, reducción del riesgo, entre otros.	Para el 2017 el PANACON cuenta con un Plan de educación ambiental	1 Plan elaborado y en ejecución

<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 15:</b> Desarrollar el entendimiento y la sensibilidad en la población sobre la importancia, significancia y valor de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que ofrece el PANACON a la población para obtener su apoyo en la gestión			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E15-2	Involucrar a distintos actores de la sociedad del PANACON en actividades y eventos asociados que ayuden a la toma de conciencia sobre la conservación de la biodiversidad.	Al 2018 se ha diseñado una campaña de educación y concientización ambiental en temática de desechos sólidos, importancia del área protegida y biodiversidad	Campañas diseñadas e implementándose anualmente
E15-3	Divulgar en la población de forma popular la importancia y valor de los recursos naturales	Para el 2016 el PANACON, cuenta con el Plan de manejo 2016-2027, en versión popular para su distribución.	Plan de Manejo 2016-2027, Versión Popular elaborado y distribuido en diferentes actividades de coordinación y socialización.

## VIII.2.5 PROGRAMA MANEJO DE RECURSOS NATURALES

Este programa tiene como objetivo: Mejorar las condiciones de vida en la población del PANACON mediante la utilización racional de los recursos naturales; en este programa se plantean actividades necesarias para la protección y conservación de los ecosistemas representados en la zona; que garanticen la perpetuidad de los recursos naturales del parque.

### Objetivos

- Contribuir al mejoramiento de la calidad productiva en las diferentes zonas del parque, en sus aspectos ambientales y socioeconómicos, basados en un ordenamiento territorial adecuado, de largo plazo y la aplicación de acciones productivas sostenibles.
- Asegurar a través de la conservación y la protección, la integridad de los ecosistemas permitiendo la continuidad de los procesos evolutivos y el mantenimiento de la biodiversidad.
- Normar actividades comunales, educativas y científicas orientadas a salvaguardar la diversidad de flora y fauna.
- Mejorar la calidad de vida de las familias mediante la generación de ingresos producto del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, de igual forma se fortalece el papel de las organizaciones locales como gestoras de desarrollo.



**OBJETIVO ESTRATEGICO 8:** Usar y manejar sosteniblemente los recursos naturales y servicios ecosistémicos del PANACON de manera que contribuyan con la conservación y el desarrollo de las comunidades.

#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E8-3	Promover e incentivar el establecimiento de sistemas de producción de especies no maderables para minimizar la presión sobre el bosque natural	A partir del 2017, se implementa anualmente un programa de asistencia técnica para mejorar los sistemas de producción de la población más necesitada	Programa de asistencia técnica implementándose
E8-5	Promover la valoración económica y el uso de los servicios ecosistémicos que brinda el PANACON	Al 2019 el PANACON cuenta con un Plan de Aprovechamiento de bienes y servicios	Plan de aprovechamiento de bienes y servicios elaborado e implementándose

**OBJETIVO ESTRATEGICO 10:** Maximizar la viabilidad ecológica del PANACON en el contexto del paisaje

#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E10-1	Fortalecer las iniciativas de conexión biológica dentro del PANACON y con los ecosistemas adyacentes	Se cuenta con una estrategia de conexión biológica del PANACON Para el 2021	Estrategia Elaborada y en Ejecución

**OBJETIVO ESTRATEGICO 11:** Apoyar la recuperación de la estructura, composición y funcionamiento de los ecosistemas modificados por actividades humanas o eventos naturales, permitiendo la continuidad de los procesos naturales en los ecosistemas del PANACON.

#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E11-1	Recuperación de zonas prioritarias degradadas	Al 2019 se cuenta con la identificación de sitios a ser recuperados y evaluar su estado.	Mapeo de sitios de recuperación
		Al 2019 se cuenta con la estrategia para establecer viveros anuales de las especies para restaurar las áreas a recuperar	Estrategia diseñada y al menos un vivero establecido
		Al 2019 se han elaborado al menos dos propuestas de reforestación para financiar esta actividad	Propuestas elaboradas y entregadas

**ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO**

**OBJETIVO ESTRATEGICO 16:** Consolidar la Gobernanza y el ordenamiento del territorio a fin de que las instituciones y la población actúen de acuerdo a la legislación y se minimicen las actividades ilícitas en el área protegida

#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E16-2	Desarrollar un proceso de regularización de las tierras en el PANACON, a manera de organizar y controlar las actividades que se realicen especialmente en las áreas nacionales	Al 2021 se ha inscrito al menos el 50 % de las áreas nacionales del PANACON en el catálogo de patrimonio público forestal inalienable	Títulos a nombre del estado de Honduras e inscritos en el Catalogo de al menos 50% de las áreas nacionales del PANACON.

## VIII.2.6 PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO

El objetivo de este programa es la colección de datos, físicos, químicos, biológicos y otros pertinentes para verificar y controlar las acciones que se están llevando a cabo por los diferentes programas del Plan de Manejo de la PANACON. Este programa registrará sistemáticamente datos que presentan a través del tiempo, definiendo un panorama de las condiciones de los recursos y sus reacciones al manejo del parque.

### Objetivos:

- Fortalecer el funcionamiento de la administración del parque mediante la evaluación de la Efectividad de Manejo y el convenio de co-manejo
- Conocer la biodiversidad que resguarda el parque y su estado de conservación
- Promover la Investigación Científica dentro del PANACON.

<b>ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO</b>			
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 17:</b> Fortalecer los conocimientos sobre la integridad ecológica de los ecosistemas, estructurando de manera científica los objetos o valores de conservación y sus diferentes servicios ecosistémicos.			
<b>Estrategia</b>	<b>Objetivo (Meta)</b>	<b>Indicador Resultado</b>	
<b>E17-1</b>	Suscribir convenios de investigación científicas y académicas con instituciones nacionales e internacionales.	Para el 2019, se tiene al menos dos convenios de investigación con diferentes instituciones científicas	2 Convenios de Investigación implementándose
<b>E17-2</b>	Establecer prioridades de investigación de acorde a las necesidades de gestión del parque y Monitorear con base científica los avances en conservación y utilizar efectivamente la información en las decisiones de manejo	Para el 2017 se cuenta con un Plan de Investigación y monitoreo	1 Plan elaborado y en ejecución
		A partir del 2019 ejecutar anualmente el plan de monitoreo científico de los avances relacionado con la conservación de la zona	Informes anuales sobre el estado de los ecosistemas del PANACON
<b>E17-3</b>	Realizar estudios de los objetos de conservación del PANACON	Se cuenta con estudios para los 6 objetos de conservación del parque para el año 2019	6 Estudios sobre población, tamaño, área, distribución, entre otros. (Estudios, tesis, investigaciones, etc.)

## VIII.2.7 PROGRAMA DE USO PÚBLICO

A través de este programa se dirigen las actividades de carácter recreativo, educacional e investigativo que en el área se realizan con visitantes nacionales y extranjeros, con estudiantes de diversos niveles y con especialistas e investigadores.

