

# **PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL DE LAS ISLAS DE LA BAHÍA**



**CONSULTORÍA PARA EL APOYO TÉCNICO EN EL MANEJO DE  
ÁREAS PROTEGIDAS DE LAS ISLAS DE LA BAHÍA  
CONTRATO LSC/00012899/0332-2004(00292)**

## **PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO:**

**PARQUE NACIONAL  
BOSQUE DE PINO DE GUANAJA**

**Período 2008 - 2012**



**Presentado al:  
Departamento de Áreas Protegidas  
Instituto Nacional de Conservación Áreas protegidas y Vida Silvestre  
ICF**

**DAP**

---

**Tegucigalpa, M.D.C. Enero 2009**

# ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	<b>4</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PARQUE NACIONAL BOSQUE DE PINO DE GUANAJA</b> .....	<b>8</b>
<b>1.1 Ubicación y Límites</b> .....	<b>8</b>
<b>1.2 Caracterización Biofísica</b> .....	<b>11</b>
1.2.1 Características biológicas.....	11
1.2.2 Ecosistemas .....	14
1.2.3. Problemática .....	18
<b>1.3 Caracterización Socioeconómica</b> .....	<b>18</b>
1.3.1 Población.....	18
1.3.2 Salud .....	19
1.3.3 Educación.....	19
1.3.4 Evaluación de los servicios.....	19
1.3.5 Actividades económicas.....	20
1.3.5 Relaciones de las comunidades con los recursos naturales .....	20
1.3.6 Evaluación de los servicios.....	22
1.3.7 Evaluación y análisis de la tenencia de la tierra y ordenamiento territorial .....	22
1.3.8 Análisis de la problemática .....	23
<b>1.4 Caracterización Legal e Institucional</b> .....	<b>23</b>
1.4.1 Contexto Internacional.....	23
1.4.2 Políticas y estrategias de desarrollo sostenible vigentes en el país.....	24
1.4.3 Marco legal y administrativo vigente .....	24
1.4.4 Problemática y potencialidad de orden legal e institucional.....	28
<b>2. VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVOS</b> .....	<b>30</b>
<b>2.1 Visión y Misión</b> .....	<b>30</b>
2.1.1 Visión y vocación del área .....	30
<b>2. 2 Misión</b> .....	<b>30</b>
<b>2.3 Objetivos de Conservación y Estrategia del Plan de Manejo</b> .....	<b>30</b>
<b>3 ZONIFICACIÓN</b> .....	<b>32</b>
<b>3.1 Zona Núcleo</b> .....	<b>33</b>
<b>3.2 Zona de Recuperación</b> .....	<b>34</b>
<b>3.3 Zona de Conservación de Especies de Interés Económico</b> .....	<b>35</b>
<b>3.4 Zona de Ecoturismo</b> .....	<b>36</b>
<b>3.5 Zona de Administración</b> .....	<b>38</b>
<b>3.6 Zona de Amortiguamiento</b> .....	<b>38</b>
<b>3.7 Zona de influencia</b> .....	<b>39</b>
<b>4. PROGRAMAS DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL BOSQUE DE PINO DE GUANAJA</b> .....	<b>40</b>
<b>4.1 Programa de Administración</b> .....	<b>41</b>
<b>4.1.1 Subprograma de operación administrativa, vigilancia y apoyo técnico</b> .....	<b>43</b>
4.1.2 Subprograma de asesoría legal, aspectos jurídicos y catastro .....	44
4.1.3 Subprograma de fortalecimiento y cooperación Interinstitucional .....	47
4.1.4 Subprograma de infraestructura .....	48

---

<b>4.2 Programa de Investigación y Monitoreo Ambiental .....</b>	<b>50</b>
4.2.1 Subprograma de ciencia e investigación .....	50
4.2.2 Subprograma de monitoreo .....	52
<b>4.3 Programa de Educación Ambiental, Extensión y Comunicación .....</b>	<b>53</b>
4.3.1 Subprograma de educación ambiental .....	54
4.3.2 Subprograma de capacitación y extensión.....	55
4.3.3 Subprograma de comunicación .....	56
<b>4.4 Programa de Manejo de Recursos .....</b>	<b>61</b>
4.4.1 Subprograma de restauración y protección .....	61
4.4.2 Subprograma de uso turístico .....	63
<b>4.5 Programa de Desarrollo Comunitario .....</b>	<b>66</b>
4.5.1 Subprograma de gestión participativa.....	66
4.5.2 Subprograma de desarrollo de microempresas.....	67
4.5.3 Subprograma de gestión de recursos culturales, históricos y arqueológicos.....	69
<b>5. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN .....</b>	<b>71</b>
<b>6. CRONOGRAMA y PRESUPUESTO .....</b>	<b>72</b>
<b>7. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN.....</b>	<b>77</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>78</b>
<b>9. ANEXOS .....</b>	<b>81</b>
<b>Mapas .....</b>	<b>81</b>

## RESUMEN

El propuesto Parque esta ubicado en la isla de Guanaja, actualmente se compone de tres polígonos (Polígono Central, Polígono Noreste y Polígono Sudeste) que corresponden a la Zona Forestal Reservada decretada por el Poder Legislativo en el año 1961 por Decreto N°45-61.

Está caracterizada por bosque de pino del Caribe o costanero, *Pinus caribaea var hondurensis*, en asociación con roble (*Quercus sp.*), Indio desnudo (*Bursera simaruba*), madreao (*Gliricidia sp.*), Nances. Las especies mas relevantes son el pino (P.c. var. *hondurensis*), los encinos (*Quercus spp.*) y los manglares, y ninguna esta considerada en CITES, según los listados válidos desde mayo del presente año, ni en el libro Rojo de la UICN, según los listados del año 2006

El último trabajo realizado sobre el registro de las especies de fauna en la isla fue hecho en el año 1999 en el marco de la Evaluación Ecológica Rápida realizada para la elaboración de la versión previa del Plan de Manejo.

De acuerdo al listado CITES de fauna, válido desde 2005, la guatuzza de Roatán (*D. ruatanica*) y el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) que son las únicas especies de mamíferos reportadas en el trabajo de la FASE I, no están consideradas en los Apéndices CITES. Cabe mencionar que la guatuzza común (*D. punctata*) esta mencionada en el Apéndice III de la Convención, por Honduras. Al nivel regional, la subespecie guatemalteca de venado cola blanca (*O. v. mayensis*) esta registrada en el Apéndice III por Guatemala. En cuanto a las aves, la lora nuca amarilla (subespecie A.o. *caribea*) esta considerada en el Apéndice I; los dos colibríes (*C. canivetti* y *A. prevostii*) son especies consideradas en el Apéndice II. Respecto a los reptiles, la iguana (*I. iguana*) esta registrada para el Apéndice II; la boa (*B. constrictor*) se considera en el Apéndice II, sin embargo la subespecie B.c. *occidentalis* se menciona para el Apéndice I (cabe mencionar que hay discusiones a nivel de especialistas sobre la validez de las subespecies de esta especie (Castañeda, com. pers.), sin embargo dado que está referida en el listado de la Convención, se hace la referencia)

Según el mapa de ecosistemas vegetales de Honduras (AFE-COHDEFOR, 2002), en base a los polígonos del Decreto 49, al área corresponde el Bosque Semideciduo de tierras bajas bien drenado. De acuerdo a la clasificación de Holdrige, Guanaja, al igual que las restantes islas, están dentro de la formación Bosque Húmedo de Tierras Bajas; pero se identifican varios hábitat como ser el bosque de pino, bosque de mangle, y bosque de hoja ancha.

La isla de Guanaja es la más quebrada de las islas de la Bahía y tiene las mayores alturas, con 415 m en Michael Rock Peak. Forma parte de la gran cresta emergente de una cordillera angosta ubicada al costado sur de una profunda depresión conocida como la fosa u hondonada de Barlett. El relieve es muy accidentado, con depresiones anchas y profundas y se observa un fenómeno de erosión importante.

La mayoría de los suelos poco profundos, muy pedregosos y poco fértiles. Las tierras son en general poco aptas para la agricultura. El drenaje y la escorrentía son grandes debido a las fuertes pendientes y a la textura ligera de los suelos.

En la parte alta central de la isla, en un área de cerca de 800 hectáreas se encuentra el corazón hidrológico de la isla, área de especial interés que abastece a varias cuencas. En Guanaja se encuentran 33 cuencas hidrográficas con una superficie que varía de 57 ha (cuenca de Blue Rock) hasta 487 ha (cuenca de Soldado Gully). De las 33 cuencas, 13 cuencas son de alta prioridad para acciones de protección y control de la erosión, según las conclusiones del informe de priorización de las cuencas para el programa piloto de manejo de cuencas (H. Bak, 2000).

No se ha hecho un censo poblacional para el área protegida; sin embargo, a efectos de comparación, se puede mencionar que para el año 1974 la población de la isla era de 3,135 habitantes y para el último censo del año 2001, considerando que Guanaja no se consideró como un área urbana, el censo reportó un dato de 4,856 habitantes.

Hay dos Centros de salud. Hay al menos seis centros educativos desde jardines de niños, hasta educación primaria y secundaria.

Las actividades agropecuarias son escasas. La costa especialmente al norte, es una zona residencial muy apreciada. Proyectos de desarrollos turísticos existen en zonas que colindan con la ZFG o localizados en la zona de amortiguamiento.

La expedición de 1933 del Instituto Smithsonian mencionó el descubrimiento de varios sitios ceremoniales que se consideraban como ofertorios.

La pertenencia privada de la mayoría de los terrenos del Parque Nacional persiste, y los terrenos del Municipio son de superficie débil y localizada principalmente en la cuenca El Soldado.

La mayoría de los problemas descritos son propios de las propiedades que colindan con el Parque Nacional, o que se encuentren en su zona de amortiguamiento. Es importante aclarar que también suceden dentro del área protegida pero en menor grado.

La actividad más destructiva en Guanaja ha sido la ganadería que ha ocasionado un gran desequilibrio ecológico causado por el establecimiento de pastizales en terrenos no aptos, y las técnicas de manejo asociadas como el fuego, la ausencia de rotación en potreros y el sobrepastoreo. El paso del huracán Mitch en 1998 fue muy devastador principalmente para la cobertura boscosa especialmente del *Pinus caribaea* maduro y los bosques de mangle, los que fueron destruidos casi en su totalidad. Igualmente fueron afectadas las fuentes de agua por la pérdida de la cobertura vegetal.

El objetivo de la **Ley que declara Zona Libre Turística al Departamento Islas de la Bahía** es el de establecer un marco jurídico dentro del cual se desarrolle un régimen aduanero, fiscal y de ordenamiento territorial para el Departamento (a excepción del archipiélago de Cayos Cochinos), que se denominará "Zona Libre Turística de las Islas de la Bahía". La

finalidad de dicha Zona es la de fomentar la inversión nacional y extranjera, cuyas consecuentes actividades debe desarrollarse de manera congruente con 3 aspectos: el crecimiento socio-económico, la seguridad de las personas, y el desarrollo sostenible con protección del ambiente y en armonía con la capacidad de carga ecológica y vocación turística de la zona.

El área fue decretada como Zona Forestal Reservada por Decreto del poder ejecutivo (N°5) con fecha del 1960; el reconocimiento legislativo siguió con fecha del 1961 (Decreto N°45-61).

El decreto inicial declara Zona Forestal Reservada Número tres “el área de pinares propiedad del Estado en la isla de Guanaja” que se compone de tres polígonos.

La supervisión y el control (ordenamiento territorial/ambiental) de las actividades humanas continúan siendo muy débiles por falta de políticas estatales definidas y ausencia de instituciones gubernamentales claves (encargadas del manejo ambiental) en la región insular (AFE-COHDEFOR, Secretaría de Turismo, Secretaría de Recursos Naturales).

Como Visión se ha propuesto: *Ser un área protegida modelo a nivel Centro Americano donde se han implementado actividades de restauración del bosque de pino Caribeño de Guanaja, así como de recreación, y conservación de especies endémicas de fauna, con la participación del gobierno local, propietarios privados y comunidad en general.*

Como Misión la propuesta es: *La reconstrucción y protección de los recursos naturales, especialmente el Bosque de pino Caribe, y la valorización de las riquezas naturales a través de la promoción del ecoturismo.*

Para el Parque Nacional Bosque de Pino de Guanaja se propone la siguiente zonificación: Zona núcleo, Zona de recuperación, zona de conservación de especies de interés, Zona de ecoturismo, sub-zona de administración.

El plan de manejo se compone de 5 programas, que se dividen en 14 subprogramas.

# INTRODUCCIÓN

El presente “Plan de Manejo del **Parque Nacional** Bosque de Pino de Guanaja” se inserta en el contexto del desarrollo de conservación y de turismo de las Islas de la Bahía. La primera versión fue preparada en el marco del “Proyecto de Manejo Ambiental de las Islas de la Bahía” (PMAIB), en su Fase I, financiado a través del Préstamo BID 938/SF-HO, con motivo de la declaratoria de las Islas de la Bahía como Zona de Turismo en 1982, de la declaratoria como Zona de Conservación Ecológica en 1989. Esta versión es una adecuación a la primera, en la que se incorporan nuevos elementos en varios de sus apartados. Está destinado a proporcionar las informaciones necesarias para una optimización de la gestión del área.

Desde el año 1960, ha sido atribuida por Decreto Ejecutivo una clasificación de área protegida a las partes centrales de la isla de Guanaja, que actualmente se compone mayoritariamente de terrenos privados, bajo la denominación de **Zona Forestal Reservada N°3**. El Decreto Legislativo fue publicado en 1961.

La variedad de pino *Pinus caribaea var hondurensis* que caracteriza a la isla de Guanaja, es conocida internacionalmente por sus características excepcionales desde hace mucho tiempo. Este árbol es el pino tropical más utilizado en repoblación forestal en el mundo. Sin embargo, la conjunción de incendios, del pastoreo excesivo, los períodos de sequía y la ocurrencia del huracán Mitch en el año 1998 fue devastadora para los pinares y también para los bosques de mangle que fueron destruidos casi en su totalidad. A 9 años de la ocurrencia del huracán se pueden observar áreas donde está ocurriendo una buena regeneración natural del pino, no así del mangle, que en su mayor parte sigue sin recuperarse.

Los principios directivos de la estrategia propuesta continúan siendo los siguientes:

- Reconstitución y protección de los recursos naturales, con un enfoque sobre la
- Reforestación de pinos, así como la preservación de todos los lugares de regeneración vegetal natural,
- Valorización de las riquezas naturales a través de la promoción del ecoturismo y del ecoturismo de alto nivel.

En este documento adecuado se ha considerado la decisión del Comité Interinstitucional de cambiar la categoría de manejo hacia una modalidad de Parque Nacional, atendiendo las condiciones actuales derivadas del impacto del huracán Mitch en las que hay áreas de pino en recuperación natural, áreas que conservan rodales en buenas condiciones, sitios con potencial turístico, y oportunidades para la investigación. Por otro lado, y como reforzamiento a la denominación de Parque Nacional, se atiende lo considerado en el decreto de 1961 en el que se hace referencia a las funciones de recreación, conservación de suelos, y de producción de semillas del pino caribeño variedad hondureña que debe cumplir el área.



# 1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PARQUE NACIONAL BOSQUE DE PINO DE GUANAJA

## 1.1 Ubicación y Límites

El propuesto Parque esta ubicado en la isla de Guanaja, actualmente se compone de tres polígonos (Polígono Central, Polígono Noreste y Polígono Sudeste) que corresponden a la Zona Forestal Reservada decretada por el Poder Legislativo en el año 1961 por Decreto No. 49; pero que no fueron definidos de manera precisa, además de que no correspondían a límites naturales.

Se ha considerado delimitar una nueva zona de protección que se pueda justificar en el plano ambiental contrariamente a lo que pasa con los límites actuales. Las áreas que corresponden a la cobertura de coníferos que existía antes de su destrucción por el huracán Mitch constituyen un conjunto homogéneo que es propicio para definir el área protegida.

La zona propuesta fue entonces delimitada a partir de una interpretación de imágenes satélites y corresponde precisamente a la zona de desarrollo de los pinos antes del huracán Mitch. Está descrita en el Mapa 4 anexo y comprende dos áreas separadas. Representa un total de aproximadamente 2,570 ha. (que se puede comparar con la superficie actual que alcanza a alrededor de 2,680 ha).

**Cuadro 1. Coordenadas para los dos polígonos propuestos al centro y oriente de la Isla.**

CODIGO NÚMERO	ZONA	LONGITUD (UTM X)	LATITUD (UTM Y)
1	Bosque de Pinos Guanaja	620332.92	1822784.25
2	Bosque de Pinos Guanaja	620470.56	1822531.92
3	Bosque de Pinos Guanaja	620791.69	1822463.11
4	Bosque de Pinos Guanaja	621227.52	1822669.55
5	Bosque de Pinos Guanaja	621571.60	1822921.88
6	Bosque de Pinos Guanaja	621755.11	1822830.12
7	Bosque de Pinos Guanaja	621892.74	1822554.86
8	Bosque de Pinos Guanaja	621823.92	1822187.85
9	Bosque de Pinos Guanaja	621892.74	1821935.52
10	Bosque de Pinos Guanaja	622136.35	1821872.66
11	Bosque de Pinos Guanaja	622404.94	1821865.40
12	Bosque de Pinos Guanaja	622512.08	1821797.89
13	Bosque de Pinos Guanaja	622535.60	1821698.44
14	Bosque de Pinos Guanaja	622448.49	1821444.38

15	Bosque de Pinos Guanaja	622364.39	1821241.58
16	Bosque de Pinos Guanaja	622350.21	1821057.27
17	Bosque de Pinos Guanaja	622421.10	1820887.14
18	Bosque de Pinos Guanaja	622557.96	1820765.66
19	Bosque de Pinos Guanaja	622506.16	1820617.76
20	Bosque de Pinos Guanaja	622350.21	1820475.98
21	Bosque de Pinos Guanaja	621712.21	1820291.67
22	Bosque de Pinos Guanaja	621556.26	1820206.60
23	Bosque de Pinos Guanaja	621400.30	1820348.38
24	Bosque de Pinos Guanaja	621301.06	1820376.74
25	Bosque de Pinos Guanaja	621116.75	1820121.54
26	Bosque de Pinos Guanaja	620535.46	1819937.23
27	Bosque de Pinos Guanaja	620379.50	1820093.18
28	Bosque de Pinos Guanaja	620251.90	1820064.83
29	Bosque de Pinos Guanaja	620025.06	1819823.80
30	Bosque de Pinos Guanaja	619713.15	1819596.96
31	Bosque de Pinos Guanaja	619443.77	1819469.36
32	Bosque de Pinos Guanaja	619160.22	1819412.65
33	Bosque de Pinos Guanaja	618910.74	1819458.17
34	Bosque de Pinos Guanaja	618704.29	1819366.41
35	Bosque de Pinos Guanaja	618520.79	1819137.03
36	Bosque de Pinos Guanaja	618227.68	1818900.44
37	Bosque de Pinos Guanaja	618087.12	1818686.79
38	Bosque de Pinos Guanaja	618036.52	1818518.11
39	Bosque de Pinos Guanaja	617991.54	1818484.38
40	Bosque de Pinos Guanaja	617704.79	1818456.27
41	Bosque de Pinos Guanaja	617569.86	1818669.92
42	Bosque de Pinos Guanaja	617468.65	1818782.37
43	Bosque de Pinos Guanaja	617401.18	1818838.59
44	Bosque de Pinos Guanaja	617305.60	1818804.86
45	Bosque de Pinos Guanaja	617165.04	1818709.28
46	Bosque de Pinos Guanaja	617033.55	1818533.63
47	Bosque de Pinos Guanaja	616912.03	1818579.96
48	Bosque de Pinos Guanaja	616827.70	1818681.16
49	Bosque de Pinos Guanaja	616765.85	1818877.95
50	Bosque de Pinos Guanaja	616709.62	1818984.78
51	Bosque de Pinos Guanaja	616636.53	1819035.38
52	Bosque de Pinos Guanaja	616524.08	1819035.38
53	Bosque de Pinos Guanaja	616406.01	1818973.53
54	Bosque de Pinos Guanaja	616293.56	1818877.95
55	Bosque de Pinos Guanaja	616068.67	1818967.91
56	Bosque de Pinos Guanaja	615974.62	1819045.28
57	Bosque de Pinos Guanaja	615856.80	1819540.25
58	Bosque de Pinos Guanaja	615864.18	1819963.35
59	Bosque de Pinos Guanaja	615951.68	1820628.03
60	Bosque de Pinos Guanaja	616892.16	1821981.40
61	Bosque de Pinos Guanaja	617626.19	1822577.80
62	Bosque de Pinos Guanaja	618084.96	1823220.08

63	Bosque de Pinos Guanaja	618497.85	1824137.61
64	Bosque de Pinos Guanaja	619254.82	1824756.95
65	Bosque de Pinos Guanaja	619484.20	1824734.01
66	Bosque de Pinos Guanaja	619736.52	1824504.63
67	Bosque de Pinos Guanaja	619553.02	1823816.48
68	Bosque de Pinos Guanaja	619621.83	1823495.34
69	Bosque de Pinos Guanaja	619805.34	1823128.32
70	Bosque de Pinos Guanaja	620103.54	1823197.14
71	Bosque de Pinos Guanaja	620264.11	1823059.51
72	Bosque de Pinos Guanaja	615540.00	1818775.68
COORDENADAS DE LA POLIGONAL ORIENTAL			
73	Bosque de Pinos Guanaja	615545.97	1818191.05
74	Bosque de Pinos Guanaja	615973.55	1817817.06
75	Bosque de Pinos Guanaja	616548.08	1817852.48
76	Bosque de Pinos Guanaja	616645.74	1817707.31
77	Bosque de Pinos Guanaja	616659.45	1817570.13
78	Bosque de Pinos Guanaja	616618.30	1817432.95
79	Bosque de Pinos Guanaja	616563.43	1817323.20
80	Bosque de Pinos Guanaja	616439.96	1817227.18
81	Bosque de Pinos Guanaja	616316.50	1817179.16
82	Bosque de Pinos Guanaja	616158.74	1817186.02
83	Bosque de Pinos Guanaja	616110.73	1817316.35
84	Bosque de Pinos Guanaja	615994.13	1817405.51
85	Bosque de Pinos Guanaja	615932.39	1817371.22
86	Bosque de Pinos Guanaja	615939.25	1817151.73
87	Bosque de Pinos Guanaja	615740.34	1817110.57
88	Bosque de Pinos Guanaja	615555.15	1817138.01
89	Bosque de Pinos Guanaja	615404.25	1817213.46
90	Bosque de Pinos Guanaja	615273.93	1817186.02
91	Bosque de Pinos Guanaja	615164.18	1817103.72
92	Bosque de Pinos Guanaja	614716.75	1817105.31
93	Bosque de Pinos Guanaja	614601.74	1817117.43
94	Bosque de Pinos Guanaja	614546.87	1817199.74
95	Bosque de Pinos Guanaja	614588.02	1817323.20
96	Bosque de Pinos Guanaja	614594.88	1817419.23
97	Bosque de Pinos Guanaja	614430.26	1817384.94
98	Bosque de Pinos Guanaja	614334.24	1817295.77
99	Bosque de Pinos Guanaja	614190.20	1817384.94
100	Bosque de Pinos Guanaja	614053.02	1817398.65
101	Bosque de Pinos Guanaja	613833.53	1817556.41
102	Bosque de Pinos Guanaja	613620.89	1817576.99
103	Bosque de Pinos Guanaja	613481.87	1817552.73
104	Bosque de Pinos Guanaja	613648.33	1817823.92
105	Bosque de Pinos Guanaja	613888.40	1818070.84
106	Bosque de Pinos Guanaja	613908.97	1818228.60
107	Bosque de Pinos Guanaja	614005.00	1818379.50
108	Bosque de Pinos Guanaja	614039.30	1818502.96
109	Bosque de Pinos Guanaja	613963.85	1818722.45

110	Bosque de Pinos Guanaja	614142.18	1818866.49
111	Bosque de Pinos Guanaja	614224.49	1819037.97
112	Bosque de Pinos Guanaja	614173.88	1819252.92
113	Bosque de Pinos Guanaja	614466.20	1819276.79
114	Bosque de Pinos Guanaja	614776.41	1819437.86
115	Bosque de Pinos Guanaja	614944.69	1819339.77
116	Bosque de Pinos Guanaja	615027.00	1819182.01
117	Bosque de Pinos Guanaja	615158.79	1819104.48
118	Bosque de Pinos Guanaja	615468.41	1819002.37
119	Bosque de Pinos Guanaja	615408.76	1818894.99

La denominación de Parque Nacional corresponde a una categoría SINAPH, y corresponde a áreas sujetas a una intervención activa con propósitos de manejo que garanticen el mantenimiento de las condiciones de los hábitats necesarios y provee las necesidades de ciertas especies. Entre los objetivos de manejo se destacan los siguientes:

- Proteger grupos significativos de especies, comunidades bióticas o características físicas del ambiente donde se requiera manipulación humana para un manejo óptimo;
- Eliminar y prevenir la explotación u ocupación que contravenga los propósitos del área designada;
- Llevar los beneficios del manejo a las comunidades que viven dentro del área designada, siempre y cuando sean consistentes con los objetivos de la designación.