Lo que se pretende es promover en turista y concientizarlo de la importancia de proteger y conservar el medio ambiente y que si es posible el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales siempre y cuando se haga con responsabilidad. Para lograr este propósito se necesita desarrollar una cultura ambiental que fortalezca los valores de conservación y el respeto a las normas de protección tanto de la población local como de los visitantes.

Lo anterior indica que el programa busca la valorización de los recursos naturales para la conservación involucrando a la población local a través de la oferta de servicios a los visitantes para apoyar esfuerzos de diversificación en la economía local.

### Objetivos

- Planificar y dirigir las actividades de carácter recreativo, educacional y de investigación que se realicen en el PANACON.
- Planificar, supervisar y controlar las actividades turísticas dentro del PANACON
- Incentivar que el visitante tenga una experiencia positiva y adquiera conocimientos sobre la biodiversidad que resguarda el parque.

<b>ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN</b>			
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 9:</b> Asegurar que la actividad de visitación no afecte la integridad ecológica de los ecosistemas del parque			
<b>#</b>	<b>Estrategia</b>	<b>Objetivo (Meta)</b>	<b>Indicador Resultado</b>
<b>E9-1</b>	Ordenar el turismo en el PANACON a través del desarrollo de un Plan de Uso Público	Al 2018 se cuenta con el plan de uso público utilizado como herramienta de planificación para el desarrollo del turismo sostenible en el parque	1 Plan de uso público elaborado y ejecutándose
<b>E9-2</b>	Desarrollar una Estrategia de mercadeo del turismo en el parque	Al 2018 el PANACON cuenta con una estrategia de mercadeo del turismo	1 Estrategia de mercadeo del turismo elaborada y en ejecución



## **CAPÍTULO NOVENO: PLANIFICACION FINANCIERA RECURSOS HUMANOS**



## IX. Planificación Financiera y Recursos Humanos

### IX.1. Personal Necesario

El cuadro 9.1 muestra las necesidades de personal identificadas para la implementación del Plan de Manejo. Es importante anotar que el número de personal temporal que formara parte del grupo de apoyo de cinco meses al año es para atender la temporada de incendios forestales.

El personal que se requiere para una gestión efectiva del parque es de 19 personas distribuidas de la siguiente manera; un administrador, un asistente administrativo contable, un Técnico responsable de los programas de Uso Público y Desarrollo Comunitario, un técnico responsable de los Programas de Protección y Educación Ambiental, un técnico responsable de los programas de Recursos Naturales y Monitoreo e Investigación, 4 guarda recursos permanentes y 10 temporales (5 meses al año).

**Cuadro IX.1.** Personal Necesario y Perfil por Programa en el PANACON

Programa	Total Personal					
	Administrador	Técnicos	Asistentes	Guarda recursos	Temporales	Total
Administración	1		1			2
Uso Público- Desarrollo Comunitario		1				1
Protección- Educación Ambiental		1		4	10	15
Recursos Naturales-Monitoreo		1				1
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>19</b>

### IX. 2 Presupuesto

El siguiente cuadro muestra el presupuesto total y los presupuestos de operación e implementación de estrategias del Plan de Manejo del PANACON considerando un horizonte temporal de 6 años (2016-2021). Los Cuadros 9.3 al 9.5 muestran los gastos en detalle para cada programa considerados en la formulación del presupuesto y que se derivaran de los talleres de planificación donde se estimaron actividades que requerían presupuesto adicional y el equipamiento del parque para implementar el Plan tal y como está propuesto.

**Cuadro IX.2** Necesidades financieras totales del Plan de Manejo del PANACON para el período 2016-2021

Rubro	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Salarios Personal	L. 2,645,293.80	L. 2,784,769.48	L. 2,938,804.67	L. 3,116,125.35	L. 3,265,950.02	L. 3,423,265.92	L. 18,174,209.24
Gastos de Operación	L. 400,000.00	L. 928,000.00	L. 228,000.00	L. 148,000.00	L. 148,000.00	L. 148,000.00	L. 2,000,000.00
<b>Gastos por Programa</b>							
Programa Protección	L. 0.00	L. 345,000.00	L. 245,000.00	L. 140,000.00	L. 115,000.00	L. 115,000.00	L. 960,000.00
Programa Manejo Recursos Naturales	L. 0.00	L. 200,000.00	L. 275,000.00	L. 290,000.00	L. 845,000.00	L. 740,000.00	L. 2,350,000.00
Programa Investigación y Monitoreo	L. 5,000.00	L. 60,000.00	L. 90,000.00	L. 90,000.00	L. 90,000.00	L. 90,000.00	L. 425,000.00
Programa Educación Ambiental	L. 60,000.00	L. 90,000.00	L. 140,000.00	L. 120,000.00	L. 120,000.00	L. 120,000.00	L. 650,000.00
Programa Uso Público	L. 0.00	L. 50,000.00	L. 400,000.00	L. 80,000.00	L. 80,000.00	L. 80,000.00	L. 690,000.00
Programa de Desarrollo Comunitario	L. 60,000.00	L. 180,000.00	L. 280,000.00	L. 280,000.00	L. 190,000.00	L. 190,000.00	L. 1,180,000.00
Programa Administración	L. 50,000.00	L. 255,000.00	L. 255,000.00	L. 190,000.00	L. 140,000.00	L. 140,000.00	L. 1,030,000.00
<b>Total Gastos por Programa</b>	<b>L. 175,000.00</b>	<b>L. 1,180,000.00</b>	<b>L. 1,685,000.00</b>	<b>L. 1,190,000.00</b>	<b>L. 1,580,000.00</b>	<b>L. 1,475,000.00</b>	<b>L. 7,285,000.00</b>
<b>Gastos Totales</b>	<b>L. 3,220,293.80</b>	<b>L. 4,892,769.48</b>	<b>L. 4,851,804.67</b>	<b>L. 4,454,125.35</b>	<b>L. 4,993,950.02</b>	<b>L. 5,046,265.92</b>	<b>L. 27,459,209.24</b>
<b>Gastos Totales Inflación 6%</b>	<b>L. 3,413,511.43</b>	<b>L. 5,186,335.64</b>	<b>L. 5,142,912.95</b>	<b>L. 4,721,372.87</b>	<b>L. 5,293,587.02</b>	<b>L. 5,349,041.88</b>	<b>L. 29,106,761.79</b>