La zona no está ni delimitada ni demarcada.

## 1.2 Caracterización Biofísica

### 1.2.1 Características biológicas

#### 1.2.1.1. Comunidades y especies de flora (según clasificación CITES y UICN)

La Zona Forestal Reservada está caracterizada por bosque de pino del Caribe o costanero, *Pinus caribaea var hondurensis*, en asociación con roble (*Quercus sp.*), Indio desnudo (*Bursera simaruba*), madreao (*Gliricidia sp.*), Nances (ver Mapa 1).

La isla era, hasta el huracán Mitch, la única isla del Oeste caribeño con una cobertura vegetal dominada por los pinos. Además, la variedad de pinos del Caribe *Pinus caribaea ar. hondurensis* es reconocida internacionalmente por sus cualidades excepcionales (densidad de la madera y producción de conos), y constituye el pino tropical más usado para la reforestación en el mundo. La necesidad de manejar este importante recurso fue una de las razones para clasificar la zona como Zona Forestal Reservada en 1960. Hasta el año 2001 cuando se elaboró la primera versión, se consideró que los incendios, el pastoreo intensivo, los períodos de sequía, y luego la travesía del huracán Mitch, acabaron con los pinares, quedando solo reliquias. En ese entonces se reportó que el bosque latifoliado es el que había resistido de mejor maneja los efectos del viento (mortalidad entre 10 y 20%). Hubo daños pero se observa una regeneración satisfactoria. Se estimó que la mortalidad

de los pinos adultos excedió al 90%, (se sugirió que, al menos parcialmente, fue debido a las lluvias de agua salada que contaminaron las cuencas). Se identificó que debido a pérdidas de suelos y a la ausencia de árboles semilleros, la regeneración natural era muy débil.

El ecosistema de los pinos de Guanaja, a pesar de haber sufrido los efectos de un huracán, y después de nueve años de haber ocurrido el fenómeno, siguen constituyendo un medio muy original (variedad endémica/ biodiversidad), y un recurso natural importante de explotación sostenible (recolección de las semillas), evidenciado por la recuperación natural que está ocurriendo. Continúan siendo un elemento de la estructura del paisaje, y aportan un valor cultural importante ya que sus habitantes aún siguen reconociendo al bosque de pino como parte de su entorno. Probablemente su contribución a la conservación de los suelos y a la protección de las reservas hídricas sigue siendo moderada por ser, según se reconoció en la versión previa, un para-clímax debido a la incidencia repetida de los incendios.

Los manglares de Guanaja también sufrieron los embates de Match, y hay sectores aún (p.e. Mangrove Bight) donde el rodal no se ha recuperado y presentan sólo manglares muertos. Sin embargo, hay sectores (p.e. el canal) donde se evidencia una buena recuperación natural del mangle, evento que amerita ser investigado con mayor detalle para conocer los factores que permiten su ocurrencia y ver las posibilidades de promover la misma situación en otras áreas. Se reconoció en aquel entonces que el bosque de mangle de Guanaja había sufrido por una acumulación de los efectos de una sequía prolongada y a la defoliación provocada por los vientos violentos del Huracán, los que afectaron a la totalidad de la población de manglares de especie *Rhizophora*, *Avicennia* y *Laguncularia*.

Continúa siendo vigente la aseveración que se requiere de un inventario exhaustivo de la flora de la isla. Además, tal inventario contribuirá al mejor conocimiento sobre las especies que estén consideradas en los listados de la Convención. Las especies mas relevantes son el pino (*P.c. var. hondurensis*), los encinos (*Quercus spp.*) y los manglares, y ninguna esta considerada en CITES, según los listados válidos desde mayo del presente año, ni en el libro Rojo de la UICN, según los listados del año 2006

### **1.2.1.1 Comunidades y especies de fauna (según clasificación de CITES y UICN)**

El último trabajo realizado sobre el registro de las especies de fauna en la isla fue hecho en el año 1999 en el marco de la Evaluación Ecológica Rápida realizada para la elaboración de la versión previa del Plan de Manejo.

#### **Peces**

Probablemente para este grupo de vertebrados se requiera de una investigación en el terreno considerando que en el documento de la EER se menciona que para este grupo se utilizaron los trabajos realizados en la década de los años 1980, cuando se identificaron 13 género y 16 especies para las islas en general, correspondiendo 7 géneros y 8 especies para la isla de Guanaja.

## Géneros y especies de peces reportados para Guanaja en la década de 1980

*Eleotris pisonis*  
*Poecilia mexicana*  
*P. sphenops*  
*Agnostomus monticola* (tepemechín)  
*Anguila rostrata*  
*Gobiomorus dormitor* (dormilón)  
*Awaous tajasica* (chupapiedras)  
*Sycidium* sp. (chupapiedras)

Considerando que muchas de las especies necesitan de agua salubre en sus primeros estadios de vida, se estimó que la cantidad de especies en Guanaja podría aumentar a 12, incluyendo el Cuyamel (*Jothurus* sp) y la Lisa (*Mugil* sp). El género *Sycidium* solo fue reportado para Guanaja, probablemente debido a las condiciones topográficas y de vegetación de la isla.

### Anfibios y reptiles

Se reportaron 2 ranas (*Smilisca phaeota* y *S. baudini*) y el sapo común que no había sido reportado anteriormente (*Bufo marinus*). En cuanto a reptiles se reportan lagartijas de las especies *Norops lemurinus* y *Basiliscus vittatus*, iguana verde (*Iguana iguana*), garrobo común (*Ctenosaura similis*), y una serpiente bejuquilla (*Oxibelis aeneus*). En el año 2005, McCraine, Wilson y Köhler reportan 6 anfibios y 17 reptiles.

### Aves

Se hicieron observaciones en 5 puntos de la isla: Big Gully, Mangrove Bight, Red Cliff, Blue Rock, y los Cayitos, y se reportó la observación de 9 especies de ámbito terrestre. El pájaro carpintero (*Centurus pigmeus*) solo es reportado para Guanaja. Durante la Evaluación Ecológica Rápida no se observaron especímenes de la lora *Amazona auropalliata*, y la gente local reportó haber visto algunas parejas después del Mitch, indicando también que eran abundantes antes del fenómeno natural. Sin embargo, recientes sondeos hechos (Cáceres, 2007, com. pers.) indican que se pueden observar nuevas parejas en la zona, indicativo que la población se recupera.

### Mamíferos

La EER indica la lista de mamíferos observados o capturados en las Islas, sin diferenciar en cuales de las islas ocurrieron tales eventos. Reportan 14 Géneros y 15 especies, siendo los más numerosos los murciélagos con 8 especies. El venado cola blanca y la guatuza de Roatán son los vertebrados mayores más conspicuos.

De acuerdo al listado CITES de fauna, válido desde 2005, la guatuza de Roatán (*D. ruatanica*) y el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) que son las únicas especies de mamíferos reportadas en el trabajo de la FASE I, no están consideradas en los Apéndices CITES. Cabe mencionar que la guatuza común (*D. punctata*) esta mencionada en el Apéndice III de la Convención, por Honduras. Al nivel regional, la subespecie guatemalteca de venado cola blanca (*O. v. mayensis*) esta registrada en el Apéndice III por Guatemala. En cuanto a las aves, la lora nuca amarilla (subespecie A.o. *caribea*) esta considerada en el Apéndice I; los dos colibríes (*C. canioetti* y *A. prevostii*) son especies

consideradas en el Apéndice II. Respecto a los reptiles, la iguana (*I. iguana*) esta registrada para el Apéndice II; la boa (*B. constrictor*) se considera en el Apéndice II, sin embargo la subespecie *B.c. occidentalis* se menciona para el Apéndice I (cabe mencionar que hay discusiones a nivel de especialistas sobre la validez de las subespecies de esta especie, sin embargo dado que esta referida en el listado de la Convención, se hace la referencia).

## 1.2.2 Ecosistemas

### 1.2.2.1 Clasificación de ecosistemas (Mapa de ecosistemas Honduras) y Zonas de Vida (según Holdrige)

Según el mapa de ecosistemas vegetales de Honduras (AFE-COHDEFOR, 2002), en base a los polígonos del Decreto 49, al área corresponde el Bosque Semideciduo de tierras bajas bien drenado, el cual se caracteriza por una mezcla de árboles de hoja ancha con pino (*Pinus caribea var. hondurensis*, en este caso). En caso de aprobarse el anteproyecto de ley que modifica los polígonos y amplía el área hacia cotas inferiores cercanas a la costa, corresponde el Bosque de Manglar del Caribe sobre sustrato limoso, junto a ecosistemas de carrizal pantanoso de agua dulce y de sistemas agropecuarios. De acuerdo a la clasificación de Holdrige, Guanaja, al igual que las restantes islas, están dentro de la formación Bosque Húmedo de Tierras Bajas; pero se identifican varios hábitat como ser el bosque de pino, bosque de mangle, y bosque de hoja ancha.

### 1.2.2.2 Dinámica y sensibilidad del ecosistema

Desde 1999, no se han hecho nuevos estudios sobre la dinámica y sensibilidad de los ecosistemas, por lo tanto las consideraciones hechas en el 2000 cuando se elaboró el Plan, siguen vigentes y brindando la oportunidad de diseñar los estudios correspondientes. La distribución de los diferentes tipos de vegetación que predominaban en la isla en 1999 se muestra en el cuadro a continuación. Los tres principales ecosistemas terrestres (bosque de pinos, latifoliado y manglares) presentan todos, un gran interés ecológico debido al conjunto de las especies que allí habitan, por la interacción de estas especies al interior de cada ecosistema y por la relación entre los diversos ecosistemas.

**Bosque de pino.** La situación en la que quedó después del paso del Huracán Mitch reveló la **fragilidad del bosque de pino**, y aumentó todavía su interés excepcional por algunas estaciones localizadas donde los pinos sobrevivieron (zona de West Peak, cuenca de Red Cliff, cuenca de Balmoral), las que aún probablemente se mantienen en proceso de recuperación. El pino del Caribe no es una esencia específica climática mas bien piroclimática, es decir que se desarrolla relativamente en el largo plazo por la repetición de los fuegos y puede, por consiguiente, encontrar su equilibrio en las zonas sometidas al pastoreo. En el 2000 se consideró que, dado que la regeneración es débil después del Huracán, tal proceso podría ser afectado por los incendios forestales ocasionados por negligencia o por ganaderos, cazadores, y que tal evento sería grave para el capital genético que representa el *Pinus caribaea var. hondurensis*. Afortunadamente, en lo que va de los 9 años desde el Mitch, no han ocurrido incendios forestales en la zona que pudieran poner en peligro la población del pino.

**Bosques latifoliados.** Situados sobre suelos profundos en la parte baja de los cerros próximos al mar, padecen de numerosas agresiones humanas. Las pendientes fueron a menudo parcial o totalmente desnudadas para la creación de pastizales. Sin embargo, este ecosistema es muy resistente como lo muestra la diferencia de impacto del huracán Mitch entre los dos tipos de bosque. Los árboles caídos rebrotan y el bosque se reconstituye cuando el suelo no está demasiado erosionado.

**Manglares.** Esta formación vegetal se encuentra fuera del área protegida. El fenómeno de mortalidad excepcional que afecta los manglares de Guanaja es preocupante tomando en cuenta su papel en la filtración del agua. Recuperaciones interesantes se han detectado en las áreas del canal, no así en la zona de Mangrove Bight donde aún se pueden observar parches de mangle sin recuperación alguna

**Cuadro 2 Distribución de tipos de vegetación de la isla de Guanaja**

Tipo de cobertura	Tipo de vegetación	Sub-tipo de vegetación		
			Ha	%
Bosque	Coníferas	Pinos puro	13	0.2%
		Pinos mixto	214.2	3.8%
	Latifoliado	Hoja Ancha (Típico)	245	4.3%
		Dominante Encino	157.3	2.8%
		Dominante Corozo	33.3	0.6%
Matorral	Arbustales de regeneración	Pinos	468.7	8.3%
		Latifoliado	774.9	13.7%
		Encino	292.4	5.2%
Zonas húmedales	Manglares y Pantanos	Típico	348.2	6.1%
Pastizal	Herbazal de gramíneas	Típico	1441.8	25.4%
	Gramíneas y matorral y árboles	Pastizal asociado	881.6	15.5%
	Herbazal de gramíneas	Con poca cobertura	546.3	9.6%
Agricultura	Anual	Maíz y Frijoles, Piña	52	0.9%
	Permanente	Plátano, Cítricos, cafetal	80	1.4%
Antrópico	Tejido urbano continuo		25.9	0.5%
	Tejido urbano discontinuo		100	1.8%
		<b>TOTAL</b>	<b>5674.5</b>	

Fuente : EER 2001

### 1.2.2.3 Geomorfología

La isla de Guanaja es la más quebrada de las islas de la Bahía y tiene las mayores alturas, con 415 m en Michael Rock Peak. Forma parte de la gran cresta emergente de una cordillera angosta ubicada al costado sur de una profunda depresión conocida como la fosa u hondonada de Barlett. El relieve es muy accidentado, con depresiones anchas y profundas y se observa un fenómeno de erosión importante.



La composición geológica de la isla de Guanaja es de rocas antiguas, especialmente paleozoicas y mesozoicas que han sido sometidas a fuerzas de compresión y han sido deformadas y metamorizadas profundamente. El proceso de desnudismo ha sido influenciado por la altura de las cimas, la gran precipitación y la pendiente.

Esta isla está compuesta principalmente de tres grandes bloques, separados por dos depresiones que cortan la isla a través de planicies. Presenta una formación de rocas antiguas, fuertemente metamorizadas de carácter intrusivo granítico y con afloraciones rocosas con alto contenido de esquisto de cuarzo albita-moscovita (Elvir, R. 1974).

La parte central está formada por esquistos de biotita, mientras en la parte Este se encuentran cuerpos intrusivos de granito. La porción Oeste contiene rocas sedimentarias ligeramente metamorizadas como lutitas, lodolitas, pedernal y grauvaca, también esquistos de biotita muy foliados y plegados intruidos masivamente por grandes cuerpos de granitos sódicos, especialmente en la zona de Grants Peak, lo que provoca grandes pendientes, suelos inexistentes y alta pedregosidad de cuarzo. En el Norte y junto a la costa hay una formación de serpentinita, que origina áreas muy rocosas de difícil regeneración natural, con suelos muy someros y difíciles de reforestar.

#### **1.2.2.4 Suelos**

Una variedad importante de suelos existe en Guanaja, siendo la mayoría de los suelos poco profundos, muy pedregosos y poco fértiles. Las tierras son en general poco aptas para la agricultura. El drenaje y la escorrentía son grandes debido a las fuertes pendientes y a la textura ligera de los suelos. En los últimos años, Guanaja ha conocido una fuerte erosión, debido a la vulnerabilidad y al uso inadecuado de los suelos.

El Mapa 2 anexo muestra las capacidades de usos de las tierras y pone en evidencia la predominancia de las superficies con vocación forestal (protección o regeneración) en la Zona Forestal Reservada y en la isla. Las superficies con vocación agrícola o de pastoreo son muy reducidas. Una comparación con el Mapa de las formaciones vegetales muestra la importancia de las superficies de pastos que deberían ser reforestadas.

La alta sensibilidad de los suelos a la erosión se deduce de la lectura del Mapa 5 que indica que las zonas con riesgos de erosión leve se limitan a zonas bajas, principalmente en el Sur de la isla y en la zona costera.

#### **1.2.2.5 Hidrografía**

En la parte alta central de la isla, en un área de cerca de 800 hectáreas se encuentra el corazón hidrológico de la isla, área de especial interés que abastece a varias cuencas. En Guanaja se encuentran 33 cuencas hidrográficas con una superficie que varía de 57 ha (cuenca de Blue Rock) hasta 487 ha (cuenca de Soldado Gully). De las 33 cuencas, 13 cuencas son de alta prioridad para acciones de protección y control de la erosión, según las conclusiones del informe de priorización de las cuencas para el programa piloto de manejo de cuencas (H. Bak, 2000).

Tres fuentes superficiales permiten abastecer la comunidad del Cayo (población aprox. 4.200 hab.) con tres presas que son: Presa el Bight, Presa Grande Sandy Bight, y la

pequeña Presa de Sandy Bight. Se estima que diariamente el sistema abastece unos 156,000 galones lo cual está por debajo de la dotación mínima requerida y debajo de la cantidad adecuada para este tipo de población que se estima en 60 galones diarios (Bioconsult, 1995).

Las cuencas de Good Water Gully y Sandy Bay Gully son de especial cuidado ya que proveen de agua a Guanaja. Presentan una muy alta tasa de erosión y producción de sedimentos.

La cuenca de la Ensenada permite el abastecimiento en agua potable de la zona de Savannah Bight. Esta cuenca fue elegida por ESNACIFOR para implementar una primera fase de un programa de reforestación que debería permitir la plantación de nuevos pinos en una superficie de 1000 ha en toda la isla.

Por la pérdida de su cobertura vegetal, las cuencas han perdido su capacidad de infiltración y percolación profunda, debido a que toda el agua de la precipitación se escurre superficialmente y provoca rápidamente que estas corrientes de agua se conviertan en estacionales, lo cual ocurre sólo durante la temporada lluviosa.

**1.2.2.6 Clima**

Para el período comprendido entre los años 1998 y 2007 la precipitación promedio por mes para el Departamento fue la siguiente:

**Cuadro 3. Precipitación promedio del Departamento**

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1998 al 2007	331.4	103.9	111.2	43.2	53.9	81.0	123.4	105.0	135.5	400.2	460.0	425.5

(Fuente: Departamento de Climatología, Servicio Meteorológico Nacional, 2007)

Respecto a las temperaturas, los datos reflejan poca variación en la temperatura ambiente variando entre los 25.5 C y los 29.7 C; respecto a las temperaturas máximas, en el mes de agosto fue cuando se reportó una temperatura de 32.0 C, siendo enero cuando se alcanzaron los 28.2 C de temperatura máxima.

**Cuadro 4. Temperatura Ambiente promedio del Departamento**

AÑOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
98-07												

Temp Amb	25.5	26.5	27.4	28.2	29.1	29.3	29.1	29.4	29.7	28.3	26.5	25.9
Temp Max	28.2	29.0	30.2	30.9	31.7	31.8	31.7	32.0	32.5	31.0	29.3	28.5
Temp Min	22.2	22.7	23.7	24.3	25.4	25.8	25.4	25.6	25.7	24.5	23.4	22.6

Respecto a la Humedad relativa media, de marzo a septiembre mantuvo un porcentaje entre 75 y 78%, mientras que en los extremos del período, enero-febrero y octubre-diciembre, se reportaron porcentajes entre 80 y 82%.

**Cuadro 5. Humedad relativa promedio del Departamento**

AÑOS 98-07	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
HR Media	80	82	76	78	75	77	78	77	78	80	81	82
HR Max	98	97	96	95	96	96	94	93	93	95	96	96
HR Min	56	58	57	57	60	59	62	62	62	64	59	64

El archipiélago de las Islas de la Bahía se localiza en el camino de recorrido de los vientos alisios del Este y en la trayectoria de los frentes fríos durante el Invierno del Hemisferio Norte. Las ondas tropicales también se desplazan por el Golfo de Honduras cruzando el departamento insular de Este a Oeste entre los meses de Mayo y Octubre.

### 1.2.3. Problemática

#### 1.2.3.1 Naturales

La ocurrencia de tormentas tropicales y huracanes suelen ser los eventos que más problema causan, tendiendo como efecto probable la interrupción en el proceso de regeneración de las comunidades de mangle, principalmente. La ocurrencia de incendios naturales no ha sido reportada al menos en los últimos 5 años.

#### 1.2.3.2 Antropogénicas

De acuerdo a líderes entrevistados el aprovechamiento del pino al nivel artesanal, está ocurriendo sin ningún manejo. Aún cuando no es un aprovechamiento industrial, la inmigración a la isla está en aumento y el incremento de personas haciendo uso del pino puede poner en riesgo la población en algunos de los sectores más accesibles. Desde que la Escuela Nacional de Ciencias Forestales trabajó en la zona, no han ocurrido nuevas asistencias hacia el manejo de la población

## 1.3 Caracterización Socioeconómica

### 1.3.1 Población

No se ha hecho un censo poblacional para él área protegida; sin embargo, a efectos de comparación, se puede mencionar que para el año 1974 la población de la isla era de 3,135 habitantes y para el último censo del año 2001, considerando que Guanaja no se consideró como un área urbana, el censo reportó un dato de 5,464 habitantes (INE, 2008). Según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas (2008), para el presente año 2008 se estima que la población habrá aumentado a 5,675 personas.

En la versión primera, se mencionaba que casi no habían asentamientos humanos en la isla, a excepción de unos hoteles y centros de buceo; sin embargo, además de la conocida comunidad de Savannah Bight, en las comunidades de Mangrove Bight y Brisas del Mitch se ha visto un aumento en la cantidad de personas que están llegando a instalarse en la isla. En el Parque Nacional, unas pocas viviendas se encuentran en las cuencas de la Ensenada y del Soldado Gully.

Al nivel de la tenencia de la tierra, mientras que la parte terrestre está caracterizada por grandes propiedades, se nota unas parcelas muy divididas de los terrenos litorales frente a las playas naturales, lo que podría presumir de una estrategia de desarrollo turístico más intensa para el futuro, o de una estrategia de especulación de los compradores, en su mayoría extranjeros.

### **1.3.2 Salud**

Hay un Centro de Salud en Savannah Bight y otro en el Cayo de Bonacca

### **1.3.3 Educación**

Hay un Centro Básico (que cubre los primeros 3 años de educación secundaria) en Savannah Bight, y una escuela privada y una pública; hay un Colegio Adventista en el Cayo que cubre toda la secundaria, incluyendo las áreas de Bachillerato y Comercio. Hay colegio en Mangrove Bight y en Brisas del Mitch, ambas comunidades ubicada en la isla; en estas comunidades también ocurren kindergarten y escuelas tanto privadas como públicas.

### **1.3.4 Evaluación de los servicios**

Dentro de los límites del área protegida no hay servicios públicos disponibles, aunque probablemente el servicios privado de telefonía celular sea accesible en algunos puntos de la isla. Las principales comunidades en los alrededores son Savannah Bight y Mangrove Bight que cuentan con los servicios básicos de agua, energía eléctrica (facilitada por le empresa DELCO, y teléfono (de Hondutel en Savannah y telefonía celular en Mangrove); así como de transporte entre ambas facilitado por pequeños buses (2 privados, uno de colegio adventista solo para los miembros de colegio, y otro de empresario local prestando un servicio público) y transporte de carga al cual, en ocasiones, les colocan tablas para comodidad de los usuarios. Las comunidades de East End, Northe East Bay y Brisas del Mitch cuentan con servicios de agua y energía eléctrica (a excepción de North East). En Savannah se mejoró el alcantarillado y cuentan con pila de oxidación.

### 1.3.5 Actividades económicas

Al interior de los límites del área no hay poblaciones humanas establecidas por lo que hablar de demografía u organización no es aplicable, aunque el estimado de mas de 5 mil personas habitando en Guanaja para el presente año (2008) se estén cumpliendo.

En cuanto al empleo o ingresos, el trabajo en agricultura y ganadería siguen siendo las principales fuentes de empleo, aunque con el creciente incremento de nuevas comunidades, los negocios familiares pequeños, bodegas, pulperías, entre otros, son fuente de ingreso a varias familias. Sin embargo la información recopilada previamente (en Fase I), siguen siendo válidas; probablemente el ejercicio de la caza y la recolección han aumentado (se subraya probablemente porque hasta ahora no se ha realizado estudio de la actual tasa de aprovechamiento en el interior del área).

**Usos agropastorales, recolecciones y caza.** En el interior de la isla, las actividades agropecuarias con ganadería extensiva principalmente, son escasas (especialmente en los sectores de Savannah Bight, Mangrove Bight y North East Bight); las actividades de caza y extracciones no son nada despreciables.