**Cuadro IX.3.** Plan de Financiamiento - Gastos de Operación del PANACON para el período 2016-2021

Actividad/Rubro	Presupuesto Proyectado por Año						Total Presupuesto
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Proyectado
Equipo de Campo	L. 50,000.00	L. 50,000.00	L. 0.00	L. 0.00	L. 0.00	L. 0.00	<b>L. 100,000.00</b>
Uniformes de Guarda recursos	L. 10,000.00	L. 18,000.00	L. 18,000.00	L. 18,000.00	L. 18,000.00	L. 18,000.00	<b>L. 100,000.00</b>
Sistema Radios Comunicación	L. 50,000.00	L. 50,000.00	L. 0.00	L. 0.00	L. 0.00	L. 0.00	<b>L. 100,000.00</b>
Vehículos 4x4	L. 0.00	L. 600,000.00	L. 0.00	L. 0.00	L. 0.00	L. 0.00	<b>L. 600,000.00</b>
Transporte Motocicletas	L. 80,000.00	L. 80,000.00	L. 80,000.00	L. 0.00	L. 0.00	L. 0.00	<b>L. 240,000.00</b>
Mantenimiento Vehículos	L. 25,000.00	L. 50,000.00	L. 50,000.00	L. 50,000.00	L. 50,000.00	L. 50,000.00	<b>L. 275,000.00</b>
Matricula anual	L. 10,000.00	L. 20,000.00	L. 20,000.00	L. 20,000.00	L. 20,000.00	L. 20,000.00	<b>L. 110,000.00</b>
Seguro Vehículo	L. 5,000.00	L. 10,000.00	L. 10,000.00	L. 10,000.00	L. 10,000.00	L. 10,000.00	<b>L. 55,000.00</b>
Comunicación	L. 5,000.00	L. 5,000.00	L. 5,000.00	L. 5,000.00	L. 5,000.00	L. 5,000.00	<b>L. 30,000.00</b>
Renta, Útil., Permisos, Tarifas, etc.	L. 5,000.00	L. 5,000.00	L. 5,000.00	L. 5,000.00	L. 5,000.00	L. 5,000.00	<b>L. 30,000.00</b>
Suministro de Oficina	L. 10,000.00	L. 10,000.00	L. 10,000.00	L. 10,000.00	L. 10,000.00	L. 10,000.00	<b>L. 60,000.00</b>
Equipo de Oficina	L. 120,000.00	L. 0.00	L. 0.00	L. 0.00	L. 0.00	L. 0.00	<b>L. 120,000.00</b>
Servicios Legales	L. 30,000.00	L. 30,000.00	L. 30,000.00	L. 30,000.00	L. 30,000.00	L. 30,000.00	<b>L. 180,000.00</b>
<b>Total</b>	<b>L. 400,000.00</b>	<b>L. 928,000.00</b>	<b>L. 228,000.00</b>	<b>L. 148,000.00</b>	<b>L. 148,000.00</b>	<b>L. 148,000.00</b>	<b>L. 2,000,000.00</b>



**Cuadro IX.4. Plan de Financiamiento - Gasto de Estrategias. PANACON. Período 2016- 2021**

	ACTIVIDAD	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
<b>N°</b>	<b>PROGRAMA DE PROTECCION</b>							
1	Plan de protección del parque en ejecución		100,000	50,000	50,000	50,000	50,000	<b>300,000.00</b>
2	Plan de Mitigación de desastres y protección de márgenes fluviales		100,000					<b>100,000.00</b>
3	Estrategia de control de cacería elaborada y en ejecución		20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	<b>100,000.00</b>
4	Plan de necesidades de infraestructura y logística para control y vigilancia elaborado e implementado			80,000.00				<b>80,000.00</b>
5	Coordinación para directrices de mejores prácticas en infraestructura		25,000.00	25,000				<b>50,000.00</b>
6	Plan de protección forestal y estrategia de concientización		80,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	<b>180,000.00</b>
7	Apoyo en la elaboración e implementación de ordenanzas			25,000.00	25,000.00			<b>50,000.00</b>
8	Actividades de Coordinación, convenios, planes de trabajo, etc.		20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	<b>100,000.00</b>
	<b>Total Programa Protección</b>		<b>345,000.00</b>	<b>245,000.00</b>	<b>140,000.00</b>	<b>115,000.00</b>	<b>115,000.00</b>	<b>960,000.00</b>
<b>N°</b>	<b>PROGRAMA PARA EL MANEJO DE RECURSOS NATURALES</b>							
1	Plan estratégico para la recuperación de zonas degradadas		100,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	<b>300,000.00</b>
2	Estrategia para el uso sostenible de los RRNN			50,000.00	20,000	20,000	20,000	<b>110,000.00</b>
3	Estrategia para reducir la deforestación en bosques en el PANACON			50,000.00	20,000	20,000	20,000	<b>110,000.00</b>
4	Estudio y análisis multitemporal del PANACON			25,000.00		25,000.00		<b>50,000.00</b>
5	Plan de aprovechamiento de bienes y servicios ambientales (PSA)				100,000.00	50,000.00	50,000.00	<b>200,000.00</b>
6	Programa de asistencia técnica en el PANACON		100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	<b>500,000.00</b>
7	Estrategia de conexión Biológica del PANACON					80,000.00		<b>80,000.00</b>
8	Proceso de Catastro y regularización					500,000.00	500,000.00	<b>1,000,000.00</b>
9	Actividades de Coordinación, convenios, planes de trabajo, etc.		20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	<b>100,000.00</b>
	<b>Total Programa Manejo Recursos Naturales</b>		<b>200,000.00</b>	<b>275,000.00</b>	<b>290,000.00</b>	<b>845,000.00</b>	<b>740,000.00</b>	<b>2,350,000.00</b>
<b>N°</b>	<b>PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO</b>							
1	Estudios sobre objetos de Conservación			50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	<b>200,000.00</b>
2	Plan de investigación y monitoreo elaborado y en ejecución		50,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	<b>170,000.00</b>
3	Convenios Instituciones Científicas y académicas	5,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	<b>55,000.00</b>
	<b>Total Programa Investigación y Monitoreo</b>	<b>5,000.00</b>	<b>60,000.00</b>	<b>90,000.00</b>	<b>90,000.00</b>	<b>90,000.00</b>	<b>90,000.00</b>	<b>425,000.00</b>
	<b>PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>							
1	Plan de Manejo en Versión Popular	30,000.00						<b>30,000.00</b>
2	Plan de Educación Ambiental	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	<b>180,000.00</b>
3	Plan de adaptación y mitigación al cambio climático		60,000.00	30,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	<b>150,000.00</b>
4	Plan de manejo de desechos solidos			30,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	<b>90,000.00</b>
5	Reuniones y coordinación de campañas Prevención Incendios Forestales, tala ilegal, contaminación, charlas y concientización.			50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	<b>200,000.00</b>
	<b>Total Programa Educación Ambiental</b>	<b>60,000.00</b>	<b>90,000.00</b>	<b>140,000.00</b>	<b>120,000.00</b>	<b>120,000.00</b>	<b>120,000.00</b>	<b>650,000.00</b>