**Valorización residencial.** La costa especialmente al norte, es una zona residencial muy apreciada; el interior de la isla no es favorable para estas actividades.

**Usos turísticos.** Proyectos de desarrollos turísticos existen en zonas que colindan con la ZFG o localizados en la zona de amortiguamiento.

**Arqueología.** La expedición de 1933 del Instituto Smithsonian mencionó el descubrimiento de varios sitios ceremoniales en la isla (cima de Stanley Hill, Kelly Hill y Stanley Hill, Black Rock Point y Michael Rock). Estos sitios se consideraban como ofertorios. Investigaciones arqueológicas reportan que la mayoría de los sitios arqueológicos se localizan en los cerros altos con indicios de que fueron sitios ceremoniales u ofertorios.

### 1.3.5 Relaciones de las comunidades con los recursos naturales

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

El conocimiento generalizado es que luego del paso del huracán Mitch (año 1998), algunos sectores de la isla se han recuperado, pero reconocen también que otros, principalmente hacia el sector occidental, ya no se recuperarán debido a que los vientos huracanados eliminaron la capa de suelo dejando poco material para la recuperación. En las zonas de recuperación, la gente hace uso de los árboles para leña y construcción, y se queja de que hay poco control de tal aprovechamiento. En consecuencia, están conscientes del potencial que hay en el bosque; otro uso del cual están conscientes es el turismo, sin embargo las experiencias de organización han sido pocas, pero hay entusiasmo en residentes de poder organizarse y formas grupos de apoyo como ser ODG (orgullo de Guanaja), o la re-incorporación de BICA.

### 1.3.5.2 Protección

Actualmente la ONG Asociación para la Conservación de las Islas de la Bahía (BICA) está encargada de la administración de la zona, a raíz de haber firmado nuevo convenio de co-manejo con la Administración Forestal del Estado (en mayo del año 2007) por un período de cuatro años; cabe mencionar que la Municipalidad de Guanaja no fue Parte firmante del mismo.

Derivado de esta iniciativa y motivados por la disponibilidad de recursos a través del PMAIB, se ha conformado una nueva Organización denominada Organización para el Desarrollo de Guanaja (ODG), se ha reactivado el Comité Forestal, el cual fue creado durante se ejecutó el convenio entre la ESNACIFOR, los propietarios, y la Municipalidad, y se ha conformado también la organización Guanaja Pride Organization (GPO)

Aparte de algunas campañas de educación ambiental en el sistema escolar insular en las décadas de los años 1980 y 1990 (con la ayuda del Cuerpo de Paz, del proyecto Paseo Pantera, de la Fundación VIDA, y de Rare Center) ocurridas principalmente en la década de 1990, las actividades de la ONG en la Zona Forestal Reservada continúan siendo limitadas y, como se mencionó en la versión primera, la falta de recursos financieros parece seguir siendo uno de los principales obstáculos en el desarrollo de actividades de conservación. Ninguna otra actividad de estas magnitudes, o de las que se implementaron con apoyo de la ESNACIFOR, del Proyecto de Desarrollo Forestal, de REHDES a través de BICA, se ha vuelto a desarrollar

**Cuadro 6. Proyectos que han brindado apoyo**

INSTITUCIÓN O PROYECTO QUE APOYÓ	TIPO DE ACTIVIDAD
Proyecto de Desarrollo Forestal (USAID-PNUD)	Protección forestal, incluyeron el establecimiento de un vivero (producción de 140,000 plantas en 2000) y la reforestación de 334 hectáreas; la dotación de equipo y herramientas; la construcción de rondas contrafuego; la vigilancia ambulante; la detección y combate de incendios forestales; obras de conservación de suelos; promoción radial y capacitación y educación ambiental a través de giras y charlas educativas, construcción de pajareras; construcción de rótulos; vivero escolar en Mangrove Bight y construcción de huerto escolar en Savannah Bight. Incluyó apoyo técnico y logístico para fortalecer la Unidad Municipal Ambiental (UMA) En el marco de estos acuerdos, (i) La ESNACIFOR produce las plantas y reforesta los predios seleccionados asumiendo sus costos, (ii) Los propietarios se comprometen a contribuir con mano de obra en actividades de mantenimiento de las plantaciones, (iii) La Municipalidad se encarga de velar por el cumplimiento de estos acuerdos y emitir ordenanzas para garantizar la protección de los recursos naturales de la isla. La Municipalidad instaló rotulaciones para las prohibiciones de tala y quema
REHDES-BICA, con la colaboración de Wings of Change	Sobrevuelos anuales para el monitoreo de las condiciones ambientales

### **1.3.5.3 Uso de los recursos por las comunidades**

El uso tradicional registrado en la zona no ha variado y todavía las comunidades adyacentes al Parque Nacional se dedican a la ganadería extensiva y marginalmente a la agricultura (especialmente sectores de Savannah Bight, Mangrove Bight y North East Bight) en potreros con pendiente fuerte. La poca frecuentación en el interior se debe esencialmente a las actividades agropecuarias; la ganadería sigue siendo de bajo rendimiento debido a los escasos recursos, el sobrepastoreo causa una compactación excesiva del suelo y la pérdida de la capacidad de infiltración.

La cacería ilegal / furtiva con el derribo de pinos concierne a especies endémicas (Lora nuca amarilla), especialmente polluelos para el comercio local y especies silvestres, continua reportándose para el área.

### **1.3.5.4 Percepción de la población con respecto a la declaratoria de manejo**

De acuerdo a lo manifestado por los Señores René Pérez, Gyovanne Baca y Geovanny Bush, líderes en las comunidades de Savannah Bight y Mangrove Bight, el conocimiento de la existencia del área es poco por parte de la mayoría de la población; las Señoras Ardel y Consuelo, lidereza y maestra de la escuela, respectivamente, manifiestan que muchas personas conocen del área ya que ellas colaboraron con el PMAIB en su primera FASE en el tema de educación ambiental; sin embargo manifiestan que a mucha gente no le interesa conocer más y, a quienes sí les interesaría saber más del área, no cuentan con la suficiente información.

## **1.3.6 Evaluación de los servicios**

Las pistas viables se encuentran solamente al Oeste de Savannah Bight y cerca del aeropuerto (ver **Mapa 3**). El acceso al interior se hace solamente por senderos, la mayoría de ellos limita el acceso a caminantes.

Los principales pueblos de la costa y la aglomeración del Cayo de Bonacca gozan de energía eléctrica y de teléfono. Existe una pista de aterrizaje en el centro de la isla, instalaciones portuarias, y muelles de carga se concentran en Savannah Bight. En el área no existen servicios públicos de ningún tipo; si hay disponibilidad de señal para teléfono móvil.

## **1.3.7 Evaluación y análisis de la tenencia de la tierra y ordenamiento territorial**

La pertenencia privada de la mayoría de los terrenos (ver **Mapa 3**) del Parque Nacional persiste, y los terrenos del Municipio son de superficie débil y localizada principalmente en la cuenca El Soldado.

La mayoría de los problemas descritos son propios de las propiedades que colindan con el Parque Nacional, o que se encuentren en su zona de amortiguamiento. Es importante aclarar que también suceden dentro del área protegida pero en menor grado.

El Proyecto PMAIB esta por iniciar la elaboración de un plan de ordenamiento territorial para las Islas, con lo cual se deberá definir los límites del Parque según al propuesta del anteproyecto. O bien, se debería definir los límites según los polígonos del Decreto 49 (Zona Forestal Reservada No.3) en caso de no proceder la propuesta de anteproyecto.

### 1.3.8 Análisis de la problemática

La actividad más destructiva en Guanaja ha sido la ganadería que ha ocasionado un gran desequilibrio ecológico causado por el establecimiento de pastizales en terrenos no aptos, y las técnicas de manejo asociadas como el fuego, la ausencia de rotación en potreros y el sobrepastoreo. El paso del huracán Mitch en 1998 fue muy devastador principalmente para la cobertura boscosa especialmente del *Pinus caribaea* maduro y los bosques de mangle, los que fueron destruidos casi en su totalidad. Igualmente fueron afectadas las fuentes de agua por la pérdida de la cobertura vegetal.

A tres años de Mitch, la regeneración natural del mismo es lenta observándose un rebrote en las áreas de manglares. Los pinos muestran signos de regeneración en casi todos los sitios donde existían pinares maduros, los cuales se encuentran en diferentes niveles de desarrollo. Sin embargo, esta regeneración es lenta. A 9 años del huracán se nota que la regeneración ha seguido ocurriendo en buen suceso en la mayoría de los sitios tal y como se detectó en el año 2001, a excepción de la porción sur-oeste, donde el descombro provocado por los vientos dejó la roca expuesta.

Los rasgos principales que aún caracterizan la problemática del área protegida pueden listarse de la manera siguiente:

- **Fuerte sensibilidad del medio natural al fuego, a la erosión hídrica** y las tormentas tropicales,
- **Presión humana sobre la cobertura vegetal** (incendios, deforestación, transformación en pastizales),
- **Deterioro de la capacidad reguladora de las cuencas hidrográficas**, disminución o secado de fuentes superficiales de agua durante el verano y deterioro de la calidad de agua, como resultado de los dos fenómenos precedentes.

## 1.4 Caracterización Legal e Institucional

### 1.4.1 Contexto Internacional

Varios convenios internacionales se aplican en el marco de la conservación de la biodiversidad de la isla. De los principales se pueden mencionar:

- Convenio Centroamericano para la Protección del Ambiente; Decreto Legislativo 14-90; La Gaceta n°26.725, 3 de Abril 1990
- Acuerdos de Tulum del 5 de Junio de 1997 en donde los Presidentes de México, Guatemala y Honduras y el Primer Ministro de Belice, acuerdan proteger el



arrecife mesoamericano que se extiende desde la península de Yucatán en México hasta la barrera arrecifal en Islas de la Bahía, Honduras.

- Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y protección de áreas silvestres prioritarias para América Central; La Gaceta n°27.595, 4 de Marzo 1995
- Convenio de Washington (CITES) : Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres firmada en Washington el 3 de marzo de 1973, enmendada en Bonn, el 22 de junio de 1979

## **1.4.2 Políticas y estrategias de desarrollo sostenible vigentes en el país**

La estrategia nacional de biodiversidad es el primer acuerdo global que aborda todos los aspectos de la diversidad biológica, recursos genéticos, especies y ecosistemas: conservación in situ y ex situ, estudio de país con 7 áreas temáticas a investigar regularmente: agrícola, forestal, flora y fauna terrestre, biología marina y ecología de agua dulce, turismo, planificación y desarrollo económico y derecho y legislación ambiental.

El Programa de Manejo Ambiental de Islas de la Bahía (SECTUR/BID), se estableció como resultado de las inquietudes de la población de las Islas de la Bahía y del Gobierno Central, dando inicio a las actividades para la formulación del proyecto a partir de 1992, y habiendo logrado despertar un interés por parte del Banco Interamericano de Desarrollo para el financiamiento y la ejecución del mismo. Actualmente este proyecto esta en su segunda Fase.

El PROCAM (SERNA / Holanda) fue un programa de apoyo a las municipalidades para la elaboración y la ejecución de los planes ambientales municipales y para la creación de la Unidad Ambiental Municipal (en asociación con las redes de los Comités ambientales locales y de los Comités de gestión ambiental del PMAIB).

La Estrategia Nacional de Turismo Sostenible y la Estrategia Nacional de Ecoturismo constituyen el marco para el desarrollo de las actividades turísticas.

## **1.4.3 Marco legal y administrativo vigente**

### **1.4.3.1 Marco legal nacional**

Los principales textos legislativos pertinentes son los siguientes:

- Ley Forestal; Decreto Legislativo
- Ley de COHDEFOR;
- Ley de Aprovechamiento sobre los Recursos del Mar; Decreto 921; La Gaceta n°23.127, 13 de Junio 1980
- Ley para la Declaratoria, Planeamiento y Desarrollo de las Zonas de Turismo; Decreto Legislativo 968; La Gaceta n°23.160, 22 de Julio 1980

- Declaratoria de Zonas de Turismo del Dpto. de Islas de la Bahía, Barbareta, Elena, Morat, Cayos Adyacentes y las Islas del Cisne; Acuerdo Ejecutivo 087- 82; La Gaceta n°23.759, 16 de Julio 1982
- Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación; Decreto 081-84; 8 de Agosto 1984
- Declaratoria de Zona de Conservación Ecológica al Departamento de Islas de la Bahía; Acuerdo Ejecutivo 213-89
- Normas para el Control del Desarrollo de Islas de la Bahía; Acuerdo Ministerial 2; 6 de Febrero 1991; Secretaría de Estado en el Despacho de Gobernación y Justicia
- Mandato para iniciar los trámites de protección de nuevas Áreas Protegidas de Islas de la Bahía (Refugio de Vida Silvestre Cayos de Utila y Reserva de Utila); Acuerdo Ejecutivo 1118-92, 1 de Junio 1992
- Acuerdo Ejecutivo 002-2004, Normas generales para el control del desarrollo de las Islas de la Bahía
- Ley Orgánica de la Comisión para el Desarrollo de Islas de la Bahía; Decreto 83-93
- Ley del Instituto Hondureño de Turismo; Decreto 103-93
- Ley General del Ambiente; Decreto Ejecutivo 104-93; La Gaceta, 30 de Junio 1993
- Reglamento General de la Ley del Ambiente; Acuerdo 109-93; La Gaceta n°27.267, 5 de Febrero 1994
- Creación Parque Nacional Marino de Islas de la Bahía; Acuerdo Ejecutivo 005-97; La Gaceta n°28.279, 26 de Marzo 1997.
- Decreto 181-2006, que declara al Departamento de las Islas de la Bahía (a excepción del archipiélago de Cayos Cochinos) como Zona Libre Turística.

La **Ley General del Ambiente** (Decreto 104-93) es la que mejor describe y engloba el concepto nuevo y moderno de áreas protegidas, saliéndose del esquema de “área forestal protegida” en su artículo 30, La ley crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH). El reglamento del SINAPH define las categorías de manejo de las APs de Honduras, existe cierta equivalencia con otras clasificaciones: Reservas de la Biosfera (a); Parques Nacionales (b); Refugios de Vida Silvestre (c); Monumentos Naturales (d); Reservas Biológicas (e); Reservas Antropológicas (f); Parque Marino (g); Otras categorías (h).

La **Ley del Instituto Hondureño de Turismo** (Decreto 103-93) relaciona muy estrechamente la protección de los recursos naturales orientada con el turismo. Establece la preservación del medio ambiente como una forma de incrementar y desarrollar el turismo en el país. Existen recursos naturales que integran el inventario turístico nacional y que se encuentran en Zonas de Turismo, es el caso de las Islas de la Bahía, la cual ha sido declarada zona de turismo y que además cuenta con una Declaratoria de Zona de Conservación Ecológica. En el párrafo dos del artículo 7 se establece que los planes y programas que se elaboren para el fomento del turismo, deberán cuidar del aprovechamiento adecuado de los recursos turísticos naturales y culturales, así como de la protección del medio ambiente de las zonas turísticas en operación.

La **Ley para la declaratoria, planeamiento y desarrollo de las zonas de turismo** fue creada mediante decreto número 968 en fecha 14 de Julio de 1980. La conservación, protección, y mejoramiento de los recursos terrestres y marítimos del país, pueden

aprovecharse turísticamente coordinando actividades de toda clase, en aquellas áreas del territorio nacional que por sus cualidades históricas naturales sean declaradas Zonas de Turismo. El objetivo de la presente Ley es la creación de las zonas de Turismo cuyas disposiciones son de orden público e interés social. En virtud de que Islas de la Bahía reunía las características para la actividad del Turismo se acuerda hacer la Declaratoria para las Islas de Roatán, Guanaja, Utila, Barbareta, Santa Elena y Cayos Cochinos. (Acuerdo 087).

**Mediante el Acuerdo 213-89 se declara al Departamento de Islas de la Bahía como “Zona de Conservación Ecológica”,** con el fin de emprender una cruzada para conservar la integridad Natural de este Departamento, para preservar el disfrute de la humanidad con los recursos ecológicos de la zona, así como promover la proyección del departamento internacionalmente como modelo de desarrollo ecológico controlado, además, de orientar la utilización y explotación de los recursos naturales y culturales, propiciando así un desarrollo equilibrado y sostenible.

Este Acuerdo contempla que será la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente la que dictará las medidas necesarias para evitar amenazas a las especies de los ecosistemas del Departamento, y que a través de AFE-COHDEFOR y DIGEPESCA, se preservarán estos recursos.

En el **Acuerdo Ministerial 004-2005 relativo a las Normas Generales para el Control del Desarrollo de las islas de la Bahía,** se establecen normas generales que van desde proyectos de desarrollo turístico hasta proyectos de protección al medio ambiente. Enmarca prohibiciones y regulaciones, muchas de las cuales, en lo relacionado a las competencias de las instituciones variaron significativamente con la entrada en vigencia de la Ley General del Ambiente.

**Acuerdo Ejecutivo 002-2004 Normas Generales para el Control del Desarrollo de las Islas de la Bahía,** publicado el 13 de enero de 2005. Contempla los mismos temas en relación a la extracción de recursos tales como corales y otras especies de flora y fauna submarina. El mayor peso de este Acuerdo Ejecutivo recae en la definición de “franjas” de orden terrestre donde se especifican normas a seguir en cuanto a densidad, altura y tipo de edificaciones y características constructivas. Además declara a los bosques de mangle como zonas de protección especial a lo mismo que la zona de coral emergido “iron shore”. Logra eliminar los lotes de agua, establece normas para el tratamiento de desechos líquidos y limita la importación de productos plásticos. Logra adjudicar funciones a la Comisión Ejecutiva de Turismo Sostenible, la cual fue contemplada en el Acuerdo Presidencial 005-2002.

El objetivo de la **Ley que declara Zona Libre Turística al Departamento Islas de la Bahía** es el de establecer un marco jurídico dentro del cual se desarrolle un régimen aduanero, fiscal y de ordenamiento territorial para el Departamento (a excepción del archipiélago de Cayos Cochinos), que se denominará “Zona Libre Turística de las Islas de la Bahía”. La finalidad de dicha Zona es la de fomentar la inversión nacional y extranjera, cuyas consecuentes actividades debe desarrollarse de manera congruente con 3 aspectos: el

crecimiento socio-económico, la seguridad de las personas, y el desarrollo sostenible con protección del ambiente y en armonía con la capacidad de carga ecológica y vocación turística de la zona.

### 1.4.3.2 Marco legal local

El área fue decretada como Zona Forestal Reservada por Decreto del poder ejecutivo (N°5) con fecha del 1960; el reconocimiento legislativo siguió con fecha del 1961 (Decreto N°45-61).

El decreto inicial declara Zona Forestal Reservada Número tres “el área de pinares propiedad del Estado en la isla de Guanaja” que se compone de tres polígonos (ver Mapa 3).

El Artículo 3 de este Decreto se dio la potestad a los particulares de hacer las reclamaciones correspondientes en lo que afectaren sus derechos de propiedad. El 24 de febrero de 1961, el Congreso Nacional emite el Decreto N°49 mediante el cual aprobaba en todas y cada una de las partes el Decreto Ejecutivo N°5 del 10 de mayo de 1960.

El marco legal presenta debilidades notables vinculadas con:

- La falta de reglamento que regule el funcionamiento del área
- La falta de demarcación del área o de delimitación en una hoja cartográfica.

Sin embargo, los fuegos están estrictamente regulados por la Municipalidad. A través de los años, se han realizado acciones de protección con el fin de reducir los incendios forestales que ocurren anualmente en la isla. Esto se hizo a través de rotulaciones en donde se consigna las prohibiciones y las multas. También fueron establecidas brigadas para apagar los incendios forestales.

Asimismo, se prohíbe la cacería/captura de especies silvestres como: Venado cola blanca, Guatusas, Lora nuca amarilla, Iguana verde, Garrobo (*Ctenosaura sp.*), Boa rosada, así como la introducción de especies exóticas

En el marco del Comité Interinstitucional conformado para desarrollar el proceso de elaboración, discusión y consenso del anteproyecto de ley para una nueva declaratoria de las áreas protegidas de las Islas, se determinó, de manera general, que la Zona Forestal Reservada N° 3 debería ser considerada bajo la categoría de Parque Nacional. El razonamiento que a continuación se presenta deberá ser tomado en cuenta siempre y cuando el anteproyecto de ley sea aprobado en concordancia con el procedimiento legal establecido.

El Artículo Único del Decreto 49 considera las funciones por las cuales el área es considerada de utilidad pública: por la función reguladora del régimen hidrológico, la función protectora y fijadora de suelos, la producción de semillas de la especie *Pinus caribea* (var. *hondurensis*), y por las posibilidades recreativas, culturales y turísticas. Es claro que el reconocimiento de tales valores, o bienes y servicios, va más allá de una zona

forestal reservada que, en términos más actuales correspondería a una Reserva Forestal. La finalidad de una Reserva de esa naturaleza sería la de guardar esas poblaciones en su estado natural a fin de que los procesos naturales sigan su curso y que la genética básica se conserve contribuyendo así a mantener la calidad de la semilla y, por ende, de la madera de la especie, aceptando un manejo mínimo para el aprovechamiento, y excluyendo cualquier otro tipo de actividades que pudiesen poner en riesgo la población natural de pino.

El área hasta ahora no ha recibido ningún tipo de manejo. Los valores para el turismo (de aventura, cultural, científico, etc.) persisten sin haber sido explotados, e incluso sin haberse explorado modalidades de aprovechamiento.

Como premisa básica, la categoría de manejo se define según el objetivo de manejo contenido en la definición legal por la cual fue establecida. En este sentido, el Decreto 49 establece 3 funciones concretas: reguladora de régimen hidrológico, protectora de suelos, productora de semillas del pino; y 3 servicios: recreación turismo, y cultura. Lo anterior esta en concordancia con la Categoría II de la UICN, referida a Parque Nacional, la cual es asignada a áreas que protegen la integridad ecológica de uno o más ecosistemas (en este caso sería el bosque de pino), excluye la ocupación y explotación contraria a los propósitos de la designación, y provee los fundamentos para las oportunidades de recreación y desarrollo de actividades científicas, educativas, espirituales, y visitación. Por lo tanto la designación como Parque Nacional es válida y puede ser aplicada.

#### **1.4.4 Problemática y potencialidad de orden legal e institucional**

La supervisión y el control (ordenamiento territorial/ambiental) de las actividades humanas continúan siendo muy débiles por falta de políticas estatales definidas y ausencia de instituciones gubernamentales claves (encargadas del manejo ambiental) en la región insular (AFE-COHDEFOR, Secretaría de Turismo, Secretaría de Recursos Naturales).

Existen presiones para lotificaciones localizadas, y también presiones relacionadas con las actividades agropecuarias.

A continuación se mencionan los proyectos identificados en el año 2000 que colindan con el área:

- Proyecto Villas Sandy Bay (preparado por Bioconsult S. de R.L. 1995). Este proyecto colinda con la ZFG en el límite Norte.
- Proyecto Marina de Hotel Bahía Resort (preparado por Bioconsult S. de R.L. 1995). Este proyecto se localiza en la zona de amortiguamiento de la ZFG.
- Proyecto Iguana Bay Hotel, Guanaja
- Hotel Bayman Bay Club, Guanaja. Reconstrucción después de Mitch.
- Guanaja Reef Club, Peak Rock, Guanaja. Afectado por Mitch reconstruido después de Mitch.
- Marine Hotel Bahía Resort.

- 
- Sandy Bay Guanaja, construcción cerrada.
  - Mandy Shervin Moore Bonilla, reconstrucción de Resort, muelles afectados por Mitch.

La situación actual de la tenencia de tierra dentro de los límites del área (ver **Mapa 3**), muestra que la mayoría de los terrenos son de índole privada, lo que indica que en administraciones municipales anteriores dichos terrenos (refiriéndose a los 3 polígonos) fueron dados en contraposición de lo reconocido en el Decreto de creación donde se establece que los terrenos son de propiedad nacional para los que se reconoce su utilidad pública.

Resulta claro que al cambiar las áreas a proteger (dejando solo dos áreas en vez de 3 polígonos) se estará cubriendo terrenos donde antes no había una declaratoria de protección, por lo tanto, el Estado deberá proceder a una negociación con los propietarios para que el manejo que hagan de su terreno sea acorde a los objetivos del Parque y se continúen valorando las funciones que ya se reconocían en 1960 y 1961.

El proceso de indemnización es considerado cuando el Estado decide expropiar por razones de utilidad pública, pero es un proceso poco factible de concretar si no se cuenta con los recursos financieros necesarios para pagar el “justiprecio” definido por el Catastro para esos terrenos. Por un lado son los terrenos que están dentro de los polígonos, y por otro son los terrenos nuevos a incorporar para los cuales no había una consideración de protección estatal previa. Ambas situaciones llevan procesos diferentes de tratamiento legal e implica el involucramiento del Gobierno local, a través de la Corporación Municipal, y del Gobierno Central a través del ministerio de Gobernación y demás instancias relativas a la propiedad.

## 2. VISION, MISIÓN Y OBJETIVOS

### 2.1 Visión y Misión

#### 2.1.1 Visión y vocación del área

*Ser un área protegida modelo a nivel Centro Americano donde se han implementado actividades de restauración del bosque de pino Caribeño de Guanaja, así como de recreación, y conservación de especies endémicas de fauna, con la participación del gobierno local, propietarios privados y comunidad en general.*

El área actual de los pinos fue seleccionada como una de las zonas propuestas para integrar en la zonas protegidas terrestres en las Islas de la Bahía (PMAIB, Informe técnico N°ter 06, 2001) porque los pinos de Guanaja, antes del huracán Mitch, constituían un medio muy original (variedad endémica / biodiversidad) y un recurso natural importante de explotación sostenible (recolección de las semillas). Después de 9 años del huracán Mitch este valor de originalidad como recurso explotable debe seguir siendo considerado como “potencial”, tal y como se expresó en la primera versión, dado que aún se desconoce la situación real de las poblaciones en el sitio, sin embargo la restauración de este capital también sigue siendo prioritaria.

### 2.2 Misión

En consecuencia, la misión del área protegida Parque Nacional Bosque de Pino de Guanaja puede ser definida de la siguiente manera:

*La reconstrucción y protección de los recursos naturales, especialmente el Bosque de pino Caribe, y la valorización de las riquezas naturales a través de la promoción del ecoturismo.*

### 2.3 Objetivos de Conservación y Estrategia del Plan de Manejo

Para alcanzar el objetivo del plan de manejo del Parque Nacional Bosque de Pino de Guanaja, referido a facilitar la implementación de las actividades de conservación de una manera participativa, se puede definir los siguientes ejes estratégicos:

- Elaborar de manera participativa con los usuarios la regulación en conformidad con la clasificación en Parque Nacional.

- 
- Implementar un sistema de gestión y de vigilancia con un acento particular en la lucha contra los incendios y la divagación del ganado).
  - Mejorar los conocimientos de los ecosistemas a fin de adaptar el plan de manejo.
  - Dar prioridad a la reconstitución y al mantenimiento de la vegetación, con un enfoque particular para los pinos del Caribe, lo que no impide considerar una futura explotación de este recurso, que conlleva las siguientes consideraciones:
    1. Implicar las poblaciones de la isla en actividades económicas, extracción de recursos (madera, semillas de pinos y otros productos de origen vegetal o animal), usos agro pastorales de los suelos en base a un reglamentario consensual.
    - 7
    2. Obtener la adhesión y la participación de la población local y la participación directa de los usuarios del área, a través de la implementación de acciones de educación ambiental y de un programa de desarrollo comunitario.
    3. Diseñar e implementar acondicionamientos turísticos adecuados (incluyendo senderos ecoturísticos, puntos de observación, rótulos y herramientas de interpretación) y organizar acciones de comunicaciones a fin de aumentar la frecuentación del público.

El proceso de concertación pública con los diferentes actores locales y nacionales representa un elemento clave de la estrategia propuesta.

Los diferentes programas que constituyen el plan de manejo son presentados más adelante.



## 3 ZONIFICACIÓN

La clasificación del área protegida al nivel nacional fue efectiva desde 1960. El cambio a la categoría de Parque Nacional ha sido explicado anteriormente, y se justifica por el gran interés que presentan los ecosistemas existentes en esta zona accidentada y las potencialidades turísticas.

La procedencia “Guanaja” para las semillas de pino del Caribe var *Pinus caribaea*, es reconocida por sus características propias y la diversidad genética de este origen debe ser salvado. También la clasificación se justifica por las especies animales endémicas que viven en estos ecosistemas y por la necesidad de proteger cuencas que tienen un papel importante en la vida de la isla y la protección de los arrecifes.

El área actual (correspondientes a la Zona Forestal Reservada) se compone de tres polígonos (Polígono Central, Polígono Noreste y Polígono Sudeste), que no corresponden a límites naturales; además que no fueron definidos de manera precisa, a pesar de las indicaciones planteadas en el Decreto, y probablemente ya no concuerdan los linderos que se mencionan en el Decreto con la situación actual en el terreno.

Se ha considerado delimitar una nueva zona de protección que se pueda justificar en el plano ambiental contrariamente a lo que pasa con los límites actuales. Las 2 áreas consideradas corresponden a la zona de desarrollo y de cobertura coníferas que existía antes del Huracán Mitch y constituyen un conjunto homogéneo que es propicio para definir el área protegida.

La zona propuesta fue entonces delimitada a partir de una interpretación de imágenes satélites (ver Mapa 6, 7) y representa un total de aproximadamente 2,570 ha. (que se puede comparar con la superficie actual que alcanza a alrededor de 2,680 ha).

La denominación de Parque Nacional corresponde a una categoría SINAPH.

Tomando en cuenta los objetivos de manejo definidos anteriormente, se podría considerar un acercamiento del estatuto UICN de “Parque Nacional”, que corresponde a un área que está sujeta a una intervención activa con propósitos de manejo que garanticen el mantenimiento de las condiciones de los hábitats necesarios y provee las necesidades de ciertas especies. Entre los objetivos de manejo se destacan los siguientes:

- Proteger grupos significativos de especies, comunidades bióticas o características físicas del ambiente donde se requiera manipulación humana para un manejo óptimo;
- Eliminar y prevenir la explotación u ocupación que contravenga los propósitos del área designada;
- Llevar los beneficios del manejo a las comunidades que viven dentro del área designada, siempre y cuando sean consistentes con los objetivos de la designación.

Para el Parque Nacional Bosque de Pino de Guanaja se propone la siguiente zonificación:

- a) Zona núcleo
- b) Zona de recuperación, y zona de conservación de especies de interés
- b) Zona de ecoturismo, sub-zona de administración

### 3.1 Zona Núcleo

Esta zona consiste en áreas naturales o con un grado mínimo de perturbaciones realizadas por el ser humano. Contiene ecosistemas únicos y frágiles, 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, de acuerdo al tipo de ecosistema o funciones ambientales y grado de alteración o calidad.

#### Descripción

Esta zona contiene los sistemas de humedales, Palustres, Lacustres, Ribereños, estuarios y marinos. Estos son hábitat de suma importancia para los diferentes organismos que se reproducen o cumplen ciclos vitales de su vida en ellos, especialmente las especies de fauna acuática y terrestre y forestal de importancia comercial, dieta local, cultural, ecológica y turística, principalmente peces, camarones, cangrejos, moluscos, y aves, susceptibles a las perturbaciones humanas, entre estas:

- **Especies forestales:** pino *Pinus caribaea var hondurensis*, roble (*Quercus sp.*), nance (*Byrsonina crassifolia*), indio desnudo (*Bursera Simaruba*), madreño (*Gliricidia sp.*), y bosque latifoliado, manglar (*Rhizophora, Avicennia, Lagunculari*)
- **Especies de fauna terrestre:** guatuza (*Dasyprocta ruatanica*), venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*)
- **Reptiles:** iguana verde (*Iguana iguana*), garrobo negro (*Ctenosaura sp*), *Norops lemurinus*, *Norops sericeus*, basiliscos *vitatus*, ranas, boas y culebras
- **Especies de aves:** lora nuca amarilla (*Amazona auropalliata caribaea*), zopilote cabecirrojo (*Cathartes aura*), garcita verde (*Burtorides striatus*), garza coroiamarilla (*Nycticorax violacea*), loro frentirrojo (*Amazona autumnalis*), aguila pescadora (*Pandion haliaetus*), milano plomizo (*Ictinia plumbea*), gavilan cangrejero (*Buteogali anthrasinus*), gavilan gris (*Buteo nitidus*), gallineta (*Aramis axillaris*), entre los colibríes se notan el mango pechiverde (*Anthracothorax prevostii*) y la esmeralda colihorcada (*Chlorostilbon canivetii*).

### Áreas propuestas a ser incluidas dentro de la zona Núcleo.

Para definir la zona núcleo tomando como base los estudios del PMAIB Fase I, se proponen las siguientes zonas:

1. **Zonas prioritarias para la reforestación del bosque de pino y protección de suelos: (Ver Mapa 6/7)** zona punta oeste del aeropuerto, zona El Soldado, zona Michael Rock Peak, zona de La Ensenada (rondas contrafuegos, torres de observación para los guardarecursos pero también alta densidad de senderos balizados)
2. **Cuencas:** se priorizaron 13 cuencas para acciones de protección y control de erosión (H.Bak, 2000). Cuenca Good Water Gully y Sandy Bay Gully presentan alta tasa de erosión y producción de sedimentos.

### Objetivo General

Conservar las condiciones naturales de la sub. zonas, como muestra representativas de los ecosistemas del refugio.

### Objetivos Específicos

1. Reforestar la zona forestal reservada con la especie *Pinus Caribea*
2. Preservar las cuencas de la zona forestal.
3. Proporcionar áreas para la realización de investigación tendiente a alcanzar un conocimiento más amplio de los componentes y procesos naturales del Parque causando un mínimo de perturbación.

## 3.2 Zona de Recuperación

Esta zona consta de áreas en las que la vegetación natural, la fauna o los suelos han sido dañados, o de áreas en las que se debe erradicar especies exóticas introducidas.

### Descripción

- **Bosque de Coníferos:** la variada *Pinus Caribea var. hondurensis* predominaba el PN de Guanaja pero los incendios, pastoreo intensivo, períodos de sequía, y luego la travesía del huracán Mitch, acabaron con los pinares, de los cuales sólo quedan reliquia, se estima que la mortalidad de los pinos adultos excedió al 90%, lo que se puede explicar al menos parcialmente, por las lluvias de agua salada que contaminaron las cuencas. Debido a pérdidas de suelos y a la ausencia de árboles semilleros, la regeneración natural es muy débil.
- **Bosque latifoliado:** es el que resistió de mejor maneja los efectos del viento (mortalidad entre 10 y 20%). Hubo daños pero se observa una regeneración satisfactoria, en la zona de West Peak, cuenca Red Cliff y cuenca Balmoral.

Los pinos de Guanaja constituían a la vez un medio muy original (variedad endémica/biodiversidad), y un recurso natural importante de explotación sostenible (recolección de las semillas). Eran también un elemento de la estructura del paisaje, y aportaban un valor

cultural importante. En cambio, su contribución a la conservación de los suelos y a la protección de las reservas hídricas permaneció siempre moderada, en la medida en que su formación no es un clímax, sino más bien un para-clímax debido a la incidencia repetida de los incendios.

### **Objetivo General**

Detener la degradación de los recursos del medio y lograr la restauración de los hábitats y especies presentes a su estado original, las que una vez rehabilitadas, las áreas se asignaran a una o varias zonas permanentes.

### **Objetivos Específicos**

- Restaurar los diversos hábitats que corresponden al bosque de pino caribeño, para lograr la recuperación de la zona hacia su estado natural., aproximadamente 160 hectáreas.
- Promover actividades de investigación de las etapas sucesionales de los ambientes degradados.
- Controlar los riesgos de erosión severas en Michael Rock.

### **Normas**

- Se permitirán las actividades de manejo que contribuyan a la reforestación de las áreas.
- Se permitirá la repoblación científicamente controlada con especies propias de la región y en sectores en que las opciones naturales no sean exitosas.
- Se estimularan, ante instituciones científicas e investigadores, la realización de estudios vinculadas con los procesos de recuperación de ambientes degradados.
- Se prohíbe la construcción de edificios o casas en esta zona.
- Se prohíbe la cacería en la zona.
- No se permite ningún tipo de actividad humana que interfiera con la recuperación de la zona.
- No se permite la tala de árboles en las zonas de recarga de micro cuencas

## **3.3 Zona de Conservación de Especies de Interés Económico**

### **Definición**

Esta sub-zona comprende áreas importantes como corredores biológicos entre ecosistemas que permiten a diversidad de especies cumplir ciclos reproductivos y estadios de crecimientos para después dispersarse por diferentes ecosistemas de forma productiva.

### **Descripción**

El área donde se encuentra reforestada por ESNACIFOR la especie de pino está ubicada en la parte oeste del Parque Nacional, en la cuenca de La Ensenada, cubriendo una superficie de 1,000 hectáreas. La Lora nuca amarilla reportada por (Monroe, 1968) está confinada en los pinares.

### **Objetivo General**

Mantener la dinámica de diferentes especies y poblaciones de importancia ecológica, cultural, económica y turística, que requieren de ambientes o ecosistemas saludables para su reproducción.

### **Objetivos Específicos**

- Conservar en buen estado el bosque de pino caribea y otros habitats vitales para la reproducción de especies.
- Establecer un programa de monitoreo continuo de la lora nuca amarilla que indiquen las condiciones actuales y medidas que se pueden tomar para contribuir a su conservación.

### **Normas**

- Se permite la investigación científica debidamente justificada y acreditada por las autoridades correspondientes.
- En las áreas de reproducción se excluye todo tipo de actividades eco turística.
- No se permite la cacería y comercialización de fauna silvestre.
- En los Monitoreos deberán participar miembros de las comunidades,
- Se llevará un control de las investigaciones a realizar a fin de prevenir la ocurrencia de varios investigadores en un sitio.
- Se respetarán las señalizaciones que se coloquen en los sitio objeto de investigación.
- Los resultados de las investigaciones deberán ser difundidos a varios niveles de las comunidad,

## **3.4 Zona de Ecoturismo**

Esta zona consiste en áreas naturales o intervenidas con bellezas escénicas, flora y fauna representativa y rasgos históricos y culturales, con potencial para ser desarrolladas bajo los conceptos de ecoturismo dentro de un ambiente siempre dominado por el medio natural o impactando en forma mínima los recursos del área protegida.

### **Descripción**

Se propone que esta sub-zona se concentra en el área del norte y sur del Parque. Se planea diseñar 20 km de circuitos ecoturísticos, 3 plataformas de observación y un muelle de 48m2. (ver **Mapa 7**).

Esta sub-zona también incluye las comunidades circundantes a estas, que se pretendan desarrollar bajo los objetivos de la sub-zona. También en esta zona se encuentran elementos arqueológicos en el cual se destaca un centro ceremonial en Plan Grande que esta fuera del Parque pero si es potencial como valor agregado al igual que unas rocas esculpidas en petroglifos los cuales son importantes que se desea preservar, restaurar e interpretar para el público y residentes de la zona.

### **Objetivo General**

Desarrollar el potencial ecoturístico del Parque y promover el involucramiento de las comunidades en el mismo, a fin de que estos sean actores y partícipes de los beneficios productos de la actividad ecoturística. Manteniendo la calidad del ecosistema como atractivo principal.

### Objetivos Específicos

- Conservar la calidad del ecosistema como atractivo principal para el ecoturismo.
- Proveer las facilidades y servicios necesarios para el uso público, avistamiento de aves, senderismo, interpretación, en un ambiente natural y poco alterado, compatible con los objetivos del refugio.
- Involucrar los gobiernos locales, las comunidades y tours operadores de manera activa en el desarrollo eco turístico del refugio, a través de la gestión de proyectos comunitarios insertados en el aprovechamiento eco turístico.

### Normas

- Solo se permite la operación de tours operadores certificados por el Instituto Hondureño de Turismo.
- Se establecerá legalmente una tarifa diferenciada de cobro a turistas según su nacionalidad, área visitada, estudiantes y grupos por entrada a la sub-zona de ecoturismo.
- Los tours operadores pagaran una tarifa concertada con el Instituto Hondureño de Turismo por hacer uso del las zona de ecoturismo.
- El Tours operador deberá responsabilizarse de la organización de los grupos de turistas.
- No se permite la presencia de grupos de turistas desorganizados ni en aquellas áreas no destinadas para tal fin.
- Se establecerá una capacidad de carga para cada área.
- Todas las actividades que los visitantes realicen dentro de la Zona Forestal deberán perturbar al mínimo el ambiente natural, reduciendo al mínimo el impacto sonoro y visual.
- La administración del refugio y prestadores de servicios turísticos deben de facilitar la infraestructura necesaria para evitar la contaminación de las áreas por basura o aguas residuales.
- No se permite la incorporación de nuevas áreas para desarrollo eco turístico sin la previa autorización de la administración del refugio, la cual debe ser por vía legal.
- No se permite la construcción de infraestructuras de cemento o de duración permanente.
- No se permitirá el acceso con ningún tipo de armas.
- Los turistas y visitantes están obligados a respetar el código de conducta del refugio, establecido en el plan de desarrollo eco turístico del refugio.
- No se permite la extracción de ninguna especie de flora o fauna o minerales. En el caso que la extracción sea con fines científicos deberá contar con la autorización de las organizaciones pertinentes.
- No se permite la entrada de visitantes con ningún tipo de mascota.
- Se prohíbe el uso de equipos de sonido en el refugio.
- No se permite la incorporación de nuevas áreas para desarrollo ecoturístico sin la previa autorización de la administración del refugio, la cual debe ser por vía legal.

## 3.5 Zona de Administración

Esta zona está constituida por áreas y sitios relativamente pequeños, esenciales para la administración, protección y vigilancia.

### Descripción

Esta zona comprende los sitios de casetas para guardas en la entrada del refugio y las torres de observación en la parte alta del bosque de pino para poder controlar los incendios. (Ver propuesta de ordenamiento forestal Mapa 6).

### Objetivo General

Administrar de forma eficaz y eficiente los recursos del Parque Nacional.

### Objetivos Específicos

Concentrar las instalaciones administrativas como oficina, y de servicios para visitantes, reduciendo el impacto sobre el ambiente natural en el mayor grado posible.

### Normas

- Todas las instalaciones deberán ser diseñadas y construidas en forma tal que armonicen con el entorno natural y cultural del refugio.
- Previo la construcción de cualquier tipo de instalación se deberá realizar una evaluación de impacto ambiental por la administración del refugio.

## 3.6 Zona de Amortiguamiento

Son áreas adyacentes al Parque que estaría constituido por las 3 zonas antes descritas y la zona de amortiguamiento que sería considerada como una ZA interna. La zona de amortiguamiento interna deberá ser definida entre el límite de las 3 zonas antes referidas, llegando hasta al límite señalado en la propuesta de ampliación indicada en el anteproyecto de ley. De esta manera se permitirá la consideración de obras de desarrollo turístico.

### Descripción

Se propone que rodee los límites externos de las Zonas antes referidas, hasta una anchura que permita la consideración de infraestructura turística acorde con los Objetivos del área.

### Objetivo General

Disminuir o frenar y controlar las presiones externas sobre los recursos naturales bajo protección.

### Objetivos Específicos

- Frenar o disminuir los efectos de las presiones externas hacia el interior del área protegida, incluyendo el avance de la industria, turismo, caza, contaminación del suelo y agua.
- Ofrecer alternativas de desarrollo sostenible a las personas residentes aledañas.

- 
- Concientizar a las comunidades vecinas de las ventajas y la importancia del manejo sustentable de los recursos naturales para un mejor desarrollo social.
  - Garantizar que el Parque tendrá disponibilidad de calidad y cantidad de agua y recuperación del bosque de pino para el mantenimiento de sus funciones ambientales.
  - Involucrar a la autoridad del Parque en la resolución de conflictos sobre todo de tenencia de la tierra como uno de los principales problemas del área protegida.

### **3.7 Zona de influencia**

Esta zona corresponderá a las áreas que quedan fuera de las consideraciones de zonificación antes referidas y que culminaría en la zona costera. Los vientos y corrientes marinas pueden influenciar sobre el área, así que el área marina circundante cabrá considerarla como parte de la ésta zona. Las acciones de manejo son de menor intensidad, o nulas, dado que es una zona fuera de los límites del área bajo protección.



---

# 4. PROGRAMAS DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL BOSQUE DE PINO DE GUANAJA

El plan de manejo de Parque Nacional se compone de 5 programas, que se dividen en 14 subprogramas. Estos programas y subprogramas que se describen a continuación son los siguientes:

## 1. Programa de administración, control de uso y apoyo técnico

- 1.1 Subprograma de operación administrativa, vigilancia y apoyo técnico
- 1.2 Subprograma de asesoría legal, aspectos jurídicos y catastro
- 1.3 Subprograma de fortalecimiento y cooperación inter institucional
- 1.4 Subprograma de infraestructuras

## 2. Programa de investigación y monitoreo ambiental

- 2.1 Subprograma de ciencia e investigación
- 2.2 Subprograma de monitoreo

## 3. Programa de educación ambiental, extensión y comunicación

- 3.1 Subprograma de educación ambiental
- 3.2 Subprograma de capacitación y extensión
- 3.3 Subprograma de comunicación

## 4. Programa de manejo de recursos

- 4.1 Subprograma de restauración y protección
- 4.2 Subprograma de uso turístico

## 5. Programa de desarrollo comunitario

- 5.1 Subprograma de gestión participativa
- 5.2 Subprograma de desarrollo de microempresas
- 5.3 Subprograma de gestión de recursos culturales, históricos y arqueológicos

## 4.1 Programa de Administración

Este programa se resume en el Cuadro 7 de más adelante y tiene como **objetivo específico** el siguiente:

*Legalizar el área protegida y asegurar las funciones básicas de manejo del área protegida en términos de gestión, vigilancia, y particular protección contra los incendios, e institucionalización.*

Este objetivo específico debería ser alcanzado a través de 4 resultados esperados, vinculados con (i) El sistema de gestión y de vigilancia, (ii) Los aspectos legales, (iii) El fortalecimiento y la cooperación institucional, (iv) Infraestructuras y equipos de vigilancia, que corresponden a cinco subprogramas.

Los criterios para alcanzar el objetivo específico de este programa son:

- Una autonomía de gestión
- Un dispositivo de vigilancia adecuado
- Un marco institucional adaptado
- Una apropiación del manejo por parte de las institucionales locales.

### Organización institucional

El Decreto 181-2006 que declara al Departamento (a excepción de Cayos Cochinos) como Zona Libre Turística (ZOLITUR) establece que la administración del territorio se ejecutará a través de la Comisión administradora de la Zona Libre Turística la cual está conformada por 8 miembros: Secretaría de Finanzas, la cual preside la Comisión, la Secretaría de Turismo, secretaria de Recursos Naturales y Ambiente, Gobernación Política del Departamento, las 4 Alcaldías, el Capítulo de la Cámara de Comercio e Industrias para el Departamento, el Capítulo de la Cámara de Turismo para el Departamento, y el representante de los Patronatos que tengan Personería Jurídica.

Cuenta con un Director Ejecutivo, una Sub-dirección Ejecutiva, y un Pagador Especial y Auditor de la Zona Libre. En el Decreto se establece que todas las oficinas gubernamentales e instituciones autónomas, semi-autónomas o descentralizadas deberán participar con competencia concurrente bajo la organización administrativa de la ZOLITUR "...para el mejor desempeño y logro de sus planes y ejecutorías." (Art. 6).

El Artículo 7, numeral 5 enuncia que la Comisión, dentro de sus atribuciones y competencias deberá conformar los departamentos y oficinas que considere necesarias para el buen desempeño de los asuntos administrativos (numeral 5), y que podrá suscribir convenios de cooperación con instituciones públicas o privadas para asegurar el logro de los objetivos de la ZOLITUR (numeral 14).

En el borrador de anteproyecto de Ley preparado en ésta segunda Fase del PMAIB para la nueva declaratoria de las áreas protegidas del Departamento, se considera una Oficina de Coordinación de las actividades de manejo que se ejecuten en las áreas, bajo la supervisión de la Dirección Ejecutiva de al ZOLITUR. A dicha oficina le apoyará un Comité Técnico conformado por las instancias técnicas gubernamentales y no gubernamentales que estén trabajando, o interesadas en trabajar en la implementación del

plan de manejo. Este propuesta está en discusión por lo tanto no esta vigente al momento de elaborar esta versión actualizada del Plan. Por lo anterior lo vigente es la Dirección Ejecutiva de la ZOLITUR y las actuales entidades gubernamentales con responsabilidad en el tema tanto al nivel local, Alcaldías y las Unidades Ambientales municipales, como al nivel central como los son la Administración Forestal del Estado y la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente a través de sus oficinas de Áreas Protegidas y Dirección de Biodiversidad, respectivamente.