	ACTIVIDAD	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
<b>N°</b>	<b>PROGRAMA DE USO PÚBLICO</b>							
1	Coordinar la elaboración del plan de uso público del PANACON			150,000.00	50,000	50,000	50,000	<b>300,000.00</b>
2	Estudio de identificación de sitios con potencial y factibilidad de turismo elaborado y socializado.			200,000.00				<b>200,000.00</b>
3	Estrategia de mercadeo de turismo en la zona		50,000.00	50,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	<b>190,000.00</b>
	<b>Total Programa Uso Público</b>		<b>50,000.00</b>	<b>400,000.00</b>	<b>80,000.00</b>	<b>80,000.00</b>	<b>80,000.00</b>	<b>690,000.00</b>
<b>N°</b>	<b>PROGRAMA DE DESARROLLO COMUNITARIO</b>							
	Coordinación con ONG's para apoyar a grupos empresariales	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	<b>150,000.00</b>
	Planes de manejo integral de fincas elaborados e implementándose		5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	<b>25,000.00</b>
	Suscripción de convenio con IHCAFE Y AHROCAFE		10,000.00	10,000.00	10,000.00			<b>30,000.00</b>
	Establecimiento de cartas de compromiso con productores de café para la implementación de los PMIF	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	<b>60,000.00</b>
	Registro de parcelas agrícolas y fincas de café	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	<b>150,000.00</b>
	Estrategia de sistemas agroforestales elaborada e implementándose		25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	<b>125,000.00</b>
	Apoyo a los planes de ordenamiento territorial municipales		30,000.00	30,000.00	30,000.00			<b>90,000.00</b>
	Plan de Gestión Residuos Municipales elaborado y en ejecución				25,000.00	25,000.00	25,000.00	<b>75,000.00</b>
	Elaboración e implementación de las guías de manejo de desechos				25,000.00	25,000.00	25,000.00	<b>75,000.00</b>
	Coordinar programa de producción ganadera sostenible		20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	<b>100,000.00</b>
	Estudios de mercado de los productos del PANACON			50,000.00				<b>50,000.00</b>
	Certificación de fincas en mejores prácticas agrícolas		30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	<b>150,000.00</b>
	Apoyo en el diseño e instalación a sistemas de agua comunitario			50,000.00	50,000.00			<b>100,000.00</b>
	<b>Total Programa de Desarrollo Comunitario</b>	<b>60,000.00</b>	<b>180,000.00</b>	<b>280,000.00</b>	<b>280,000.00</b>	<b>190,000.00</b>	<b>190,000.00</b>	<b>1,080,000.00</b>
<b>N°</b>	<b>PROGRAMA DE ADMINISTRACION</b>							
	Creación y funcionamiento de la unidad básica operativa	50,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	<b>150,000.00</b>
	Plan de Negocios			50,000.00	50,000.00			<b>100,000.00</b>
	Portafolio de Proyectos		25,000.00	25,000.00				<b>50,000.00</b>
	Plan de acción Comité de co-manejo		30,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	<b>110,000.00</b>
	Plan de Equipo e Infraestructura		30,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	<b>70,000.00</b>
	Sistema de Información (Base de datos)		50,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	<b>130,000.00</b>
	Plan de Capacitación y desarrollo del Personal		50,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	<b>130,000.00</b>
	Plan de Mantenimiento de Equipo			40,000.00				
	Actividades de Coordinación, convenios, planes de acción, etc.		50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	<b>250,000.00</b>
	<b>Total Programa Administración</b>	<b>50,000.00</b>	<b>255,000.00</b>	<b>255,000.00</b>	<b>190,000.00</b>	<b>140,000.00</b>	<b>140,000.00</b>	<b>990,000.00</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>1,75,000.00</b>	<b>1,180,000.00</b>	<b>1,685,000.00</b>	<b>1,190,000.00</b>	<b>1,580,000.00</b>	<b>1,475,000.00</b>	<b>7,285,000.00</b>

**Cuadro IX.5.** Plan de Financiamiento- Gastos de Personal. PANACON. Período 2016- 2021

Posición	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Total
<b>Gerencia</b>							
Administrador	L. 420,000.00	L. 441,000.00	L. 463,050.00	L. 486,202.50	L. 510,512.63	L. 536,038.26	L. 2,856,803.38
Asistente Administrativo	L. 210,000.00	L. 220,500.00	L. 231,525.00	L. 243,101.25	L. 255,256.31	L. 268,019.13	L. 1,428,401.69
Técnico UP-DC	L. 280,000.00	L. 294,000.00	L. 308,700.00	L. 324,135.00	L. 340,341.75	L. 357,358.84	L. 1,904,535.59
Técnico Protección-EA	L. 280,000.00	L. 294,000.00	L. 308,700.00	L. 324,135.00	L. 340,341.75	L. 357,358.84	L. 1,904,535.59
Técnico RN-Monitoreo	L. 280,000.00	L. 294,000.00	L. 308,700.00	L. 324,135.00	L. 340,341.75	L. 357,358.84	L. 1,904,535.59
<b>Total Gerencia</b>	<b>L. 1,470,000.00</b>	<b>L. 1,543,500.00</b>	<b>L. 1,620,675.00</b>	<b>L. 1,701,708.75</b>	<b>L. 1,786,794.19</b>	<b>L. 1,876,133.90</b>	<b>L. 9,998,811.83</b>
<b>Personal de Campo</b>							
Guarda recursos	L. 464,912.00	L. 488,157.60	L. 512,565.48	L. 538,193.75	L. 565,103.44	L. 593,358.61	L. 3,162,290.89
Guarda Recursos Temporales	L. 415,100.00	L. 435,855.00	L. 457,647.75	L. 480,530.14	L. 504,556.64	L. 529,784.48	L. 2,823,474.01
<b>Total Personal de Campo</b>	<b>L. 880,012.00</b>	<b>L. 924,012.60</b>	<b>L. 970,213.23</b>	<b>L. 1,018,723.89</b>	<b>L. 1,069,660.09</b>	<b>L. 1,123,143.09</b>	<b>L. 5,985,764.90</b>
<b>Cargas Sociales</b>							
Seguro Social (504.00/mes)	L. 79,632.00	L. 79,632.00	L. 79,632.00	L. 79,632.00	L. 79,632.00	L. 79,632.00	L. 477,792.00
Seguro Vida (250.00/mes)	L. 40,000.00	L. 40,000.00	L. 40,000.00	L. 40,000.00	L. 40,000.00	L. 40,000.00	L. 240,000.00
Cesantía (Salario diario*14)	L. 87,950.55	L. 92,348.07	L. 96,965.48	L. 101,813.75	L. 106,904.44	L. 112,249.66	L. 598,231.94
Rap (1.5%/mes)	L. 24,877.44	L. 26,121.31	L. 27,427.38	L. 28,798.75	L. 30,238.68	L. 31,750.62	L. 169,214.18
Vacaciones	L. 62,821.82	L. 79,155.49	L. 103,891.58	L. 145,448.21	L. 152,720.63	L. 160,356.66	L. 704,394.39
<b>Total Cargas Sociales</b>	<b>L. 295,281.80</b>	<b>L. 317,256.88</b>	<b>L. 347,916.44</b>	<b>L. 395,692.71</b>	<b>L. 409,495.75</b>	<b>L. 423,988.93</b>	<b>L. 2,189,632.51</b>
<b>Total Salarios Proyectados</b>	<b>L. 2,645,293.80</b>	<b>L. 2,784,769.48</b>	<b>L. 2,938,804.67</b>	<b>L. 3,116,125.35</b>	<b>L. 3,265,950.02</b>	<b>L. 3,423,265.92</b>	<b>L. 18,174,209.24</b>

## CAPÍTULO DECIMO EVALUACIÓN DEL PLAN





## X. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

En este apartado se propone el seguimiento y evaluación del plan de manejo en función de los indicadores que medirán el objetivo a lograr con base a la estrategia diseñada y en función del objetivo estratégico que se desea lograr. Para cada uno de los indicadores se propone un porcentaje de cumplimiento anual de acuerdo al año meta propuesta para cumplir el objetivo.