Corresponderá, atendiendo el Decreto 181-2006, la suscripción de convenios de cooperación entre tales instancias a fin de que, mientras no se defina la conformación de las oficinas necesarias, se de el seguimiento presente a las actuales gestiones de manejo que se están desarrollando, o que estén por desarrollarse en el corto y mediano plazo, bajo el esquema actual. Dicho esquema considera los convenios de co-manejo para los cuales habrá que contemplar la inclusión de la figura de la Dirección Ejecutiva de la ZOLITUR. En el marco de dicho Convenio se enuncian las responsabilidades de cada instancia, correspondiendo a la ONG la responsabilidad de implementar las actividades del Plan de Manejo, contando con el apoyo (logístico, político) de las instancias gubernamentales, en al medida de sus posibilidades.

El sistema institucional estará constituido de:

- **La Comisión Administradora de la Zona Libre Turística** (Consejo administrativo) constituido por representantes de las instituciones nacionales cuyo objetivo será tomar decisiones de carácter político sobre las orientaciones del Parque Marino Islas de al Bahía, todo a realizarse sobre la base de los documentos que son el Esquema Director Ambiental y los planes de manejo sectoriales asociados (Cuencas, Pesca, Descontaminación, Turismo, Urbanismo). La Comisión deberá al mismo tiempo constituir un foro permanente de concertación, resolución de conflictos y dictar las medidas necesarias para solucionar los problemas que se presenten (a nivel político y normativo).
- **Una Dirección Ejecutiva y la Sub-dirección Ejecutiva**
- **Una Oficina de Coordinación del manejo de las áreas protegidas** cuyo papel ejecutivo será el coordinar las iniciativas locales para darle seguimiento al manejo del Parque, y de dar cuenta de los resultados a la Dirección Ejecutiva y ésta al Consejo Administrativo: coordinación de las acciones en relación con los actores políticos, seguimiento del programa de ejecución, seguimiento de los contratos bajo evaluaciones regulares.

#### *El nivel de apoyo transversal: Comité técnico de apoyo*

La ejecución de los planes será realizada por:

- **Personas naturales o jurídicas que reúnan los requisitos establecidos por la Comisión y las entidades gubernamentales que concurren con ella en el logro de los Objetivos de la ZOLITUR, y que hayan firmado convenio de co-manejo.**
- **Un Comité Técnico de Apoyo (CTA)** constituido de técnicos y científicos experimentados temporales, conociendo bien el contexto isleño al nivel ambiental

como turístico. Estarán encargados de apoyar la Oficina de Coordinación al nivel científico y técnico (en sus primeros pasos como asistencia técnica nacional e internacional del Parque).

### ***Al nivel operativo: un sistema de manejo asociativo local***

Siguiendo la naturaleza de la zona que se trata de proteger, varios tipos de operadores podrían presentarse:

- Los organismos no gubernamentales;
- Los organismos profesionales (operadores turísticos, comerciantes, pescadores, etc.);
- Los operadores privados constituidos en asociación o fundación (centro de buceo, resort, empresas);

Esta participación supondrá:

- Una evaluación previa, a través de una auditoria independiente, de la capacidad del operador para llevar a cabo la labor que le será asignada (puede ser un operador existente o uno nuevo que debe presentar referencias);
- La determinación de las modalidades de apoyo y acompañamiento técnico del operador;
- Un convenio elaborado por la Comisión y firmado por el operador, el Comité Regional (COHDEFOR, habilita en la materia, formando parte del Comité), la municipalidad y el Comité Local. Este contrato especificará las modalidades de concesión territorial en materia de gestión de la Zona de Protección Especial. Definirá igualmente los derechos y deberes del operador, particularmente sobre el plan jurídico.

El operador de la ejecución se beneficiará con la asistencia técnica necesaria a nivel de los diferentes subprogramas que estará a cargo de ejecutar.

La Oficina de Coordinación del manejo, a través de su papel de coordinadora, participará activamente en el plan operacional enmarcando particularmente las misiones de apoyo.

### **4.1.1 Subprograma de operación administrativa, vigilancia y apoyo técnico**

El objetivo del subprograma de operación administrativa, control de uso y apoyo técnico es de implementar el sistema de gestión y de vigilancia. El resultado esperado se traduce en términos de:

- **Personal de gestión y de vigilancia operacional,**
- **Sistema de gestión y de vigilancia en funcionamiento.**

Las principales actividades dentro del subprograma son:

- El **reclutamiento del personal**, que comprenderá (i) Un responsable del área protegida, y (ii) 3 guardarecursos.
- La **adquisición de los equipos** de base:

El centro de visitantes de El Cayo de Bonacca (local alquilado) estará equipado con la siguiente dotación (i) Un equipo de cómputo, (ii) Una fotocopiadora, (iii) Mobiliario de oficina, (iv) Material de oficina.

La localización de este centro se justifica por el hecho de que El Cayo constituye la sede del Municipio de Guanaja. Además, este centro estará localizado en el mismo lugar que el Centro de Visitantes de las áreas protegidas marinas.

El equipo de vigilancia de cada guardarecursos se compone de (i) Uniformes, (ii) Equipo de radio, (iii) Binoculares, (iv) GPS, (v) Equipo de socorro y (vi) Equipo fotográfico.

Los medios de transporte cuentan con dos lanchas, que constituyen el mejor medio de acceso a las diferentes partes de la isla (tomando en cuenta la casi ausencia de carreteras) y una motocicleta.

- la **preparación del plan de trabajo**

Se trata en particular del establecimiento del cronograma de actividades, asignación de tareas, preparación de los presupuestos provisionales, preparación de los sub contratos.

- la **organización de las actividades de vigilancia** y acompañamiento turístico que serán ejercidas por los guardarecursos.

Los medios previstos incluyen (i) Los salarios del personal, (ii) El alquiler del Centro de Visitantes en El Cayo, (iii) Los costos del equipamiento, (iv) Los gastos de oficina así como los gastos de operación y de mantenimiento de los vehículos, (v) El costo de viajes ínter islas.

Además, la agencia SAPT va a beneficiar con el apoyo de un asistente técnico puesto a su disposición por la agencia del Parque Marino. Este apoyo se hará principalmente en los sectores de gestión general y financiera, relaciones públicas y conducción de los diferentes subprogramas del Plan de Manejo.

#### **4.1.2 Subprograma de asesoría legal, aspectos jurídicos y catastro**

El resultado de este subprograma puede definirse de la manera siguiente:

*El estatuto del Parque Nacional es asegurado y los límites revisados*

La estrategia propuesta en este ámbito consiste en:

- **Revisar los límites del área protegida** tomando en cuenta límites naturales (ver párrafo Zonificación y **Mapa 4** anexo)
- **Preparar una reglamentación interna adecuada** que corresponde a la especificidad del Parque Nacional y en particular la necesidad de permitir formas de explotación sin contravenir los objetivos de restauración y protección del medio y en particular del bosque de pinos.

Se trata en particular de aclarar la situación de la tenencia de la tierra. En efecto, el decreto de clasificación inicial definió los 3 polígonos como propiedad del Estado, aunque la apropiación de las tierras por propietarios privados aparezca casi completa que, por lo demás, se materializa con terrenos delimitados con alambre de púas. Por otro lado, están los nuevos terrenos que se agregan al área al modificar el tamaño de la misma y sus límites. Una concertación con estos operadores privados es por consiguiente indispensable.

Las principales actividades necesarias son las siguientes:

- **Preparar y monitorear un expediente de clasificación del área (expediente SINAPH).**

El expediente SINAPH va a ser preparado sobre la base del presente plan de manejo completado, que resultará de una concertación con los propietarios y vecinos para definir los límites externos nuevos (ver talleres de concertación previstos en el subprograma de gestión participativa). Se trata también de clarificar los objetivos y usos del área protegida así como los papeles respectivos de los diferentes operadores. La concertación pública será validada por un cabildo abierto.

Una consulta ha sido prevista para apoyar al operador en la preparación del expediente SINAPH.

- **Diseñar el reglamento de vigilancia del área protegida**

Una reglamentación de vigilancia será establecida con el fin de apoyar a los guardarecursos a nivel legal. Para esto, la definición del estatuto y autoridad de los guardas y de la policía preventiva será definida y concretizada a través de convenios de responsabilidades mutuas.

Una consulta ha sido prevista para este efecto

- **Diseñar el reglamento turístico del área protegida**

Se trata de administrar el uso por parte de visitantes al área por motivos educativos, culturales y recreativos de manera que no se produzca un impacto negativo sobre el medio y en particular sin riesgos para las parcelas de regeneración o de reforestación. Serán desarrolladas áreas limitadas para la

educación y apreciación de la fauna y de la vegetación. Esto implica (i) Una zonificación interna adaptada según las actividades de restauración y las condiciones del medio, (ii) Una señalización adecuada.

La circulación será reglamentada pero autorizada. Las extracciones deben ser muy reguladas pero no prohibidas. Ningún acondicionamiento será autorizado excepto muy ligero.

La reglamentación turística va a referirse a la señalización, límites de las zonas, usos, número de visitantes, modalidades de transporte, seguridad, etc. El detalle de este reglamento no puede realizarse actualmente, ya que éste necesita una concertación relativa al Plan de Manejo con los principales actores de la zona.

No obstante, el uso del área por parte de los visitantes por motivos educativos y recreativos deberá permanecer a un nivel tal, que permita mantener el área lo más cercana de su estado natural. En particular el ecoturismo estará basado principalmente en visitas pedestres.

Una consulta ha sido prevista para apoyar el responsable del área protegida para la preparación de este reglamento.

- **Editar documentos para divulgar las informaciones legales**

Boletines de información van a ser preparados par divulgar las informaciones legales a la atención de las personas concernidas. El objetivo de estos documentos será informar a los usuarios y a los vecinos de sus deberes y derechos.

- **Establecer expedientes de certificación verde para los operadores que intervienen en la zona.**

Adicionalmente, sería factible desarrollar una serie de normas y reglas que permitan certificar “empresas verdes - afiliadas al área protegida”, empresas ya existentes o por crearse (ver a Subprograma de desarrollo de microempresas), ya sea mediante el desarrollo y la aplicación de criterios desarrollados in situ, o ya sea mediante la conexión a sistemas de certificación existentes (tipo “Green Globe”). Dicha afiliación no ha sido presupuestada para ofrecer flexibilidad en cuanto al la negociación potencial de un paquete para afiliarse a todas las microempresas, racionalizando recursos y vinculando dicho proceso con las iniciativas que podrán llevarse a cabo en el marco del Proyecto de Turismo sostenible de la Costa Atlántica.

El lanzamiento del proceso debe hacerse sobre la base de la petición del operador (lo que es una primera garantía de motivación) ante la agencia del parque, que estará encargada de informar a estos últimos sobre el proceso en su globalidad. Como resultado de esta petición oficial, una evaluación ambiental rápida (Environmental Assessment) será realizada por un consultor internacional.

Los medios previstos para este subprograma "Asesoría legal" comprenden los costos de consulta (abogado o jurista) y los costos de preparación/edición de documentos de divulgación. Los costos relacionados con la concertación son previstos en el subprograma "Gestión participativa".

### 4.1.3 Subprograma de fortalecimiento y cooperación Interinstitucional

El resultado de este subprograma puede definirse de la manera siguiente:

*El refuerzo institucional local y la cooperación interinstitucional favorecen la integración del parque al nivel local y nacional.*

Este subprograma comporta dos aspectos (i) El refuerzo institucional local, que se refiere a la Unidad Ambiental Municipal (UAM), (ii) El fortalecimiento de la cooperación interinstitucional, que se refiere a las agencias de los diferentes ministerios asociados y a las Universidades.

El refuerzo institucional es una prioridad a fin de que las autoridades locales se apropien políticamente del proceso, encuentren su lugar en el sistema de decisión y de gestión. Este subprograma no puede desarrollarse si no hay una voluntad real de descentralización así como una cultura de comunicación interna y externa, dos puntos fundamentales

Las principales actividades previstas son las siguientes:

- El **fortalecimiento de la Unidad Ambiental Municipal y de la Corporación municipal** a través de talleres de capacitación.

El refuerzo de las competencias y atribuciones de la Unidad Ambiental Municipal en el marco de su mandato actual es indispensable. Se trata de instaurar una real dinámica participativa a nivel de corporaciones municipales y apoyar la UAM en la gestión ambiental, integrando los objetivos del área protegida en la estrategia de desarrollo del municipio.

El papel del Municipio de Guanaja será particularmente importante en materia de respeto de procedimientos de autorización de proyectos de inversión, así como en el dominio de la vigilancia.

Se realizará por medio de los talleres de capacitación institucional, pero también mediante un trabajo directo del responsable del área protegida, apoyado por el asistente técnico asignado a la ONG, con las UAM. También se realizará con un apoyo financiero al presupuesto de funcionamiento del UAM, que tiene recursos limitados.

- El **reforzamiento de la cooperación inter institucional** y la preparación de acuerdos inter-instituciones.



La adhesión de las instituciones descentralizadas (municipalidades como ministerios asociados) es primordial. Como es el caso a nivel municipal, la toma de conciencia será necesaria especialmente en lo tocante a la SERNA y a COHDEFOR a nivel regional. La cooperación va a concernir igualmente a organismos universitarios e instituciones educacionales.

Estas instituciones serán implicadas, o en tanto que organismo de tutela, o en calidad de operador (monitoreo, investigación...).

La cooperación entre las diferentes instituciones será discutida en el marco de talleres de concertación y acuerdos preparados en función de las necesidades.

Los medios previstos para este subprograma de "fortalecimiento y cooperación institucional" integran los costos de organización de los talleres de capacitación, así como una contribución a los gastos de la Unidad Ambiental Municipal.

#### 4.1.4 Subprograma de infraestructura

El programa de infraestructuras (ver **Mapa 5**) se compone de:

- Infraestructuras de vigilancia: **4 torres de observación** que se deben construir en las partes altas de la zona de bosques, esencialmente para permitir la vigilancia de los incendios
- **Una caseta de acogida de visitantes con alojamiento de guardas** en la Zona Forestal.

Se propone una localización **en la entrada de la cuenca Soldado Gully**, que representa el punto principal de acceso del público al área.

Los medios correspondientes incluyen los costos de construcción de las infraestructuras y los costos de mantenimiento relacionados.

**Cuadro 7. Programa de Administración**

	LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES
<b>Objetivo específico</b>	<i>Asegurar las funciones básicas de manejo del área protegida en términos de gestión, vigilancia, y particular protección contra los incendios, e institucionalización.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Área legalizada</li> <li>- Protección efectiva contra los incendios</li> <li>- Costos de operación controlados</li> <li>- marco institucional adecuado</li> </ul>
	<b>Resultado 1:</b> El sistema de gestión y de vigilancia está funcionando - personal de gestión y de vigilancia operacional	- Plan de operación preparado
	<b>Resultado 2:</b> El estatuto de la Zona Forestal Reservada esta asegurado y los limites revisados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estatuto legalizado (expediente SINAPH)</li> <li>- Reglamentación interna preparada (reglamento de vigilancia, reglamento turístico) y divulgada.</li> <li>- Empresas verdes miembros del Parque</li> </ul>
	<b>Resultado 3:</b> El refuerzo institucional local y la cooperación inter institucional favorecen la integración del Parque al nivel local y nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicios municipales implicados en el manejo</li> <li>- Buena coordinación con las instituciones nacionales</li> </ul>
<b>Resultados esperados</b>	<b>Resultado 4:</b> Las construcciones y equipamientos de vigilancia son implementados y están mantenidos en buen estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 torres de observación construidas.</li> <li>- Un micro centro de visitantes con alojamiento de guardas en la Zona Forestal (entrada de la cuenca Soldado Gully)</li> </ul>

**Cuadro 8 Actividades y Medios del Programa Administración**

Actividades	Medios
<p><b>Subprograma de operación administrativa, vigilancia y apoyo técnico (Resultado 1)</b>                      Reclutar el personal (responsable del área y guardarecursos)                      Adquirir los equipos de oficina, de vigilancia y de transporte                      Planificar el plan de trabajo                      Organizar las actividades de vigilancia y acompañamiento turístico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- un responsable del área protegida: 60 meses</li> <li>- 3 guardarecursos 180 PXM</li> <li>- alquiler de un centro de visitante - oficina localizado en el Cayo de Bonacca</li> <li>- equipo de oficina y mobiliario</li> <li>- equipo de vigilancia</li> <li>- medios de transporte: dos lanchas y una motocicleta</li> <li>- gastos de oficina (Alquiler Centro de Visitantes, gastos normales)</li> <li>- gastos de operación y mantenimiento de los vehículos - viajes inter-islas</li> </ul>

<p><b>Subprograma de asesoría legal, aspectos jurídicos y catastro (Resultado 2)</b> Preparar y monitorear un expediente SINAPH Diseñar el reglamento de vigilancia y el reglamento turístico Editar documentos para divulgar las informaciones legales. Establecer expedientes de certificación verde para operadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulta expediente de clasificación</li> <li>- Consulta reglamento vigilancia</li> <li>- Consulta reglamento turístico</li> <li>- Costos de preparación edición de documentos de divulgación</li> <li>- Consulta internacional para la certificación verde</li> </ul>
<p><b>Subprograma de Fortalecimiento y cooperación inter- institucional (Resultado 3)</b> Fortalecer la Unidad Ambiental Municipal y la Corporación municipal a través de talleres de capacitación Reforzar la cooperación inter institucional y preparar acuerdos Inter instituciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos de organización de talleres de capacitación institucional</li> <li>- Contribución a los gastos de la Unidad Ambiental Municipal</li> </ul>
<p><b>Subprograma de Infraestructuras (Resultado 4)</b> Implementar infraestructuras de vigilancia Organización del mantenimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 torres de observación</li> <li>- Una caseta alojamiento guardas y micro-centro de visitantes en la entrada de la cuenca del Soldado Gully - costos de mantenimiento</li> </ul>

## 4.2 Programa de Investigación y Monitoreo Ambiental

El objetivo de este programa es el siguiente: *Mejorar los conocimientos de los ecosistemas y de los impactos de las actividades antrópicas sobre el medio natural para perfeccionar la gestión de conservación.*

Este programa permitirá disponer de datos científicos aprovechables para adaptar en permanencia el plan de manejo según la evolución del medio natural. Los dos subprogramas correspondientes integran un monitoreo de rutina (subprograma de monitoreo) y nuevas investigaciones (subprograma de ciencia e investigación) destinadas a solucionar problemas específicos y que pueden desembocar en nuevos procedimientos de monitoreo.

Este programa, transversal, porque común al conjunto de las tres islas, será seguido directamente por la dirección del Parque Marino. Convenios (SP cooperación inter institucional) y será implementado bajo responsabilidad compartida con las universidades.

### 4.2.1 Subprograma de ciencia e investigación

El resultado esperado de este subprograma es el siguiente:

*Los estudios complementarios contribuyen a un mejor conocimiento del medio ambiente y a la adaptación del plan de manejo*

Se trata de facilitar trabajos de investigación que pueden contribuir a un mejor conocimiento del medio del área protegida.

Las actividades previstas son las siguientes:

- **Identificar estudios complementarios** sobre el medio ambiente, necesarios para la implementación del plan de manejo

La definición de los temas de investigación debe permanecer abierta y ésta se hará en cooperación con las Universidades y Centros de Investigación. Sin embargo los principales temas que se pueden considerar son los siguientes:

- Dinámica de las formaciones vegetales de los Pinos del Caribe y del Bosque latifoliado en el Parque Nacional.
- Estudio de la diversidad de la fauna local y de la repoblación después del huracán: loros, otras aves, reptiles, mamíferos, etc. y monitoreo de acciones de reintroducción que serán emprendidas eventualmente en el marco del subprograma de restauración (ver más adelante).
- Estudio de los fenómenos de erosión y adaptación de las técnicas de protección de los suelos.
- Estudio de las técnicas vigentes de manejo del ganado y del rol que podrían tener las actividades agropecuaria en el desarrollo sostenible de la zonas accidentadas de Guanaja.

Además, se podría considerar estudios sobre el manglar de Guanaja, su regeneración y la evolución de las perturbaciones que afectan a este medio natural que se encuentra en peligro en las islas. Estas actividades se justifican en particular en la perspectiva de una extensión del área protegida a algunas zonas litorales de Guanaja (ver párrafo 4, Zonificación).

- **Establecer convenios de investigación y efectuar las investigaciones y divulgar los resultados**

Las investigaciones pueden ser realizadas en el marco de memorias, prácticas y tesis en base a convenios establecidos con las universidades nacionales. Para estos trabajos de investigación, el área protegida va a disponer de un presupuesto para financiar equipamiento, la intervención de personal científico y técnico, viáticos para estudiantes y suministros (ver abajo). Convenios (ver Subprograma Cooperación inter institucional) serán implementados bajo una responsabilidad compartida con las universidades.

Los medios previstos para este subprograma de ciencia y investigación comprenden: (i) material de laboratorio y muestreo, (ii) una estación meteorológica 2ª categoría, (iii) personal científico y técnico (consultas por responsables universitarios), (iv) viáticos estudiantes y supervisores, (v) suministros para investigaciones. La compra de imágenes satelitales para el monitoreo de la cobertura vegetal de la isla y de su recuperación constituiría en particular un herramienta útil.

### 4.2.2 Subprograma de monitoreo

El objetivo es de proporcionar a la dirección del Parque Nacional elementos de información que se puedan utilizar para medir el impacto de la frecuentación del área protegida y de las acciones de restauración del bosque.

Este subprograma se refiere a:

- **Observaciones sobre la evolución:**
  - De las cobertura de pinos y de frondosos, incluyendo los enriquecimientos (plantaciones) y las zonas de regeneración (Árboles adultos residuales, regeneraciones, plantaciones de edades diferentes...)
  - De las poblaciones de animales en la Zona Forestal Reservada.
- **Un seguimiento de la frecuentación del área** por los turistas, (estadísticas de visita).

Este monitoreo será manejado por el responsable del área protegida, en relación con los especialistas previstos en el subprograma y el ayudante técnico de monitoreo proporcionado por el Parque Marino.

Los medios previstos integran (i) Un equipo de laboratorio y muestreo, (ii) La intervención de un ayudante Técnico de monitoreo y del personal científico y técnico (consultas por responsables universitarios), (iii) Viáticos estudiantes voluntarios y (iv) Suministros para monitoreo.

Cuadro 9. Programa de Investigación y Monitoreo Ambiental

	Lógica de intervención	Indicadores
<b>Objetivo específico</b>	<i>Mejorar los conocimientos de los ecosistemas y de los impactos de las actividades antrópicas sobre el medio natural para perfeccionar la gestión de conservación</i>	- Nivel de conocimiento del medio ambiente
<b>Resultados esperados</b>	<b>Resultado 1:</b> Los estudios complementarios contribuyen a un mejor conocimiento del medio ambiente y a la adaptación del plan de manejo	- Resultados de investigación disponibles y utilizados - Nuevos monitoreos necesarios y adaptaciones del plan de manejo propuestos
	<b>Resultado 2:</b> El monitoreo de los bosques de pinos, incluyendo los enriquecimientos (plantaciones) y de la fauna permite adaptar el plan de manejo	- Datos de evolución de las poblaciones de pinos, loros, reptiles... - Nivel de frecuentación de la zona forestal

ACTIVIDADES	MEDIOS
<p><b>Resultado 1: Subprograma de ciencia e investigación</b>                      Identificar estudios complementarios sobre el medio ambiente necesarios para la implementación del plan de manejo                      Establecer convenios de investigación y efectuar las investigaciones                      Divulgar los resultados</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de laboratorio y muestreo</li> <li>- Estación meteorológica 2ª categoría</li> <li>- Suministros para investigaciones</li> <li>- Personal científico y técnico</li> <li>- Viáticos estudiantes</li> </ul>
<p><b>Resultado 2: Subprograma de monitoreo</b>                      Observaciones sobre la población de pinos y sobre la fauna                      Seguimiento de la frecuentación del Parque Nacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de laboratorio y muestreo</li> <li>- Ayudante Técnico de monitoreo</li> <li>- Personal científico y técnico</li> <li>- Viáticos estudiantes voluntarios</li> <li>- Suministros para monitoreo</li> </ul>

### 4.3 Programa de Educación Ambiental, Extensión y Comunicación

El objetivo de este programa (ver cuadro 5 mas adelante) es el de *Obtener la adhesión y la participación de la población local, y del personal al manejo del área protegida, así como La frecuentación del público.*

El grupo meta de este programa relacionado con la comunicación comprende al mismo tiempo (i) la población local y en primer lugar los jóvenes, (ii) el personal del área protegida (responsable y guardarecursos), y (iii) el público potencial para las actividades ecoturísticas.

Los indicadores de logro de este objetivo son porcentajes de personas informadas y nivel de adhesión, que se podrían medir mediante encuestas de opinión. También, el nivel de frecuentación del área protegida por parte del público podría representar un indicador pertinente.

Las tres subprogramas, educación, extensión y capacitación contribuyen a la gestión racional del área protegida permitiendo la participación activa de los vecinos a través de la educación ambiental, consolidando los servicios del área protegida a través del personal, informando al público acerca de los resultados obtenidos y los productos turísticos ofrecidos.

Estas tres hojas han sido puestas en común porque permiten la externalización de los datos y de la experiencia del Parque Marino. Aportan un apoyo fundamental al

subprograma desarrollo comunitario, en términos de adhesión de los usuarios (o bien de los locales o los turistas) en el programa de protección.

### 4.3.1 Subprograma de educación ambiental

Resultado esperado: *Los jóvenes y adultos de la zona reciben una educación sobre el medio ambiente.*

El subprograma de educación ambiental es concebido primeramente a la intención de los niños a través de la educación formal. Este permite igualmente sensibilizar a los adultos sobre puntos claves. Debe inscribirse en una continuidad a fin de seguir a los niños en la mayor parte del recorrido escolar.

Este subprograma, transversal, porque común al conjunto de las tres islas, será seguido directamente por la Dirección del Parque Marino. Un convenio (SP cooperación Inter. institucional) será implementado con la Dirección Departamental de la educación y según los casos, con los centros de buceo susceptibles de participar.

El subprograma permitirá una utilización óptima del AP Guanaja para la Educación Ambiental.

Con el fin de garantizar el máximo de posibilidades de éxito, los parámetros siguientes deben ser observados:

- La participación directa del cuerpo docente y de los padres en los programas.
- La necesaria coherencia con las etapas desarrolladas en el marco del conjunto del sistema de áreas protegidas y los otros programas del PMAIB.
- La experiencia adquirida por BICA en materia de sesiones de sensibilización de los jóvenes en el campo, en asociación con los operadores turísticos, es en este sentido interesante y debería ser ampliamente multiplicada y reforzada.
- una educación medio-ambiental "in vivo" ilustrada por talleres en el campo

Las **principales actividades** previstas son:

- **La realización de charlas ambientales en el marco del sistema de educación local**

Se trata de campañas de educación ambiental de manera formal pero también se puede considerar reuniones más informales con miembros de las comunidades de la isla. Esta actividad integra (i) las charlas ambientales efectuadas en el marco de las actividades directas del área protegida por actores diversos con sesiones complementarias de tipo campañas de acción en el campo, (ii) las funciones de títeres que comprenden la concepción del programa, el trabajo con los niños, espectáculo de calle en el momento de las diferentes fiestas anuales, festivos, (iii) visitas directas en el campo a través de sesiones de descubrimiento del medio.

Los temas preferentes incluyen (i) la dinámica de los bosques de pino y latifoliados, (ii) la fauna local y su hábitat, (iii) el relieve y la erosión, (iv) las técnicas de regeneración y de reforestación practicadas en la Zona Forestal Reservada.

- **El diseño y la preparación de materiales de apoyo educacional**

Los productos educacionales apoyan un programa pedagógico y no constituyen un fin en sí mismos. La coherencia de un programa integrado al programa oficial será establecida con la Dirección Departamental de la Educación.

Los mensajes serán adaptados o bien a los maestros o a los alumnos directamente.

- Los **boletines de información y de sensibilización** con respecto al área protegida (fauna, flora, mapas) y las acciones que allí son conducidas, especialmente por parte de las escuelas y los niños. Este boletín escolar debe ser publicado de manera regular.
- Los **trifolios** de memorización de puntos claves (referidos a campañas puntuales) para distribuir en el momento de las manifestaciones temáticas.
- Los **pósters** de educación en formato 4 tabloides utilizables por los maestros de escuela en el marco de sus sesiones de educación escolar. El principio de la doble destinación educación/información tal como ha sido utilizado en el momento de la primera fase, podría ser lanzado de nuevo.

Los **medios** previstos para este subprograma de educación ambiental integran la consulta de un especialista en Educación formal, los costos de elaboración de productos educacionales y de organización de charlas de educación/sensibilización.

### 4.3.2 Subprograma de capacitación y extensión

*Resultado: El personal del área protegida está formado para la acogida turística y el monitoreo.*

Se trata de desarrollar los programas de formación internos destinados a los mandos y agentes del área protegida.

Las **actividades** previstas son las siguientes:

- **Capacitación del responsable del Parque Nacional bosque de pino de Guanaja**

El responsable del Parque Nacional será formado para las diferentes actividades necesarias a la gestión del área, incluyendo en particular la administración del personal, la implementación del sistema de gestión y de vigilancia, los aspectos legales y los procedimientos de legalización del área, el establecimiento de los convenios de sub contratos y la planificación del conjunto de las actividades que forman parte del Plan de Manejo del Área Protegida.



Según las necesidades, el presupuesto previsto podría ser utilizado para viajes de estudio al extranjero e intercambio con otras áreas protegidas al extranjero.

- **Capacitación de los guardarecursos a la acogida turística**

Se trata de fortalecer el conocimiento ambiental y turístico del personal del área protegida, para que puedan desempeñar el papel de “ecoguías” (recepción de los turistas) valorizando el área y regulando las actividades turísticas. Los guardarecursos deben ser capaz de informar a los turistas sobre la riqueza (fauna, flora) y la fragilidad de la Zona Forestal Reservada (ej. sensibilidad al fuego). Se necesitara también un buen conocimiento de los reglamentos específicos y de la manera de como hacerlo respetar.

Se organizarán sesiones de formación de campo a través de puestas en situación directas, y con el apoyo de expertos en ecoturismo (consultas puntuales y seminarios de capacitación pedagógicos previstos al nivel global de la Agencia del Parque marino).

- **Capacitación de los guarda recursos a la vigilancia y al monitoreo**

Se trata de fortalecer los guarda recursos en lo que concierne la vigilancia de las presiones así como el control y el mantenimiento de las infraestructuras (ej. torres y plataformas de observación) y de los caminos (estado, señalización).

Un acento particular será puesto en las actividades siguientes:

- Vigilancia estacional de los fuegos (establecimiento de un sistema para evitar, reportar y combatir incendios),
- Vigilancia de las tomas ilícitas y de las practicas de la ganadería
- Seguimiento de las acciones de reforestación y de la evolución de las poblaciones vegetales y animales en el Parque Nacional.

Será útil fortalecer la capacidad de los guarda recursos en la participación con los programas científicos previstos (como por ejemplo el monitoreo básico de la regeneración de pinos y el seguimiento de la fauna) y en su implicación dentro del seguimiento de la frecuentación turística.

Los **medios** previstos comprenden los gastos de capacitación para el responsable del área protegida y para los guardas recursos.

### 4.3.3 Subprograma de comunicación

El resultado esperado del Subprograma es: *la comunicación asegura el respeto y la frecuentación del área protegida.*

Por comunicación se comprende la comunicación interna (ésta que es practicada con los isleños y especialmente con los vecinos del área protegida) y externa. Los objetivos son así de dos naturalezas diferentes:

- Con la comunicación interna, informar y hacer participar a los isleños en la evolución del área protegida a través del plan de manejo. Es necesario que a través de esta comunicación interna, los isleños se apropien de las áreas protegidas, ya que ellos son indirectamente los que las manejan.
- Con la comunicación externa, informar al público nacional e internacional de la existencia del área protegida, sus riquezas, las acciones que allí son llevadas y también, y más que todo, los servicios que allí son propuestos.

La comunicación externa tiene por vocación esencial la de participar en la comercialización del Parque Marino con el fin de atraer a los turistas interesados por el descubrimiento de la naturaleza, conscientes de la sensibilidad del medio y listos para participar en su mantenimiento a través de su contribución financiera.

La comunicación, como es el caso para la educación, debe basarse en tres elementos esenciales:

- la toma en cuenta de las diferentes etapas de adelanto del proyecto con el fin de adaptar los productos de comunicación a cada uno de los objetivos de etapa.
- la toma en cuenta diferenciada de los públicos-meta en función de los objetivos alcanzados.
- el principio de que los productos de comunicación son productos de acompañamiento y deben sobrellevar acciones o acontecimientos precisos.

**La comunicación interna** va a ser un elemento clave del plan de manejo porque se necesita (i) Obtener la adhesión del público, (ii) El proceso de concertación debe ser acompañado de herramientas de trabajo y de comunicaciones atrayentes, (iii) Los diferentes tipos de actores deben tomar conciencia de su cargo y de su responsabilidad en el proceso de gestión de áreas protegidas: instituciones y ONG, actores económicos, operadores turísticos y patronatos.

El primer objetivo de la **comunicación externa** es de dar a conocer las islas tanto en Honduras como en el extranjero con el fin de generar visitantes e interesar a las comunidades científicas, y hasta mecenas. Las principales **actividades** previstas son las siguientes:

- **Producir documentos de comunicación**

Aunque relativamente costosa, la producción de útiles de comunicación impresos parece indispensable para asegurar el éxito del área tanto al nivel local, nacional como internacional. Diferentes tipos de productos serán implementados según el tipo de acontecimiento y el tipo de público.

- Boletines de información local: los boletines de 4 hojas tendrán más una vocación de información turística que de sensibilización al medio ambiente: ellos proporcionan los diferentes tipos de servicios turísticos propuestos, las direcciones, los extractos de mapas, la lista de productos para vender, etc.
- Trifolios de comercialización: son productos de llamamiento con carácter puramente publicitario.

Pósters de sensibilización: son verdaderos productos de comunicación interna y externa, así como de sensibilización que pueden llevarlos a ser motivo de una exposición tanto pública como privada. Los mapas turísticos y temáticos están incluidos en este presupuesto.

A esta actividad, que es objeto de una cuenta global, una flexibilidad le será conservada para juzgar acerca de la eventualidad en que se acentuará la difusión de tal o cual producto en función de la moda del momento.

- **Realizar exposiciones ambientales sobre el área**

El centro de visitantes tiene un lugar muy importante en el sistema de información y de comunicación de las áreas protegidas. Soporte de educación, de información y de comunicación, su vocación será ante todo la valorización; a título gratuito o pagado, de las inversiones realizadas. Cada centro exposición será una oficina de turismo de las Islas de la Bahía así como una casa del medio ambiente o un centro de interpretación.

El centro de visitantes de Guanaja, ubicado en El Cayo de Bonacca (el cuales el corazón de la vida social y económico de la isla) será el lugar de organización de las exposiciones sobre los recursos naturales del Parque Nacional con los diferentes productos papel y vídeo, pero también de consulta de informes técnicos.

Los servicios proporcionados por el área protegida, los operadores turísticos o las micro empresas serán también valorizados.

Este centro permitirá la promoción del Parque Nacional y también de las otras áreas protegidas propuestas en el Municipio (Áreas Marinas de Michael Rock y Half Moon Cay - South West Cay).

Las exposiciones serán renovadas regularmente, por lo menos cada año, no solamente con el fin de conservar la "lozanía" necesaria en el plano físico (una exposición se estropea con el tiempo) pero igualmente para renovar el interés de los visitantes y ceñirse lo más posible a la actualidad.

- **Preparar productos audiovisuales y explotar los medios de comunicación**

Se trata de la promoción del área a través la realización de videos y programas destinados a todo público. Estos videos pueden ser difundidos a través de los canales locales y nacionales de televisión.

Se trata también de diseñar un sitio Internet específico o eventualmente en conjunto con las otras áreas protegidas del Municipio.

- **Realizar un manual de manejo de tierras privadas**

Esta actividad ha sido ubicada en el programa de comunicación pero contiene en realidad un objetivo técnico: convencer a los inversionistas privados que soluciones simples, que integren la protección del medio ambiente, aportan elementos positivos en materia de gestión.

Se tratará entonces de un manual práctico que va a abarcar (i) Las bases legales en materia de acondicionamientos y las soluciones técnicas (hacer y no hacer) con las consecuencias y las ventajas, (ii) Un descriptivo de los estudios de impacto, (iii) Los datos disponibles sobre el estado del medio ambiente, (iv) Las prestaciones de apoyo técnico que podría proporcionar el parque con su comité técnico.

En el caso particular de la Parque Nacional, se tratara en particular de todas las practicas ligadas al manejo forestal y la técnicas de ganadería adecuadas (cf Programa Piloto de manejo de las cuencas prioritarias propuesto en el marco del PMAIB, 2001)

Los medios previstos para el Subprograma comunicación incluyen una consulta para el diseño de los productos educativos y los costos:

- De preparación de Boletines informativos, Trifolios y Posters,
- De organización de exposiciones ambientales,
- De preparación de un manuales de manejo de la tierras privadas,
- De preparación de Vídeo y diseño de sitio Internet.

**Cuadro 10. Programa de Educación Ambiental, Extensión y Comunicación**

	LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES
<b>Objetivo específico</b>	<i>Obtener la adhesión y la participación de la población local, y del personal al manejo del área protegida, así como la Frecuentación del público.</i>	- Nivel de conocimiento y adhesión de los jóvenes y adultos de la población local y del personal - Nivel de frecuentación del área protegida por parte del público.
<b>Resultados esperados</b>	<b>Resultado 1:</b> Los jóvenes y adultos de la zona reciben una Educación sobre el medio ambiente.	- Número de jóvenes y adultos concernidos
	<b>Resultado 2:</b> El personal del área protegida está formado Para la acogida turística y el monitoreo.	- 3 guardarecursos capacitados a la acogida turística, a la gestión del área y al monitoreo
	<b>Resultado 3:</b> El resultado esperado del Subprograma es: la comunicación asegura el respeto y la frecuentación del área Protegida.	- Nivel de información de los isleños y especialmente de los vecinos de las áreas protegidas - Nivel de información del público potencial.

**Cuadro 11. Actividades y Medios del Programa de Educación Ambiental, Extensión y Comunicación**

ACTIVIDADES	MEDIOS
<b>Subprograma de educación ambiental (Resultado 1)</b> Realizar charlas ambientales en el marco del sistema de educación local Diseñar y preparar materiales de apoyo educacional	- consulta educación - charlas educacionales - costos de elaboración de materiales educacionales
<b>Subprograma de capacitación y extensión (Resultado 2)</b> Capacitación del responsable del área protegida Capacitación de los guardarecursos a la acogida turística Formación del personal al monitoreo de la fauna y de la flora	- Costos de capacitación . Responsable APT . Guardarecursos turismo . Guardarecursos monitoreo y vigilancia
<b>Subprograma de comunicación (Resultado 3)</b> Producir documentos de comunicación Realizar exposiciones ambientales sobre el área Realizar manuales de manejo de tierras privadas.	- consulta diseño de productos de comunicación - elaboración y difusión de documentos de comunicación

## 4.4 Programa de Manejo de Recursos

El objetivo específico de este programa es la *Gestión racional del recurso natural. Mediante (i) la restauración de la población de Pinos del Caribe y (ii) un acondicionamiento turístico controlado.*

Se trata de reconstituir y perennizar las riquezas naturales del área, lo que supone resultados relacionados con la **restauración y la protección de los recursos** (subprograma 5.4.1) y con el **control de uso** (subprograma de uso turístico).

### 4.4.1 Subprograma de restauración y protección

La presencia prolongada del huracán Mitch en 1998 provocó una destrucción masiva de los bosques de pinos. Debido a que los suelos donde se encuentran los pinares son superficiales, poco fértiles, ácidos y sensibles a la erosión, esta es la mejor cobertura para estas clases de sitio.

Entonces se hace necesario una masiva reforestación de pinos. Esta actividad ya fue iniciado por el proyecto de reforestación USAID/PNUD/ESNACIFOR desde 1999 y es preciso reactivarla y reforzarla, apoyando al Comité Forestal que se creó en el marco de tal asistencia

Resultado esperado: *Una superficie de 160 ha de bosque de pino Caribe ha sido restaurada y acciones complementarias de protección de suelos han sido realizadas.*

Las actividades previstas son:

- **Restauración de 160 ha bosque de pino Caribe e implantación de rondas contrafuegos (12 Km.)**

Para conservar al máximo la diversidad genética, conservar una variedad de especies y proteger mayormente los suelos, se plantará solamente en las zonas donde la regeneración natural no existe o es insuficiente para asegurar una buena cobertura del suelo (menos de 1000 individuos por ha). La restauración del bosque

Puede entonces ser considerada a través de:

- Un mantenimiento de la regeneración natural (si necesario desherbando y fertilizando las parcelas),
- La plantación de parcelas sin regeneración en líneas desbrozadas según la curva de nivel con pequeñas obras de protección del suelo
- El enriquecimiento de parcelas de regeneración.

El **Mapa 6** anexo muestra **las zonas prioritarias para los trabajos de reforestación y la protección de los suelos**. El diseño de las zonas prioritarias para los trabajos de restauración fue hecho tomando en cuenta los datos del SIG sobre la cobertura vegetal y los riesgos de erosión.

La localización precisa de las zonas concernidas tomará en cuenta los numerosos mapas preparados en el marco del PMAIB:

- Mapa de los tipos de vegetación (ver Mapa 1 anexo)
- Mapa de densidad de la regeneración natural
- Mapa de densidad del bosque de pinos antes de Mitch
- Mapa de erosión de las cuencas
- Mapa de los incendios forestales

**Las cumbres representan el primer ecosistema que se debe mejorar** para frenar la erosión y también es la zona en que los riesgos de erosión son menores así como la presión debida al ganado. Así, estas cumbres deben tener la prioridad en las acciones de reforestación.

**Ronda contrafuegos.** La propuesta de repoblación y manejo de los ecosistemas forestales de la isla de Guanaja (PMAIB, Octubre 1999) propone limitar completamente cada bloque de 100 ha de restauración de pinos por rondas cortafuegos.

**Técnicas de reforestación - regeneración.** Se pueden utilizar las técnicas desarrolladas por ESNACIFOR que maneja un vivero cerca de Savannah Bight (capacidad de producción de más de 100,000 plántulas por año).

**Contrato con los propietarios.** También se podrá usar la experiencia de ESNACIFOR en materia de relación contractual ONG - Municipalidad - Propietarios privados. Se necesita firmar contratos a largo plazo. Es preciso también incluir una participación de los propietarios privados bajo forma de trabajo, y después bajo forma de contribución financiera (tener en cuenta las recetas proveniente de la venta de semillas). Se necesita para este componente un importante trabajo de organización (ver mas adelante Subprograma de gestión participativa).

Esta prevista una consulta preliminar para evaluar la regeneración actual, definir con mas precisión las áreas a enriquecer o a reforestar.

Los medios previstos para la realización (paquete global por ha de reforestación) incluyen la realización de pequeños viveros, la plantación, la mano de obra local y los equipos de campo necesarios para las operaciones.

- **Protección de los suelos**

Después de una auditoria puntual para establecer un programa específico adecuado, los trabajos de protección de los suelos van a ser emprendidos en relación con las actividades de reforestación y con un énfasis particular en las zonas mas criticas (las que presentan señas evidentes de erosión). Serán realizados mediante pequeñas obras de protección del tipo media luna (micro-estabilización local). El largo de las líneas previstas alcanza 5,000 metros.

Los medios previstos incluyen una consulta por un especialista nacional y la realización de las obras de protección con mano de obra local.

- **Diagnóstico del estado sanitario de la fauna y acciones destinadas a aumentar las poblaciones de especies claves.**

Con el apoyo de un veterinario, especialista en fauna, se trata primero de evaluar la capacidad de rehabilitación de la fauna así como las medidas a desarrollar (reintroducción de especies, control de cacería, reparación de hábitats). Este estudio así como las acciones de reintroducción que serán emprendidas según los resultados obtenidos, se realizarán en coordinación con el Subprograma ciencias e investigación.

Los medios previstos incluyen la intervención de un especialista en fauna (veterinario) así como equipos de crianza.

#### 4.4.2 Subprograma de uso turístico

El potencial turístico del Parque Nacional es ideal para el desarrollo controlado de caminatas o paseos a caballo (observación de aves, fotografía, interpretación y educación ambiental. También se puede considerar el acondicionamiento de senderos interpretativos con un objetivo de educación ambiental. La valorización de este potencial a través de un ordenamiento adecuado, completado por un apoyo a la creación de microempresas turísticas locales (cf. capítulo 5.5.2) y acompañado por acciones de comunicación, podría permitir generar ingresos que provienen del Parque Nacional.

Resultado esperado: *El ordenamiento ecoturístico realizado favorece la frecuentación de la Zona Forestal Reservada (valorizándola) y reduce los impactos negativos de la misma frecuentación.*

Las actividades planificadas incluyen:

- **Diseñar los circuitos turísticos** (localización precisa de las infraestructuras, diseño de los equipamientos, concepción de los rótulos de información).

Para esta actividad se necesitara el apoyo puntual de un especialista del sector ecoturístico.

- **Realizar y implementar los equipos turísticos** (localización precisa de las infraestructuras, diseño de los equipos...) y después la implantación de estos equipos turísticos.

Las infraestructuras turísticas previstas (ver Propuesta de ordenamiento ecoturística en el Mapa 7 anexo) incluyen:

- **20 km. de circuitos ecoturístico** señalizados, usando senderos existentes a partir de la caseta de guardas (entre la entrada de la cuenca El Soldado y la cumbre de Michael Rock Peak) o en la parte Sur de la Zona Forestal Reservada.
- **3 plataformas de observación** con acondicionamientos de orientación, situados en puntos altos (o en lugares con especial interés paisajístico) y que son accesibles a partir de los circuitos de caminata o de senderos existentes. Se nota que las torres



- de observación previstas para la vigilancia contra los fuegos (cf. Subprograma infraestructuras (5.1.4) pueden ser también utilizados por los turistas como miradores para la contemplación del paisaje y observación de aves, mediante equipamiento de seguridad adecuado.
- **Equipamientos de información** (6 paneles de información y 30 rótulos). Los paneles de información estarán instalados en los principales sitios de interés (puntos de vista, sitios de acceso a la Reserva Forestal...).
  - **Muelles (48 m<sup>2</sup>)** Estos son necesarios para facilitar el acceso al área, tomando en cuenta que todo el transporte en la isla es de tipo marítimo (llegada de los turistas por taxibotes).

Además, serán construidos cercados para proteger zonas sensibles (zonas de regeneración, reforestación o de protección de suelos), prohibiendo el acceso del público (y del ganado).

Los **medios** previstos en el plan de manejo incluyen (i) una consulta para diseñar los circuitos, (ii) los costos de los equipamientos, y (iii) los gastos de mantenimiento de los equipos.

**Cuadro 12. Programa de Manejo de Recursos**

	LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES
<b>Objetivo específico</b>	<i>Gestión racional del recurso natural. mediante (i) La restauración de la población de Pinos del Caribe y (ii) Un acondicionamiento turístico controlado.</i>	- Estado de las plantaciones reforestadas - Estado de los suelos tratados - Área de bosque de pinos existente protegida por rondas de lucha contra incendios - Equipamientos turísticos adecuado
	<b>Resultado 1:</b> El bosque de pinos del Caribe es reforzado y protegido así como las cuencas en la Zona Forestal Reservada.	- 160 ha de pinos Caribe restauradas - Suelos estabilizados - 12 km. de rondas contra incendios implementadas
<b>Resultados esperados</b>	<b>Resultado 2:</b> El ordenamiento ecoturístico realizado favorece la frecuentación de la Zona Forestal Reservada (valorizándola) y reduce los impactos negativos de la misma frecuentación.	-Equipamientos turísticos implementados: - 3 plataformas de observación, - 20 km. de circuitos turismo y educación, dos muelles, 30 rótulos y 6 paneles de información -Zonas sensibles protegidas (cerca dos)

**Cuadro 13. Actividades y Medios del Programa de Manejo de Recursos**

ACTIVIDADES	MEDIOS
<b>Subprograma de restauración (Resultado 1)</b> Repoblación intermedia de pinos del Caribe Implementación de rondas de lucha contra los incendios Micro-estabilización local de los suelos mediante obras del tipo media luna Diagnostico del estado sanitario de la fauna y acciones de repoblación	- Consulta forestal - Consulta especialista erosión - Consulta Especialista de fauna - Costos de reforestación usando semillas locales de pinos, de protección de suelos (5000 m de líneas de protección), de implementación de 12 Km. de rondas contra incendios.
<b>Subprograma de uso turístico (Resultado 2)</b> Planificación de la utilización ecoturística Implementación de los equipos turísticos	- Consulta diseño circuitos - Costos de Equipamiento y de mantenimiento <input type="checkbox"/> 20 km. de circuitos turismo señalizados <input type="checkbox"/> 3 Plataformas de observación, 6 paneles de información y <input type="checkbox"/> 30 rótulos cercados zonas sensibles (6000 m) <input type="checkbox"/> 48 m <sup>2</sup> muelles

## 4.5 Programa de Desarrollo Comunitario

El objetivo específico de este programa es de *Obtener la participación directa de los usuarios del área para garantizar la sostenibilidad en el manejo del área protegida.*

Se trata de implicar la población local a través de un proceso de concertación (subprograma de gestión participativa) y la creación de actividades económicas relacionadas con el ecoturismo o la valorización del patrimonio cultural (subprograma microempresas y subprograma de gestión de recursos culturales, históricos y arqueológicos).