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN									
Moderar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas del PANACON									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2016	2017	2018	2019	2020	2021
Desarrollo Comunitario	Estrategia 1-1: Planificar y poner en práctica estrategias de uso sostenible de los recursos que promuevan la difusión de tecnologías compatibles con la conservación de los ecosistemas	Al 2021 todo el café es cultivado bajo sombra en el parque	100% del café cultivado bajo sombra en el parque						
		Para el año 2020, el 70% de los beneficios de café trata sus aguas residuales	70% de los beneficios de café tratan su aguas residuales		50	50			
		Para el año 2021, se ha impulsado mecanismos de certificación y mejoramiento de parcelas de al menos el 50% de la superficie de agricultura y cultivos identificados en el mapa de uso actual 2015	50 % de la superficie de agricultura y cultivos están certificadas o con prácticas de mejoramiento de parcelas						
Administración	Estrategia 1-2: Gestionar los vínculos institucionales que permitan coordinar planes de mejoramiento en las prácticas compatibles con la conservación de los ecosistemas	Al 2019 se han definido y coordinado con al menos tres instituciones pertinentes (ICF, SERNAM, SAG, IHCAFE), la implementación y supervisión de prácticas sostenibles con la utilización de los RRNN	Al menos 2 Convenios firmados y 2 planes de acción elaborados.	50		100			
Protección	Estrategia 1-3: Desarrollar estudios de mercado para los productos agrícolas producidos de forma sostenible en el PANACON.	Se han realizado al menos 2 estudios de mercado anuales a partir del año 2017	2 Estudios de mercado anuales	50	100				

### ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN

Moderar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas del PANACON

Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
	Estrategia 1-4: Desarrollar alternativas económicas compatibles con los objetivos de conservación como opción a la producción insostenible que impacta los ecosistemas	Al 2017 se han socializado y definido en conjunto con los grupos económicos que desarrollan actividades que afectan de manera irracional los objetos de conservación, a manera de definir opciones de actividades menos agresivas.	1 Estrategia definida e implementándose		100					
Desarrollo Comunitario	Estrategia 1-5: Apoyarse con otras instituciones u ONG's para fomentar la organización y funcionamiento adecuado de grupos empresariales y Desarrollar estudios de mercado para los productos producidos de forma sostenible	Al 2017 se ha identificado y coordinado acciones con instituciones u ONG's que apoyen la organización de grupos empresariales.	Jornadas de trabajo documentadas y 1 plan de acción elaborado en conjunto para apoyar a los grupos empresariales.	50	100					
Desarrollo Comunitario	Estrategia 1-6: Realizar un inventario/línea base de los grupos, empresas cooperativas de productos y/o servicios.	Anualmente se tendrá un registro de las cooperativas y/o grupos productivos o emprendedores organizados	1 Base de datos actualizada anualmente	20	40	60	80	100		

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN									
OBJETIVO ESTRATEGICO 2: Reducir el impacto negativo por deposición de desechos sólidos, aguas grises y agroquímicos.									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2016	2017	2018	2019	2020	2021
Educación Ambiental	Estrategia 2-1: Aumentar el involucramiento y la participación de la Empresa Privada, las comunidades y de autoridades locales en acciones para reducir la contaminación por el uso inadecuado de agroquímicos y manejo de desechos sólidos.	Al 2019 se cuenta con estrategias para involucrar a los diferentes actores en el manejo de desechos sólidos	1 Estrategia elaborada e implementados				100		
Educación Ambiental	Estrategia 2-2: Promover la difusión de tecnologías compatibles con la conservación para Mitigar el impacto negativo de las actividades productivas y la contaminación por desechos sólidos y agroquímicos en los ecosistemas del PANACON.	Al 2019 se cuenta con 3 Planes de manejo de desechos sólidos y líquidos, 1 por cada municipalidad	3 Planes elaborados e implementándose		33	66	100		
Educación Ambiental	Realizar campañas de concientización en las comunidades, escuelas y a través de los diferentes medios de difusión.	Al 2017 se cuenta con estrategias para concientizar a la población del parque	1 Estrategia elaborada y campañas anuales en ejecución		100	100	100	100	100

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN										
OBJETIVO ESTRATEGICO 3: Promover la gestión del PANACON bajo una mayor comprensión sobre el riesgo climático, la variabilidad climática y el cambio climático y sus efectos sobre la biodiversidad, servicios ecosistémicos y medios de vida de los pobladores										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Educación Ambiental	Estrategia 3-1: Desarrollar Planes para la Adaptación al Cambio Climático y la Respuesta a Eventos Adversos en las comunidades y municipalidades del PANACON.	Al 2018 se cuenta con el plan de Adaptación y mitigación al cambio climático para el parque	1 Plan elaborado e implementándose			100				
ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN										
OBJETIVO ESTRATEGICO 4: Reducir el impacto de las plagas e incendios forestales en el PANACON.										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Protección	Estrategia 4-1: Elaborar y ejecutar un plan de concientización que involucre a los sectores más afectados por esta amenaza.	Para el 2017 se cuenta con plan de concientización sobre incendios forestales en el PANACON	1 Plan elaborado y en ejecución		100					
Protección	Estrategia 4-2: Preparar y ejecutar un plan de protección forestal, zonificando las zonas según la prioridad de afectación de esta amenaza.	Al 2017 se cuenta con un plan de protección y control de plagas forestales en el parque	1 Plan elaborado y en ejecución		100					
Protección	Estrategia 4-3: Promover prácticas agrícolas para reducir el uso tradicional del fuego.	Al 2019 se cuenta con un plan de buenas prácticas agrícolas con énfasis en la no quema	1 Plan de buenas prácticas agrícolas de no quema			50	100			
Protección	Estrategia 4-4: Apoyar y presionar las municipalidades en la elaboración, aprobación y ejecución de ordenanzas municipales en las que se prohíba definitivamente los incendios forestales.	Para el año 2019 las tres municipalidades en el parque han dictaminado ordenanzas municipales prohibiendo, multando y castigando con prisión preventiva a los responsables de provocar incendios.	Al menos 2 ordenanzas por municipio protegiendo los recursos naturales y 1 ordenanza por municipio prohibiendo las quemaduras y los incendios forestales.			50	100			



ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN										
OBJETIVO ESTRATEGICO 5: Moderar el impacto negativo de los asentamientos humanos en los ecosistemas del PANACON.										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Desarrollo Comunitario	Estrategia 5-1: Elaborar planes normativos de asentamientos humanos en el PANACON	Para el 2020 todos los Municipios del PANACON cuentan con planes de asentamientos humanos	3 Planes elaborados y en ejecución			33	66	100		
Desarrollo Comunitario	Estrategia 5-2: Apoyar en la elaboración y ejecución de las normas que permitan a las municipalidades y administradores del parque el tratamiento de residuos sólidos y líquidos	Al 2020 se ha apoyado a las municipalidades en la elaboración de planes de desechos sólidos.	3 Convenios firmados y 3 planes en ejecución.			33	66	100		
Desarrollo Comunitario	Estrategia 5-3: Apoyar campañas de planificación Familiar en la zona, con la secretaria de salud pública.	Se realizan 2 campañas anuales de planificación familiar a partir del año 2018.	2 Campañas anuales			100	100	100	100	

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN										
OBJETIVO ESTRATEGICO 6: Coordinar con los entes pertinentes el desarrollo y mantenimiento de las obras de infraestructura.										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Administración	Estrategia 6-1: Establecer los vínculos institucionales que permitan coordinar los planes de desarrollo de infraestructura a fin de que sean congruentes con todos los objetivos de conservación de la zona.	Al 2017 se ha definido cartas de entendimiento o convenios con la SAG y la SERNAM a manera de controlar y verificar la forma en que se establezca la infraestructura a emplear en los diferentes proyectos de la zona.	2 Cartas o convenios firmados y ejecutándose		100					
Protección	Estrategia 6-2: Planificar y orientar las obras de infraestructura con criterios de conservación y evitando afectar la estabilidad de los suelos	Al 2018, se ha establecido, un conglomerado de directrices de mejores prácticas para el establecimiento de infraestructura en el parque, y ha sido socializado con las instituciones pertinentes	1 Documento con el Conglomerado de prácticas elaborado y en ejecución			100				
ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN										
OBJETIVO ESTRATEGICO 7: Reducir la extracción ilícita de los recursos naturales en el PANACON (Cacería, extracción selectiva de madera y leña, Tráfico ilegal)										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Protección	Estrategia 7-1: Desarrollar e implementar un Plan de Educación Ambiental y un Plan de Protección de los ecosistemas del parque, incluido el plan de protección forestal	Al 2018 se ha elaborado y está en ejecución el plan de Educación Ambiental y el Plan de Protección de los ecosistemas del parque	1 Plan de Educación Ambiental y 1 Plan de protección elaborados y en ejecución		50	100				

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN									
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 7:</b> Reducir la extracción ilícita de los recursos naturales en el PANACON (Cacería, extracción selectiva de madera y leña, Tráfico ilegal)									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2016	2017	2018	2019	2020	2021
Protección	Estrategia 7-2: Fortalecer los sistemas y capacidad de control y vigilancia del ICF, co-manejadores, autoridades municipales e instituciones del orden público en los ecosistemas del parque	Al 2019 se cuenta con una estrategia de control y vigilancia de la extracción de recursos y cacería en el parque	1 Estrategia Elaborada y en Ejecución			50	100		
Protección	Estrategia 7-3: Establecer un sistema de control y seguimiento del aprovechamiento de recursos de acuerdo a las normas establecidas en los ecosistemas del PANACON.	Para el 2020 se ha eliminado la cacería en la zona y se ha reducido en un 50% la tala ilegal con respecto al año 2017	No hay reportes de cacería y se ha reducido en un 50% la tala ilegal en la zona			33	66	100	

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN									
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 8:</b> Usar y manejar sosteniblemente los recursos naturales y servicios ecosistémicos del PANACON de manera que contribuyan con la conservación y el desarrollo de las comunidades									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2016	2017	2018	2019	2020	2021
Administración	Estrategia 8-1: Fomentar la participación de las organizaciones de base en el uso, manejo y protección de los recursos naturales del parque sobre la base de su plan de manejo que aseguren un uso económico, ecológico y socialmente sostenible	Al 2018 se cuenta con un mecanismo de consulta permanente con las organizaciones de base	1 Mecanismo de Consulta elaborado e implementándose		50	100			

### ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN

**OBJETIVO ESTRATEGICO 8:** Usar y manejar sosteniblemente los recursos naturales y servicios ecosistémicos del PANACON de manera que contribuyan con la conservación y el desarrollo de las comunidades

Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Desarrollo Comunitario	Estrategia 8-2: Fortalecer la capacidad empresarial y de autogestión de los grupos y organizaciones comunitarias involucrados en el uso y manejo de los recursos naturales del parque	Al 2017 se impulsa y se canaliza el fortalecimiento de las empresas y organizaciones comunitarias.	estrategia de fortalecimiento diseñada		100					
Recursos Naturales	Estrategia 8-3: Promover e incentivar el establecimiento de sistemas de producción de especies no maderables para minimizar la presión sobre el bosque natural	A partir del 2017, se implementa anualmente un programa de asistencia técnica para mejorar los sistemas de producción de la población más necesitada	Programa de asistencia técnica implementándose		100					
Desarrollo Comunitario	Estrategia 8-4: Impulsar el abastecimiento de agua para uso domiciliario en aquellas comunidades que carecen del servicio	Al 2020 al menos 4 comunidades que carecen del servicio de agua potable son abastecidas con el servicio	4 Comunidades abastecidas con agua potable			25	50	100		



ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN									
OBJETIVO ESTRATEGICO 9: Usar y manejar sosteniblemente los recursos naturales y servicios ecosistémicos del PANACON de manera que contribuyan con la conservación y el desarrollo de las comunidades									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2016	2017	2018	2019	2020	2021
Recursos Naturales	Estrategia 8-5: Promover la valoración económica y el uso de los servicios ecosistémicos que brinda el PANACON	Al 2019 el PANACON cuenta con un Plan de Aprovechamiento de bienes y servicios	Plan de aprovechamiento de bienes y servicios elaborado e implementándose				100		
Desarrollo Comunitario	Estrategia 8-6: Desarrollar estudios de Mercado y Promover la organización de grupos de productores para capacitarlos en DEL	Al 2018 se cuenta con dos estudios de mercado de los productos producidos de forma sostenible	2 Estudios de Mercado			50	100		
		Al 2018 se cuenta con 5 grupos de productores organizados	5 grupos reconocidos por las instancias Municipales		50	50			
ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN									
OBJETIVO ESTRATEGICO 9: Asegurar que la actividad de visitación no afecte la integridad ecológica de los ecosistemas del parque									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2016	2017	2018	2019	2020	2021
Uso Público	Estrategia 9.1: Ordenar el turismo en el PANACON a través del desarrollo de un Plan de Uso Público	Al 2018 se cuenta con el plan de uso público utilizado como herramienta de planificación para el desarrollo del turismo sostenible en el parque	1 Plan de uso público elaborado y ejecutándose		50	100			
Uso Público	Estrategia 9.2: Desarrollar una Estrategia de mercadeo del turismo en el parque	Al 2018 el PANACON cuenta con una estrategia de mercadeo del turismo	1 Estrategia de mercadeo del turismo elaborada y en ejecución		50	100			