### 4.5.1 Subprograma de gestión participativa

Este Subprograma consiste en proporcionar los útiles necesarios a la participación, esencialmente por intermedio de sesiones de concertación con los actores. El resultado esperado es lo siguiente:

*La población local se ve implicada en el proceso de diseño y en el manejo de los recursos del área.*

Es necesario que los actores se apropien de la reglamentación para hacerla respetar. Esta debe venir de abajo, el área protegida sólo propone ciertos ejes de trabajo y organiza la concertación local en este plano. Desde luego, este proceso de responsabilización es más complejo, largo y difícil de emplazar que una red de guardias armados, pero garantiza una mayor durabilidad. En cualquier caso supone un proceso de concertación e integración local particularmente sólido.

Las actividades previstas en este subprograma están relacionadas con:

- **La validación del plan de manejo** a través de la concertación local

Se realizara una campaña para la revisión participativa de los derechos y restricciones de uso en el área protegida, que proporcione las bases de un ajuste de los límites y de la validación del plan de manejo. Los talleres de concertación constituyen el “corazón del proceso de concertación”. Están programados sobre un período de dos días.

El objetivo central de estos talleres es de lograr una serie de acuerdos consensuales entre los distintos actores o representantes concernidos sobre el plan de manejo del área protegida y en particular sobre las categorizaciones de usos.

En el caso del Parque Nacional, se trata especialmente de definir los contratos que relacionan los propietarios de terrenos en el Parque, el Municipio y el operador de manejo del área protegida, en particular para los trabajos de reforestación.

La situación de los ganaderos también debe ser examinada con cuidado tomando en cuenta la vocación casi exclusiva de las cuencas para la producción forestal.

La explotación forestal de semilla y a mas largo plazo la explotación de madera, así como las actividades agropecuarias, necesitarán una organización de los operadores que tenga en cuenta los objetivos de manejo del área protegida.

- **La validación de los reglamentos turísticos** a través la concertación local Los talleres seguirán una estrategia de la misma naturaleza que la estrategia de concertación general. Su objetivo no será tampoco encontrar un acuerdo en procesos de desarrollo y las modalidades de gestión y de uso en el perímetro del área protegida, sino de traducirlas esta vez en el plano puramente reglamentario. Una vez obtenido el consenso sobre los principios en el momento de las actividades de concertación, se tratará de trabajar realmente en los textos, con el legalista (ver subprograma asesoría legal). Estos textos se presentarán durante una nueva sesión de concertación para validación. Luego se harán adoptar mediante decreto municipal, incluso nacional en el caso de las extensiones de texto (ver SP asesoría legal).
- **La organización del comité de manejo** del área protegida El **comité de manejo** del área protegida desempeña un papel fundamental, en el plano decisional así como en materia de reducción de conflictos. Será apoyado conjuntamente por la UAM y el responsable del área protegida. La primera de las tareas de los comités de gestión locales, una vez constituidos, será de concertar y validar los planes de gestión específicos de las áreas en las que ellos tendrán la responsabilidad, la validación local es indispensable a fin de integrar las opiniones y observaciones de los usuarios en el expediente a presentar a COHDEFOR para acuerdo.

El objetivo de los talleres "comité de manejo" será el de responsabilizar estos comités en la ejecución de su tarea: participar en el sistema de decisión local al nivel del área, al respeto de la reglamentación local, restituir información al consejo regional, dinamizar a los operadores, reducir los conflictos usuales. Se trata, de alguna manera, de apoyar a un «consejo de sabios» de la zona ocupada por el área protegida.

Los **medios** previstos para el Subprograma de gestión participativa incluyen los costos de organización de talleres de gestión participativa talleres de concertación, talleres de uso turístico y talleres de comité de manejo.

#### 4.5.2 Subprograma de desarrollo de microempresas

En la primera fase del PMAIB fueron identificados en el marco del Subprograma Recursos Naturales una serie de perfiles de microempresas potenciales en relación con el Sistema de Áreas Protegidas (cf. Informe APM03) Este trabajo preliminar podría servir de manera provechosa como base de apoyo en la creación efectiva de microempresas directamente ligadas al área protegida y así se la valorizaría.

El resultado esperado es la *creación de nuevos empleos debido a la implementación de microempresas en la isla relacionados con actividades del ecoturismo.*

En el caso de la Zona Forestal Reservada, las microempresas que podrían ser consideradas son:

- **Microempresa especializada en circuitos ecoturísticos (visita pedestre).** Existe un potencial de circuitos en los relieves accidentados y pinos, usando los senderos existentes y en particular los senderos señalizados por la Zona Forestal Reservada.
- **Microempresa viveros multipropósitos.** Hay pocos viveros en la isla y se nota la dificultad de encontrar localmente plántulas de especies forestales o frutales. El desarrollo de viveros comunitarios o privados permitiría una diversificación de la oferta local.
- **Microempresa de zocriadero.** No hay parques zoológicos ni fincas de iguanas o colección de aves en el Municipio de Guanaja, los que podrían constituir un polo de atracción alrededor del Refugio. Además estos criaderos podrían permitir enriquecer el Refugio en fauna nativa (iguanas, loras).

Las actividades previstas son:

- **La identificación de las microempresas potenciales**

La primera actividad consistirá en apoyar a los inversionistas potenciales seleccionados para identificar su propia visión de la empresa, las posibilidades de valorización del "savoir faire" y de las iniciativas, la naturaleza de los pasos a dar, los costos de producción, los precios de venta. Serán privilegiadas las empresas de tipo comunitario, favoreciendo la implicación de la población vecina en la valorización del área protegida.

- **El apoyo a la creación de microempresas** (capacitación, apoyo jurídico...)

Se trata de un apoyo a la organización de la empresa, la elaboración de un micro "Business plan", la capacitación de personal, la legalización, la constitución del expediente financiero que permite la demanda de subvención o de créditos si fuera necesario. La capacitación de jefes de empresas también tendrá lugar en materia de gestión administrativa y financiera, de derecho del trabajo, de contactos clientela, de promoción, de servicio calidad, etc. Se podría beneficiar del apoyo de l'INFOP en materia de capacitación.

- **El apoyo a la comunicación**

Será posible apoyar a las microempresas a nivel de su propia publicidad en relación con la promoción del Área protegida. Es decir que la microempresa podría beneficiarse con ser incluida dentro del programa de comunicación del Refugio de Vida Silvestre.

Además se podría considerar una posible certificación verde, una vez la empresa operacional (cf Subprograma de Asesoría legal).

El presupuesto correspondiente a este Subprograma de desarrollo de microempresas permitirá financiar: (i) las reuniones de información, concertación e identificación de interesados, (ii) la identificación precisa de los productos (circuitos de visita, especies flora y fauna), (iii) la identificación de los equipos necesarios para la puesta en marcha

(iv) la capacitación en administración y la capacitación técnica si necesario (acogida ecoturística, gestión de vivero, gestión de criadero) (v) la organización de los primeros contactos comerciales y de los trámite legales, (v) una parte de los costos de promoción y de publicidad. Los costos de una posible certificación verde está considerada dentro del Subprograma de Asesoría legal.

### 4.5.3 Subprograma de gestión de recursos culturales, históricos y arqueológicos

El resultado esperado es *“la valorización del patrimonio cultural ambiental.”*

El objetivo es de prolongar los segmentos tradicionales de turismo (buceo, visita de sitios de interés ecológico) con el descubrimiento de los recursos culturales, históricos o arqueológicos.

Existen algunos sitios arqueológicos<sup>2</sup> en la isla de Guanaja. Se destaca en particular un centro ceremonial en el lugar denominado Plan Grande, localizado afuera del Parque. Se encuentran también rocas esculpidas en petroglifos en muchas pendientes de la isla. La valorización de este potencial permitirá dar un valor agregado a los circuitos ecoturísticos en el área protegida.

Las **actividades** de este Subprograma incluyen:

- La **investigación del potencial cultural** que hay que valorizar

Se tratará de identificar con mas precisión:(i) el patrimonio sociocultural local y (ii) las necesidades de ordenamientos que podrían mejorar la valorización de este patrimonio (orientación del publico, protección sitios...). Este trabajo debería beneficiar del apoyo del Instituto Nacional de Historia y Arqueología, el cual esta a cargo de la protección del patrimonio al nivel nacional.

- Las **operación de protección y de valorización del patrimonio identificado**

Sobre la base del estudio preliminar, se podrían desarrollar acciones de protección in situ de algunos sitios de interés así como un ordenamiento adecuado permitiendo la visita por el público. Si aparece que la visita de los vestigios es difícil de organizar, se podría considerar otro tipo de valorización a través de fotos, dibujos, etc. en el marco de las exposiciones ambientales dentro del centro de visitantes.

Los **medios** previstos incluyen una consulta de investigación y un presupuesto para ordenamientos de valorización del patrimonio socio cultural.

**Cuadro 14. Programa de Desarrollo Comunitario**

	LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES
<b>Objetivo específico</b>	<i>Obtener la participación directa de los usuarios del área para garantizar la sostenibilidad en el manejo del área protegida.</i>	
<b>Resultados esperados</b>	<b>Resultado 1:</b> La población local se ve implicada en el proceso de diseño y en el manejo de los recursos del área	- Creación del comité de manejo
	<b>Resultado 2:</b> La población local se beneficia con nuevos empleos creados relacionados con actividades del ecoturismo	- Micro empresas creadas: Visita en pedestre, zoo criaderos multipropósitos, viveros. - Número de empleos creados
	<b>Resultado 3:</b> La valorización del patrimonio cultural ambiental facilite la adhesión colectiva	- Número de sitios acondicionados

**Cuadro 15. Programa de Desarrollo Comunitario**

ACTIVIDADES	MEDIOS
<b>Subprograma de gestión participativa (Resultado 1)</b> Validar los planes de manejo a través de la concertación local Validar los reglamentos turísticos a través la concertación local Organizar el comité de manejo del área protegida	- Costos de talleres de gestión participativa: Talleres de concertación, Talleres de uso turístico y Talleres de comité de manejo
<b>Subprograma de desarrollo de micro empresas (Resultado 2)</b> Identificación de las microempresas potenciales Apoyo a la creación de microempresas (capacitación, apoyo jurídico...) Apoyo a la comunicación	- 3 paquetes "apoyo a la creación de microempresas".
<b>Subprograma de gestión de recursos culturales, históricos i arqueológicos (Resultado 3)</b> Identificación de los sitios y de las acciones Ordenamientos para valorizar el patrimonio cultural	- Consulta de investigación del patrimonio sociocultural - Un paquete "Valorización del patrimonio sociocultural"

## 5. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

Este documento está elaborado teniendo en consideración que se atenderá lo propuesto por el Comité Interinstitucional en el borrador de anteproyecto de Ley para la declaratoria de las áreas protegidas de las Islas de la Bahía en el cual se considera tratar al bosque de pino de Guanaja como un parque Nacional, cambiando el área de protección tanto en superficie geográfica que ocupa como el área que comprende.

En ese sentido, cabe referirse a que, independientemente que proceda la emisión del nuevo decreto, el bosque de pino de Guanaja cuenta ya con una declaratoria legislativa de protección. Esta versión de Plan de Manejo, así como la primera hecha en la Fase I del PMAIB, constituyen los primeros intentos por elaborar un plan de manejo para un área que tiene ya más de 40 años de haber sido declarada. Las actividades no se han modificado considerando que todas son aplicables al sitio, y debe iniciarse ya un proceso de implementación del manejo. Modificaciones menores pueden hacerse al momento de la implementación.

- El primer paso sería la socialización del documento a fin de contar con una versión del plan ya consensuada con los principales actores, preferiblemente a través del Comité Local de Áreas Protegidas.
- Seguidamente, y si la Comisión Administradora de la Zona Libre Turística no ha establecido una oficina de Coordinación del manejo de las AP (tal como se propone en el anteproyecto de Ley), la municipalidad deberá enviar el documento a la oficina regional de la Administración Forestal y una copia del mismo a la Dirección Ejecutiva de la ZOLITUR

Una vez aprobado,

- se procura, si hubiere la necesidad, la conjunción de las actividades de Unidad Municipal Ambiental, propietarios, Guanaja Pride Organization, Organization for the Development of Guanaja, y Comité Forestal, con las propuestas en este plan de manejo.
- Si fuese necesario, se firman cartas de entendimiento con otras organizaciones, (considerando que ya existe un Convenio de Co-manejo entre la Administración Forestal del Estado y la organización BICA).

Considerando que el Programa de Manejo Ambiental de las Islas de la Bahía haya efectuado el desembolso de los fondos para el primer año, se deberá diseñar al forma de monitoreo de la ejecución de los recursos.



# 6. CRONOGRAMA y PRESUPUESTO

CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO - APT ZONA FORESTAL No.3 BOSQUE DE PINO, GUANAJA, ISLAS DE LA BAHIA			Item (cant.)	Costo Unit.	2009	2010	2011	2012	2013	Total 5 años	Costo Total APT ZONA FORESTAL NO.3				
<b>1. Programa de Administracion</b>					<b>96925.72</b>	<b>61701.64</b>	<b>55178.23</b>	<b>57234.30</b>	<b>59393.16</b>		<b>330433.05</b>				
<b>1.1 Subprograma de operacion administrativa, vigilancia y apoyo tecnico</b>					<b>65686.60</b>	<b>46983.08</b>	<b>48629.38</b>	<b>50358.00</b>	<b>52173.05</b>	3 Guardas	<b>263830.12</b>				
<u>Actividad1:</u> reclutar y manejar el personal del SAPT	Oficinas de Areas Protegidas Terrestres (Manejo ONG)														
	Responsables APT	PxM	950	12.0	12540.00	10.0	13167.00	10.0	13825.35	10.0	14516.62	10.0	15242.45	10.0	69291.42
	Viajes Inter-Islas	unidad	40	4.0	176.00	2.0	184.80	2.0	194.04	2.0	203.74	2.0	213.93	2.0	972.51
	Guardarecursos	PxM	316	36.0	12513.60	36.0	13139.28	36.0	13796.24	36.0	14486.06	36.0	15210.36	36.0	69145.54
<u>Actividad2:</u> Adquirir y explotar los equipos para cada APT	Beneficios salariales	paquete 25%			4991.00		4991.00		4991.00		4991.00		4991.00		24955.00
	Computadoras	unidad	2,000	1.0	2200.00									1.0	2200.00
	Fotocopiadora	unidad	2,000	1.0	2200.00										2200.00
	Mobiliario	paquete	1,000	1.0	1100.00									1.0	1100.00
	Material oficina	paquete	1,500	1.0	1650.00									1.0	1650.00
	Equipo de vigilancia	paquete	1,450	3.0	4785.00									2.0	4785.00
	Gastos oficina	paquete	1,000	1.0	1100.00	1.0	1155.00	1.0	1212.75	1.0	1273.39	1.0	1337.06	5.0	6078.19
	lancha	unidad	1,875	2.0	4125.00									2.0	4125.00
	motor de lancha	unidad	1,800	2.0	3960.00										3960.00
	Mantenimiento	paquete 10%			266.00		266.00		266.00		266.00		266.00		1330.00
<u>Actividad3:</u> explotar los edificios y locales de las APTs	Gasolina de lancha	paquete/lancha	20,000	0.4	8800.00	0.4	8800.00	0.4	8800.00	0.4	8800.00	0.4	8800.00	2.0	44000.00
	Centro de visitantes oficina	paquete/mes	400	12.0	5280.00	12.0	5280.00	12.0	5544.00	12.0	5821.20	12.0	6112.26	60.0	28037.46
<b>1.2 Subprograma de asesoria legal, aspectos juridicos y catastro</b>					<b>7281.12</b>	<b>8481.56</b>									<b>15762.68</b>
<u>Actividad1:</u> Asegurar la clasificacion del	Consulta preparacion, expediente clasificacion	PxM	2,133	1.0	2346.30									1.0	2346.30
	Consulta preparacion, expediente Ramsar														0.00
	Consulta reglamento vigilancia	PxM	2,133	0.7	1642.41	0.3	1724.53							1.0	3366.94
	Consulta reglamento turistico	PxM	2,133	0.7	1642.41	0.3	1724.53							1.0	3366.94
	Documentacion divulgacion	Boletin 4 pag.	1.50	1000.0	1650.00	1000.0	1732.50							2000.0	3382.50
	Consulta interna Certificacion verde	PxM	3,000		0.00	1.0	3300.00							1.0	3300.00
<b>1.3 Subprograma de fortalecimiento y cooperacion institucional</b>					<b>5940.00</b>	<b>6237.00</b>	<b>6548.85</b>	<b>6876.29</b>	<b>7220.11</b>		<b>32822.25</b>				
<u>Actividad1:</u> Capacitar UAMs y corporaciones Municipales	Talleres capacitacion institucional	Unidad	2,200	2.0	4840.00	2.0	5082.00	2.0	5336.10	2.0	5602.91	2.0	5883.05	10.0	26744.06
	Apoyo Funcionamiento oficina UAM	Paquete	1,000	1.0	1100.00	1.0	1155.00	1.0	1212.75	1.0	1273.39	1.0	1337.06	5.0	6078.19

<u>Actividad2:</u> Apoyar el Funcionamiento de las UAMs juntamente con el SAPT														
<u>Actividad3:</u> Desarrollar convenios institucionales (CODHEFOR, SERNA) y universitarios														
<b>1.4 Subprograma de infraestructura</b>				<b>18018.00</b>		<b>0.00</b>		<b>0.00</b>		<b>0.00</b>		<b>0.00</b>		<b>18018.00</b>
<u>Actividad1:</u> Realizar el Diseño Tecnico	Casa alojamiento guardas (30m2)	Unidad	6,000	1.0	6600.00									6600.00
<u>Actividad2:</u> Seleccionar las empresas de construccion	Caseta playa (8m2)	Unidad	1,600	1.0	1760.00									1760.00
	Torre de observacion	Unidad paquete 5% inver	2,000	4.0	8800.00							2.0		8800.00
<u>Actividad3:</u> Seguir el trabajo	Mantenimiento edificios				858.00									858.00
<u>Actividad4:</u> Validar la recepcion y organizar el mantenimiento														
<b>2. Programa de Investigacion y Monitoreo Ambiental</b>					<b>13807.42</b>		<b>6522.79</b>		<b>6843.43</b>		<b>7180.10</b>		<b>7533.61</b>	<b>41887.35</b>
<b>2.1 Subprograma de ciencia e investigacion</b>					<b>6892.60</b>		<b>4575.23</b>		<b>4798.49</b>		<b>5032.92</b>		<b>5279.06</b>	<b>26578.30</b>
<u>Actividad1:</u> Identificar estudios complementarios apoyando a la implementacion de los planes de manejo	Equipo de laboratorio y muestreo	paquete	1,200	0.5	660.00								0.5	660.00
	Equipo meteo 2da cat.	paquete	1,200	1.0	1320.00								1.0	1320.00
	Suministros para investigacion	paquete	500	1.0	550.00								1.0	550.00
	Apoyo cientifico y tecnico (fauna, flora, erocion etc)	PxM	2,133	1.0	2346.30	1.0	2463.62	1.0	2586.80	1.0	2716.14	1.0	2851.94	12964.79
<u>Actividad2:</u> Establecer convenios de investigacion y seguir la realizacion de las investigaciones	Viaticos y viaje responsables universitarios	PxM	1,000	1.0	1100.00	1.0	1155.00	1.0	1212.75	1.0	1273.39	1.0	1337.06	6078.19
	Viaticos estudiantes	PxM	733	1.0	806.30	1.0	846.62	1.0	888.95	1.0	933.39	1.0	980.06	4455.32
	Muestreos para monitoreo	paquete	500	0.2	110.00	0.2	110.00	0.2	110.00	0.2	110.00	0.2	110.00	550.00
														0.00
<b>2.2 Subprograma de Monitoreo</b>					<b>6914.82</b>		<b>1947.56</b>		<b>2044.94</b>		<b>2147.19</b>		<b>2254.55</b>	<b>15309.05</b>
<u>Actividad1:</u> Monitoreo de la evolucion de la fauna y de la flora en el area	Equipo de laboratorio	paquete	1,200	0.5	660.00								0.5	660.00
	Ayudante tecnico de monitoreo	PxM	400	10.0	4400.00	2.0		2.0		2.0		2.0	10.0	4400.00
	Personal cientifico y tecnico	PxM	2,133	0.4	938.52	0.4	985.45	0.4	1034.72	0.4	1086.45	0.4	1140.78	5185.92
<u>Actividad2:</u> Seguimiento de la frecuentacion del Area (número y tipo de visitantes)	Viaticos estudiantes voluntarios	PxM	733	1.0	806.30	1.0	846.62	1.0	888.95	1.0	933.39	1.0	980.06	4455.32
	Suministros para monitoreo	paquete	500	0.2	110.00	0.2	115.50	0.2	121.28	0.2	127.34	0.2	133.71	607.82
														0.00
<b>3. Programa de educacion ambiental, extencion y comunicacion</b>					<b>18820.56</b>		<b>14872.47</b>		<b>17266.10</b>		<b>16396.90</b>		<b>17216.75</b>	<b>84572.78</b>
<b>3.1 Subprograma de educacion ambiental</b>					<b>7956.30</b>		<b>5890.50</b>		<b>6185.03</b>		<b>6494.28</b>		<b>6818.99</b>	<b>33345.09</b>
<u>Actividad1:</u> Realizar charlas ambientales	Consulta educacion formal	PxM	2,133	1.0	2346.30								2.0	2346.30

en el marco del sistema de educacion local	Charlas educacion sencibilizacion	paquete 1 dia	1,100	2.0	2420.00	2.0	2541.00	2.0	2668.05	2.0	2801.45	2.0	2941.53	10.0	13372.03
															0.00
<u>Actividad2:</u> Diseñar preparar y difundir materiales de apoyo educacional	Boletines educativos	unidad	1.50	1000.0	1650.00	1000.0	1732.50	1000.0	1819.13	1000.0	1910.08	1000.0	2005.59	5000.0	9117.29
	Trifolios de educacion ambiental	unidad	0.40	1000.0	440.00	1000.0	462.00	1000.0	485.10	1000.0	509.36	1000.0	534.82	5000.0	2431.28
	Posters (17.5x25.5)	unidad	1.00	1000.0	1100.00	1000.0	1155.00	1000.0	1212.75	1000.0	1273.39	1000.0	1337.06	5000.0	6078.19
															0.00
<b>3.2 Subprograma de capacitacion y extencion</b>					<b>3025.00</b>		<b>3176.25</b>		<b>3335.06</b>		<b>3501.82</b>		<b>3676.91</b>		<b>16715.03</b>
<u>Actividad1:</u> Asegurar la capacitacion del responsable de APT en el manejo global	Capacitacion responsable APT de la zona	Paquete PxSem	1,100	1.0	1210.00	1.0	1270.50	1.0	1334.03	1.0	1400.73	1.0	1470.76	5.0	6686.01
															0.00
<u>Actividad2:</u> Capacitar los guardarecurso al acogida ecoturistica	Capacitacion guardarecursos en ecoturismo	Paquete PxSem	550	2.0	1210.00	2.0	1270.50	2.0	1334.03	2.0	1400.73	2.0	1470.76	10.0	6686.01
															0.00
<u>Actividad3:</u> Capacitar los guardarecursos para que puedan participar a los monitoreos	Capacitacion guardarecurso en monitoreo	Paquete PxSem	550	1.0	605.00	1.0	635.25	1.0	667.01	1.0	700.36	1.0	735.38	5.0	3343.01
															0.00
<b>3.3 Subprograma de Comunicacion</b>					<b>7839.26</b>		<b>5805.72</b>		<b>7746.01</b>		<b>6400.81</b>		<b>6720.85</b>		<b>34512.65</b>
<u>Actividad1:</u> Diseñar productos de comunicacion adaptados	Consulta diseños productos	PxM	2,133	0.2	469.26	0.2	492.72	0.2	517.36	0.2	543.23	0.2	570.39	1.0	2592.96
															0.00
<u>Actividad2:</u> Realizar y difundir productos de comunicacion impresos	Boletines informacion local	unidad	1.50	1000.0	1650.00	1000.0	1732.50	1000.0	1819.13	1000.0	1910.08	1000.0	2005.59	5000.0	9117.29
	Trifolios de comercializacion	unidad	0.40	1000.0	440.00	2000.0	462.00	2000.0	485.10	2000.0	509.36	2000.0	534.82	10000.0	2431.28
	Posters (17.5x25.5)	unidad	1.00	1000.0	1100.00	1000.0	1155.00	1000.0	1212.75	1000.0	1273.39	1000.0	1337.06	5000.0	6078.19
<u>Actividad3:</u> Realizar exposiciones ambientales tematicas	Exposiciones ambientales	unidad	1,200.00	1.0	1320.00	1.0	1386.00	1.0	1455.30	1.0	1528.07	1.0	1604.47	5.0	7293.83
															0.00
<u>Actividad4:</u> Preparar y difundir un manual de manejo de tierra privado destinado a los dueños de terrenos e inversionistas	Manuales "Manejo tierras privadas"	unidad	3.00	200.0	660.00										660.00
															0.00
<u>Actividad5:</u> Preparar productos audiovisuales y explotar los medios	Video programas 1 hora	unidad	1,500.00	1.0	1650.00			1.0	1650.00					2.0	3300.00
	Diseño sitio internet	unidad	500.00	1.0	550.00	1.0	577.50	1.0	606.38	1.0	636.69	1.0	668.53	5.0	3039.10