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN									
OBJETIVO ESTRATEGICO 10: Maximizar la viabilidad ecológica del PANACON en el contexto del paisaje									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2016	2017	2018	2019	2020	2021
Recursos Naturales	Estrategia 10-1: Fortalecer las iniciativas de conexión biológica dentro del PANACON y con los ecosistemas adyacentes	Se cuenta con una estrategia de conexión biológica del PANACON Para el 2021	Estrategia Elaborada y en Ejecución						100
Administración	Estrategia 10-2: Establecer y mantener comunicaciones y coordinación con otras instituciones, proyectos y programas de conservación con influencia sobre el parque para influir en la iniciativas y políticas de los mismos	Para el 2018 deberá existir al menos una base de datos de los posibles actores nacionales e internacionales que apoyen al PANACON	1 Base de datos conformada y funcionando.		50	100			

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN									
OBJETIVO ESTRATEGICO 11: Apoyar la recuperación de la estructura, composición y funcionamiento de los ecosistemas modificados por actividades humanas o eventos naturales, permitiendo la continuidad de los procesos naturales en los ecosistemas del PANACON.									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2016	2017	2018	2019	2020	2021
Recursos Naturales	Estrategia 11-1: Recuperación de zonas prioritarias degradadas	Al 2019 se cuenta con la identificación de sitios a ser recuperados y evaluar su estado.	Mapeo de sitios de recuperación			50	100		
		Al 2019 se cuenta con la estrategia para establecer viveros anuales de las especies para restaurar las áreas a recuperar	Estrategia diseñada y al menos un vivero establecido				100		
		Al 2019 se han elaborado al menos dos propuestas de reforestación para financiar esta actividad	Propuestas elaboradas y entregadas			50	100		

ESTRATEGIAS DE CONSERVACION									
OBJETIVO ESTRATEGICO 12: Maximizar la viabilidad ecológica del PANACON en el contexto del paisaje									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2016	2017	2018	2019	2020	2021
Administración	Estrategia 12-1: Coordinar reuniones de planificación y negociación con entes que titulan tierras en el país, para evitar la privatización de estos sitios.	Al 2019 se ha definido cartas de entendimiento o convenios con el INA y el IP, a manera de controlar coordinar la titulación de tierras en la zona	Al menos se realizan 2 reuniones al año y 2 cartas de entendimiento firmadas			50	100		
Administración	Estrategia 12-2: Negociar la reubicación de la antena de telefonía celular que está ubicada en el cerro de Congolón.	Se ha negociado y retirado la antena de telefonía celular para el año 2021	Se han realizado al menos 6 reuniones de negociación con las entidades pertinentes y se retiró la antena.						100

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO										
OBJETIVO ESTRATEGICO 13: Fortalecer el papel institucional del ICF como ente administrador por ley del PANACON y demás comanejadores que permita el funcionamiento coordinado de las distintas organizaciones, instituciones y actores presentes en el área protegida										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Administración	Estrategia 13-1: Consolidar la estructura y operatividad del co-manejo especialmente en las áreas de menor acción institucional.	Al 2017 se ha conformada la Unidad Administrativa básica del parque (UA-PANACON), la cual podrá estar compuesta por los comanejadores actuales y otros entes identificados en el análisis de actores elaborado para el presente plan de manejo	Unidad Básica operativa conformada y en funcionamiento		100					
		Al 2017 se ha elaborado el Plan de acción del Co-manejo del PANACON	Plan elaborado y en ejecución	50	100					
		Al 2017 la UA-PANACON ha identificado el personal necesario para la Gestión del parque	TDRs, procesos de selección y personal seleccionado desempeñando sus funciones	50	100					
		Al 2017 la UA-PANACON ha identificado el equipo necesario para la Gestión del parque	Documentos con especificaciones del equipo, procesos de compra y facturas.	50	100					
		Al 2018 la UA-PANACON ha identificado la infraestructura necesaria para la Gestión del parque	Plan de equipamiento e infraestructura elaborado y en ejecución	50	100					
		Al 2017 la UA-PANACON cuenta con un Plan de Mantenimiento de equipo e infraestructura	Plan elaborado y en ejecución	50	100					
		Para el 2017 la PANACON cuenta con un Plan de Capacitaciones del Personal, en cuanto a las debilidades identificadas en las estrategias para minimizar las amenazas a los objetos de conservación.	Plan elaborado y en ejecución	50	100					
		Para el 2017 la PANACON cuenta con un Plan de Desarrollo del Personal	Plan elaborado y en ejecución	50	100					
		Para el 2018 la PANACON cuenta con un Sistema de Información	Sistema de información diseñado y en ejecución		50	100				



ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO										
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 13:</b> Fortalecer el papel institucional del ICF como ente administrador por ley del PANACON y demás comanejadores que permita el funcionamiento coordinado de las distintas organizaciones, instituciones y actores presentes en el área protegida										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Administración	Estrategia 13-2: Apoyar a las Municipalidades de la zona en elaborar sus planes y visiones de desarrollo para que sean congruentes con los objetivos del parque.	Para el 2017-2018, se ha desarrollado un plan de acción, para coordinar con las municipalidades, la incorporación de acciones de conservación, en sus diferentes planes operativos y de desarrollo municipal.	1 Plan elaborado y en ejecución		100					

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO										
<b>OBJETIVO ESTRATEGICO 14:</b> Establecer enlaces con actores potenciales identificados en el diagnóstico para apoyar y facilitar el desarrollo de acciones a favor de los objetivos del PANACON										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Administración	E14-1 Incrementar el acercamiento y la organización de comunidades, Grupos comunitarios y empresarios, con el objetivo de convertirlos en aliados de la gestión del parque.	Al 2017 el PANACON cuenta con una estrategia de participación	Estrategia elaborada y en implementación		100					
		Al 2018 se han fortalecido Consejos Consultivos de apoyo a la Gestión del PANACON, principalmente en las áreas protegidas más problemáticas.	3 Consejos consultivos con planes concretos activos y en funcionamiento de apoyo a la gestión del PANACON		60	100				

### ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO

**OBJETIVO ESTRATEGICO 15:** Desarrollar el entendimiento y la sensibilidad en la población sobre la importancia, significancia y valor de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que ofrece el PANACON a la población para obtener su apoyo en la gestión

Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2016	2017	2018	2019	2020	2021
Educación Ambiental	Estrategia 15-1: Apoyar los programas de educación formal e informal, así como de concientización ambiental de las diversas instituciones gubernamentales y no gubernamentales, principalmente en los temas de valores culturales, extracción de recursos naturales de manera ilícita, saneamiento ambiental, reducción del riesgo, entre otros.	Para el 2017 el PANACON cuenta con un Plan de educación ambiental	1 Plan elaborado y en ejecución	50	100				
Educación Ambiental	Estrategia 15-2 Involucrar a distintos actores de la sociedad del PANACON en actividades y eventos asociados que ayuden a la toma de conciencia sobre la conservación de la biodiversidad.	Al 2018 se ha diseñado una campaña de educación y concientización ambiental en temática de desechos sólidos, importancia del área protegida y biodiversidad	Campañas diseñadas e implementándose anualmente		50	100			
Educación Ambiental	Estrategia 15-3 Divulgar en la población de forma popular la importancia y valor de los recursos naturales	Para el 2016 el PANACON, cuenta con el Plan de manejo 2016-2027, en versión popular para su distribución.	Plan de Manejo 2016-2027, Versión Popular elaborado y distribuido en diferentes actividades de coordinación y socialización.	100					

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO										
OBJETIVO ESTRATEGICO 16: Consolidar la Gobernanza y el ordenamiento del territorio a fin de que las instituciones y la población actúen de acuerdo a la legislación y se minimicen las actividades ilícitas en el área protegida										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Protección	Estrategia 16-1 Garantizar que los administradores de Justicia ejecuten la aplicación de la Ley en aspectos de la conservación de la biodiversidad del PANACON, así como los entes encargados de velar por el cumplimiento de medidas ambientales	Al 2018 existe una coordinación interinstitucional que trabaja en el fortalecimiento de la Administración de Justicia en aspectos ambientales y tiene un plan de trabajo	Plan de trabajo de la Coordinación e informe de labores		50	100				
		Al 2018 se tiene un plan de trabajo, en coordinación con las municipalidades y la SERNAM para la supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación de los proyectos con licencias ambientales	Plan de trabajo e informe de labores		50	100				
Recursos Naturales	Estrategia 16-2 Desarrollar un proceso de regularización de las tierras en el PANACON, a manera de organizar y controlar las actividades que se realicen especialmente en las áreas nacionales	Al 2021 se ha inscrito al menos el 50 % de las áreas nacionales del PANACON en el catálogo de patrimonio público forestal inalienable	Títulos a nombre del estado de Honduras e inscritos en el Catalogo de al menos 50% de las áreas nacionales del PANACON.		20	40	60	80	100	
ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO										
OBJETIVO ESTRATEGICO 17: Fortalecer los conocimientos sobre la integridad ecológica de los ecosistemas, estructurando de manera científica los objetos o valores de conservación y sus diferentes servicios ecosistémicos.										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Investigación Monitoreo	Estrategia 17-1: Suscribir convenios de investigación científicas y académicas con instituciones nacionales e internacionales.	Para el 2019, se tiene al menos dos convenios de investigación con diferentes instituciones científicas	2 Convenios de Investigación implementándose			50	100			

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO									
OBJETIVO ESTRATEGICO 17: Fortalecer los conocimientos sobre la integridad ecológica de los ecosistemas, estructurando de manera científica los objetos o valores de conservación y sus diferentes servicios ecosistémicos.									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2016	2017	2018	2019	2020	2021
Investigación y monitoreo	Estrategia 18-2: Establecer prioridades de investigación de acorde a las necesidades de gestión del parque y Monitorear con base científica los avances en conservación y utilizar efectivamente la información en las decisiones de manejo	Para el 2017 se cuenta con un Plan de Investigación y monitoreo	Plan elaborado y en ejecución		100				
		A partir del 2019 ejecutar anualmente el plan de monitoreo científico de los avances relacionado con la conservación de la zona	Informe anual sobre el estado del PANACON				30	60	100
	Estrategia 17-2: Realizar estudios de los objetos de conservación del PANACON	Se cuenta con estudios para los 6 objetos de conservación del parque para el año 2019	6 Estudios sobre población, tamaño, área, distribución, entre otros. (Estudios, tesis, investigaciones, etc.)		30	60	100		
ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO									
OBJETIVO ESTRATEGICO 18: Identificar prioridades de inversión y contar con la capacidad financiera para la gestión del PANACON									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2016	2017	2018	2019	2020	2021
Administración	Estrategia 18-1: Establecer un plan de negocios basado en el presente plan de manejo para determinar los costos de su manejo e identificar posibilidades para suplir vacíos de financiamiento	Entre 2018 y 2021 se desarrollan planes de negocios apoyando la ejecución del Plan de Manejo	1 Plan elaborado y en ejecución			25	50	75	100
		Para el 2017 se tiene un portafolio de proyectos de inversión elaborado	1 Portafolio de proyectos	50	100				



## REFERENCIAS CONSULTADAS



## REFERENCIAS CONSULTADAS

**Alvarado, E. 2011.** Plan de Manejo del Parque Nacional Blanca Jeannette Kawas Fernández 2012 - 2024. PROLANSTATE/PROCORREDOR. Tela, Atlántida, 251 p.

**CONAGUA, 2010.** Guía para la identificación de Actores claves, <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/IAC.pdf>, Marzo, 2014.

**ICF/DAP. 2016.** Diagnostico Biofísico del PANACON, Santa Rosa de Copan, Copan.

**ICF/DAP. 2016.** Diagnostico Socioeconómico del PANACON, Santa Rosa de Copan, Copan.

**ICF/DAP. 2014.** Guía para la elaboración de planes de Manejo en las Áreas Protegidas del SINAPH. Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre/Departamento de Áreas Protegidas. Tegucigalpa.

**ICF. 2011.** Manual De Normas Técnico-Administrativo para el Manejo y Administración de las Áreas Protegidas. Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre/ Sección de Estadísticas del Centro de Información y Patrimonio Forestal. Tegucigalpa.

**ICF, 2014.** Proceso Plan de Manejo del Área de Manejo Hábitat/Especie, Bahía de Chismuyo.

**ICF, 2015.** Plan de Manejo de la Reserva Biológica de Yerba Buena.

**Melgar, G. 2010.** Plan de Desarrollo Regional con Enfoque de Ordenamiento Territorial: Región de Desarrollo 14 – Río Lempa.

**PROARCA/APM. AFE-COHDEFOR. 2004.** Plan de Manejo Bahía de Chismuyo. Programa Ambiental Regional para Centroamérica, Componente de Áreas Protegidas y Mercadeo Ambiental. Espinal, Mario. Guatemala, Guatemala, 2004. 111 p.

**SEPLAN (Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa). 2013.** Perfil Regional del Río Lempa.



## ANEXOS



## Anexo 1.- Modelo Conceptual para el PANACON con Objetos de Conservación, Amenazas y Estrategias propuestas.