<b>4. Programa de Manejo de Recursos</b>					<b>24110.05</b>		<b>19024.71</b>		<b>9238.90</b>		<b>9699.75</b>		<b>10183.63</b>		<b>72257.03</b>
<b>4.1 Subprograma de Restauracion</b>					<b>15948.90</b>		<b>10455.50</b>		<b>8731.80</b>		<b>9168.39</b>		<b>9626.81</b>		<b>53931.40</b>
<u>Actividad1:</u> Establecer un programa de proteccion de suelos, de reforestacion y de control sanitario fauna	Consulta Forestal	PxM	2,133	1.0	2346.30									1.0	2346.30
	Consulta Erosion		2,133	1.0	2346.30									1.0	2346.30
	Control Sanitario (especialista Fauna)	PxM	2,133	1.0	2346.30									1.0	2346.30

<u>Actividad2:</u> Realizar operaciones de replantacion de especies arboladas nativas	Reforestacion pinos u otras especies nativas (incluido vivero)	ha	180	40.0	7920.00	40.0	8316.00	30.0	8731.80	25.0	9168.39	25.0	9626.81	10.0	43763.00
<u>Actividad3:</u> Realizar operaciones de proteccion contra el Fuego	Ronda lucha contra incendios	km	100	6.0	660.00		693.00							8.0	1353.00
<u>Actividad4:</u> Realizar operaciones de proteccion de suelos	Pequeñas obras de proteccion de suelos	100m	10	30.0	330.00	20.0	346.50								676.50
<u>Actividad5:</u> Realizar operaciones de reintroducción de Fauna y proteccion de sitios de reproducción	Reintroducción fauna (equipo de crianza)	paquete	1,100	1.0			1100.00								1100.00
<b>4.2 Subprograma de Uso Turístico</b>					<b>8161.15</b>		<b>8569.21</b>		<b>507.10</b>		<b>531.36</b>		<b>556.82</b>		<b>18325.64</b>
<u>Actividad1:</u> Preparar el diseño de ordenamiento	Consulta diseño circuito	PxM	2,133	0.5	1173.15		1231.81							0.5	2404.96
<u>Actividad2:</u> Realizar las pequeñas infraestructuras, implantar los equipos y la señalización	Plataforma de observacion	unidad	750	2.0	1650.00	1.0	1732.50							3.0	3382.50
	Muelles	m2					0.00								0.00
	Circuitos Ecoturismo y educacion	100 mts	15	50.0	825.00	50.0	866.25							100.0	1691.25
	Cercado zonas sensibles	100 mts	50	8.0	440.00	8.0	462.00	8.0	485.10	8.0	509.36	8.0	534.82	40.0	2431.28
	Rótulos	unidad	20	20.0	440.00	10.0	462.00							30.0	902.00
<u>Actividad3:</u> Organizar el mantenimiento de los equipos turísticos	Paneles de informacion	unidad	500	6.0	3300.00		3465.00							6.0	6765.00
	Mantenimiento de los equipos	Paquete 5% inver.			333.00		349.65		22.00		22.00		22.00		748.65
<b>5. Programa de Desarrollo Comunitario</b>					<b>24822.60</b>		<b>7276.50</b>		<b>4002.08</b>		<b>4202.18</b>		<b>4412.29</b>		<b>44715.64</b>
<b>5.1 Subprograma de Gestión Participativa</b>					<b>3630.00</b>		<b>3811.50</b>		<b>4002.08</b>		<b>4202.18</b>		<b>4412.29</b>		<b>20058.04</b>
<u>Actividad1:</u> Validar los planes de manejo a	Talleres concertación esquema director y Plan de Gestión	Paquete 1 dia	1,100	1.0	1210.00	1.0	1270.50	1.0	1334.03	1.0	1400.73	1.0	1470.76	5.0	6686.01
<u>Actividad2:</u> Validar los reglamentos turísticos a través de concentración local	Talleres Uso Turístico	Paquete 1 dia	1,100	1.0	1210.00	1.0	1270.50	1.0	1334.03	1.0	1400.73	1.0	1470.76	5.0	6686.01
<u>Actividad3:</u> Organizar el comité de Gestión de Area Protegida	Talleres Comité de Manejo	Paquete 1 dia	1,100	1.0	1210.00	1.0	1270.50	1.0	1334.03	1.0	1400.73	1.0	1470.76	5.0	6686.01
<b>5.2 Subprograma de Desarrollo de Microempresas</b>					<b>16500.00</b>										<b>16500.00</b>
<u>Actividad1:</u> Identificación	Apoyo creación proyecto comunitario visita en kayak	paquete												1.0	
<u>Actividad2:</u> Organizacion	Apoyo creacion proyecto comunitario guias para visita pedestre		5,000	1.0	5500.00									1.0	5500.00
<u>Actividad3:</u> Capacitacion	Apoyo creacion proyecto comunitario viveros multiproposito		5,000	1.0	5500.00										5500.00
<u>Actividad4:</u> Comunicacion	Apoyo creacion proyecto comunitario zocriaderos multiproposito		5,000	1.0	5500.00									1.0	5500.00



# 7. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

Tres niveles básicos de monitoreo y evaluación se sugieren:

**Corto plazo (anual):** El instrumento de trabajo será el Plan Operativo Anual (POA), y el enfoque debe darse a revisar si se ha logrado cumplir con las actividades y, por consiguiente, se han logrado los productos que se consideraron al momento de elaborar el POA. Con esto, se tendrá conocimiento del grado de implementación del Plan, pero también permitirá conocer las dificultades durante el proceso de implementación; esa información, bien analizada, permitirá que se tomen nuevas decisiones en el área operativa. Reuniones a intervalos de tiempo regulares (3 ó 4 veces al año), además de los informes técnicos y financieros, son de utilidad en el proceso.

**Mediano Plazo.** Aquí se trabajará revisando los objetivos e indicadores de los Programas y subprogramas de manejo. La pregunta será ¿cómo estamos cumpliendo con los indicadores para cada objetivo de los programas y subprogramas? Con esta información se tendrá una idea de cómo está el avance hacia la consecución de los objetivos; al mismo tiempo se podrán identificar las dificultades en la implementación del Plan de Manejo, lo que contribuirá a la toma de decisiones y a hacer ajustes al plan.

**Largo Plazo.** El enfoque en éste nivel son los objetivos generales y específicos del Parque, o sea revisar el “¿para qué se creó el área?”. Esta evaluación se hace considerando un período de tiempo mayor al considerado como vigencia del Plan de Manejo que es de 5 años.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

Acuerdo Ejecutivo 002-2004, Normas Generales para el control del desarrollo de las islas de la Bahía, Diario Oficial la Gaceta, 13 de enero, 2005

BICA, s. d. - Island Watch. Newsletter of the Bay Islands Conservation Association BICA.

BICA UTILA, s. d. - Island Currents. Newsletter of the Bay Islands Conservation Association of Utila.

BOND J., 1936. - Resident birds of the Bay islands of Spanish Honduras. Proc. Acad. Nat. Sci. P. 88: 353-364

BROOKS D.M. & S.D. STRAHL, 2000. - Pavones, Pavas y Chachalacas: Prospección sobre el estatus y Plan de Acción para la conservación de los Crácidos (2000-2004). Grupo de especialistas en Crácidos del IUCN/SSC

CERRATO C., Estudiantes Curso Manejo de Areas Silvestres, 1995. - Plan General de Manejo y Desarrollo Refugio de Vida Silvestre Turtle Harbour (Parte Terrestre) Utila. Carrera de Biología UNAH.

CERRATO C., 2001. - Plan de Manejo y Plan Operativo : Refugio de Vida Silvestre Turtle Harbor. Utila. BICA Utila / Municipalidad de Utila / WCS / AFE-COHDEFOR / VIDA /

USAIDCOHDEFOR, 1996. - Manual de normas técnico-administrativas para el manejo y aprovechamiento de la fauna silvestre. 58pp

Consultores en Recursos, 1996. - Los Ecosistemas Forestales en las Islas de la Bahía. Reconocimiento Técnico Forestal. APRODIB - OIMT

CRUZ G.A., 1987. - Serpientes venenosas de Honduras. UNAH.

Decreto 181-2006. Ley de la Zona Libre Turística del Departamento de Islas de la Bahía. Diario Oficial La Gaceta, 8 de enero, 2007

De QUEIROZ K., 1987. - A new spiny-tailed Iguana from Honduras, with comments on relationships within *Ctenosaura* (Squamata: Iguania), *Copeia* (4), pp. 892-902

De QUEIROZ K. 1990. - *Ctenosaura oerhidina*, Roatán Island Spiny-Tailed Iguana. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 466.1-466.2

EQUILIBRIUM Consultants, 1996. - Estudio del Potencial Ecoturístico de las Areas Protegidas en las Unidades de Conservación de las Costa Norte de Honduras y de las Islas de la Bahía, Honduras. Proyecto REHDES - UQCN.

PROYECTO MANEJO AMBIENTAL DE LAS ISLAS DE LA BAHIA PLAN DE MANEJO DE LA ZONA FORESTAL RESERVADA DEL BOSQUE DE PINO DE GUANAJA CONSORCIO SAFEGE - SOGREAH - MONCADA Y MONCADA PAGINA 60

FOWLER H.W., 1943. - A new Poeciliid Fish From Honduran. Not. Nat. 117:1-3

HAYLOCK J., 1994. - Estudios Iniciales de Impacto Ambiental en las Areas Protegidas del Litoral Atlántico, Honduras. Proyecto de Reforzamiento e Integración de Instituciones Conservacionistas de la Costa Norte de Honduras REHDES -UQCN.

HOLDRIDGE L., 1968. - Mapa de Zonas de Vida de Honduras, 1:1.000,000. Organización de Estados Americanos (OEA)

HOWELL S.N.G. & S. WEB, 1995. - A guide to the birds of Mexico and northern Central America. Oxford Univ. Press

IGN., 1988. - Mapa Geológico, Utila, Honduras, C.A Secretaría de Comunicación Obras Públicas y Transporte. Hoja 2864 III G

Instituto Nacional de Estadística. 2003.- Censo 2001.

ITS - Carlo LOTTI - GEOCONSULT, 1999. - Estudio Hidrológico e Hidrogeológico de la Isla de Roatán, Islas de la Bahía, Cuarto Informe Bimensual, PMAIB

KOHLER G., 1995 - Field study of morphology and ecology of *Ctenosaura bakeri* and *C. oedirhian* on the Islas de la Bahía, Honduras, with notes on conservation status. Salamandra 31 : 93-106

KOHLER G., 1996 - Additions to the known herpetofauna of Isla de Utila, Honduras with description of a new species of the genus *Norops*. Senckenbergiana biol. Frankfurt

LOUSADA S., 1989. - *Amazona auropalliata caribaea*: a new subspecies of parrot from the Bay Islands, northern Honduras. BBOC 109: 232-235

McCraine J.R., L.D.Wilson, y G.Köhler, 2005. Amphibians and reptiles of the Bay Islands and Cayos Cochinos, Honduras. Bibliomania!

MARINEROS L. y F. MARTÍNEZ, 1998. - Mamíferos de Honduras. 362pp Tegucigalpa Honduras

MARSHALL N. 1995. - Integrated Management and development plan for the Sandy Bay - West End Marine Reserve. BICA. 11pp.

MARTIN M., 1972. - A Biogeography Analysis of the Freshwater Fishes of Honduran. Ph,d. Thesis. Univ. So. Calif., Los Angeles

MOLINA A., 1975. - Enumeración de las Plantas de Honduras, Ceiba. 19(1): 1-118

MONROE B., 1968. - A distributional survey of the birds of Honduras. Ornithol. Monogr. 7. 458pp

NELSON C., 1986. - Plantas Nuevas para la Flora de Honduras IV y Propuesta de la Combinación *Eupatorium bohlmannianum*. Ceiba Vol. 27: 181-226. 191-228

NELSON C., 1998. - ... in Cerrato ..

O'BRIEN C.W. & C.R. WAED, 1987. - Current state of insect collections in Honduras. Folia Entomológica Mexicana 71: 87-101

PAREDES R., 1992 - Estudio Geológico de la Isla de Roatán, Consultores y Planificadores (ConPlan)



RIDGELY R.S. and J. GWYNNE, 1993. - Guía de las aves de Panamá Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Edit Carrajal Colombia. 614 pp

SALVIN O., 1888-90. - A list of the birds of the islands of the coast of Yucatan and of the Bay of Honduras. Ibis 1888:241-265 ; 1889 : 359-379 ; 1890 : 84-95

SECPLAN, 1989. - Perfil ambiental de Honduras. DESFIL USAID. 346pp

SIMMONS C.S., 1969. - Informe al Gobierno de Honduras sobre los suelos de Honduras. FAO / PNUD. \_\_\_pp

THORN S., 1995. - Lista de Aves ... in Cerrato ...

THOMAS O., 1888. - List of mammals obtained by Mr G.F. Gaumer on Cozumel and Roatan Island, Gulf of Honduras . Proc. Zool. Soc. Lond. 9: 129

UDVARDY M.D.F. 1976. - Contribution to the avifauna of the Bay islands of Honduras, Central America. Ceiba 20:80-85

VALLARDARES A.A., 1939. - Monografía de las Islas de la Bahía, Talleres Tipográficos Nacionales, Tegucigalpa, Honduras A.C

VEGA A., W. ALEVIZON, R. DODD, R. BOLAÑOS, E. VILLEDA, C. CERRATO & V.

CASTRO, 1993. - Estrategia para la Conservación de Cuencas, Areas Naturales y Vida Silvestre en Islas de la Bahía, Honduras. TRD (Tropical Research & Development, Inc.), Gainesville, Fla. / USAID - Paseo Pantera

VILLEDA E. et al, 1995. - Plan de Manejo de la Reserva Marina de Sandy Bay, Ministerio del Ambiente, DECA

WALTER ANDINO J., S. CLAUSS y C. WILD, 2001. - Diagnostico ecológico-legal sobre la Declaratoria de Protección del Refugio de Vida Silvestre de Utila (un proyecto de anexión de las áreas de Iron Bound, Rock Harbour, la savana oeste). Proyecto de Conservación de Iguana de Utila / Estación de Cría e Investigación de Iguana de Utila. Municipalidad de Utila. BICA/Utila. SERNA. AFE-COHDEFOR. DAPVS

WILSON L.D. and D.E. HAHN, 1973. - The Herpetofauna of the Islas de la Bahía, Honduras, Bull. Florida State Museum, Biol. Sci., Vol. 17, No. 2, 93-150

WILSON L.D. J.R. MacCRANIE, 1994. - Second update on the list of amphibians and reptiles known from Honduras. Herpetological Review 25: 146-150

## 9. ANEXOS

### Mapas

Mapa 1 - Mapa de las formaciones vegetales - Guanaja.

Mapa 2 - Mapa de capacidad de uso de las tierras - Guanaja

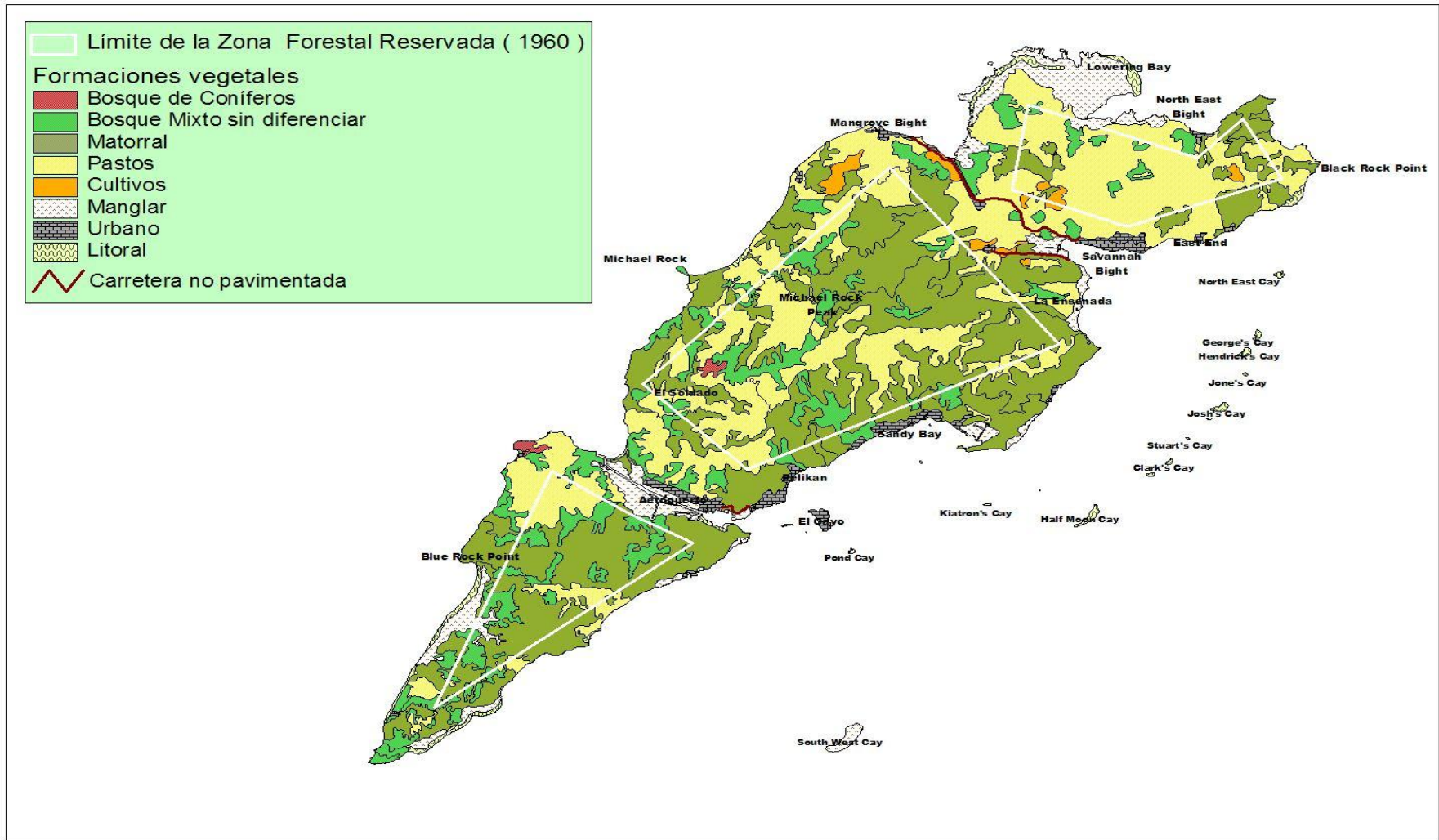
Mapa 3 - Mapa de catastro - Guanaja

Mapa 4 - Nueva delimitación de la Zona Forestal Reservada - Guanaja

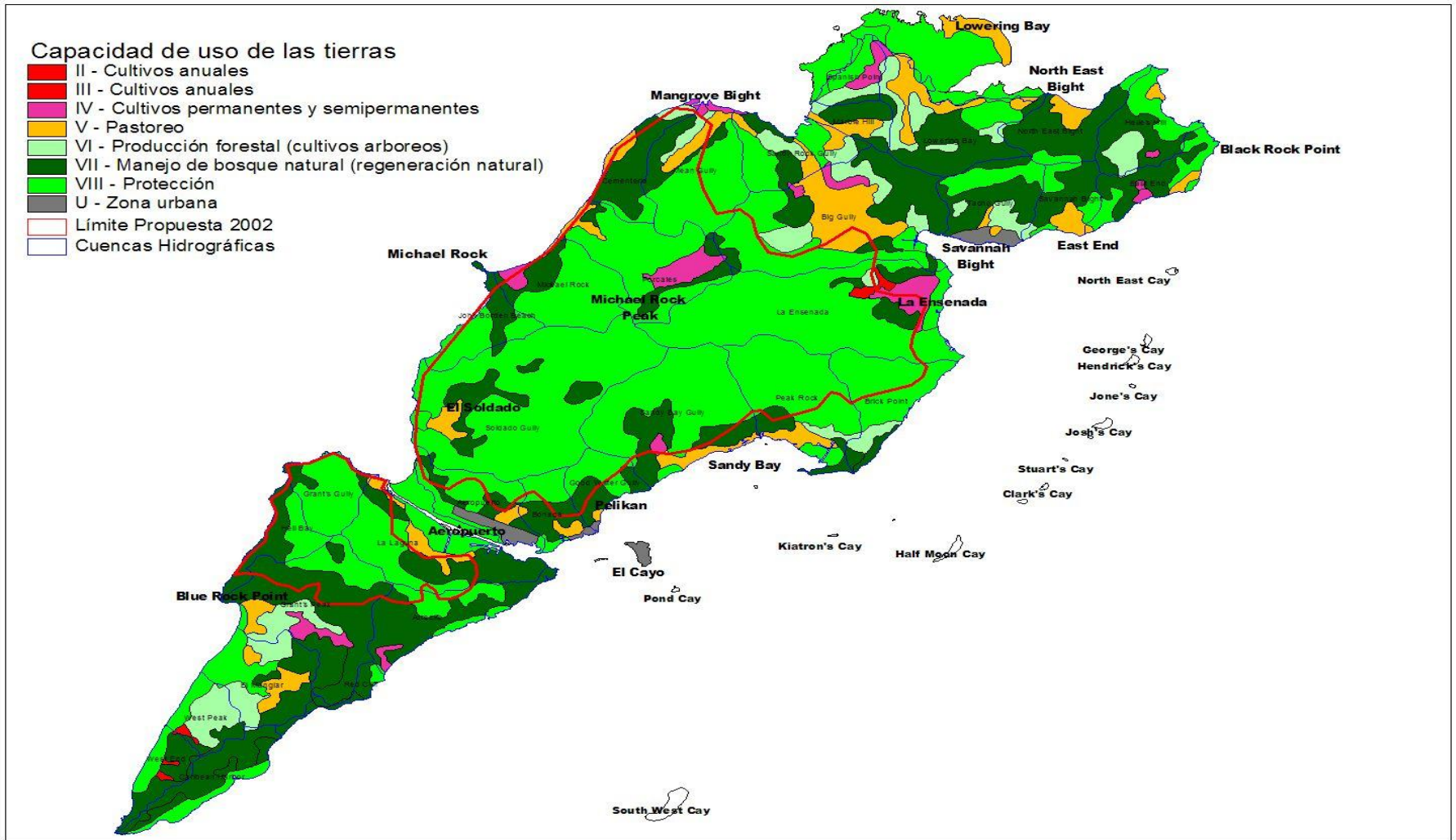
Mapa 5 - Mapa de sensibilidad al la erosión - Guanaja

Mapa 6 - Propuesta de ordenamiento forestal - Guanaja

Mapa 7 - Propuesta de ordenamiento ecoturístico - Guanaja

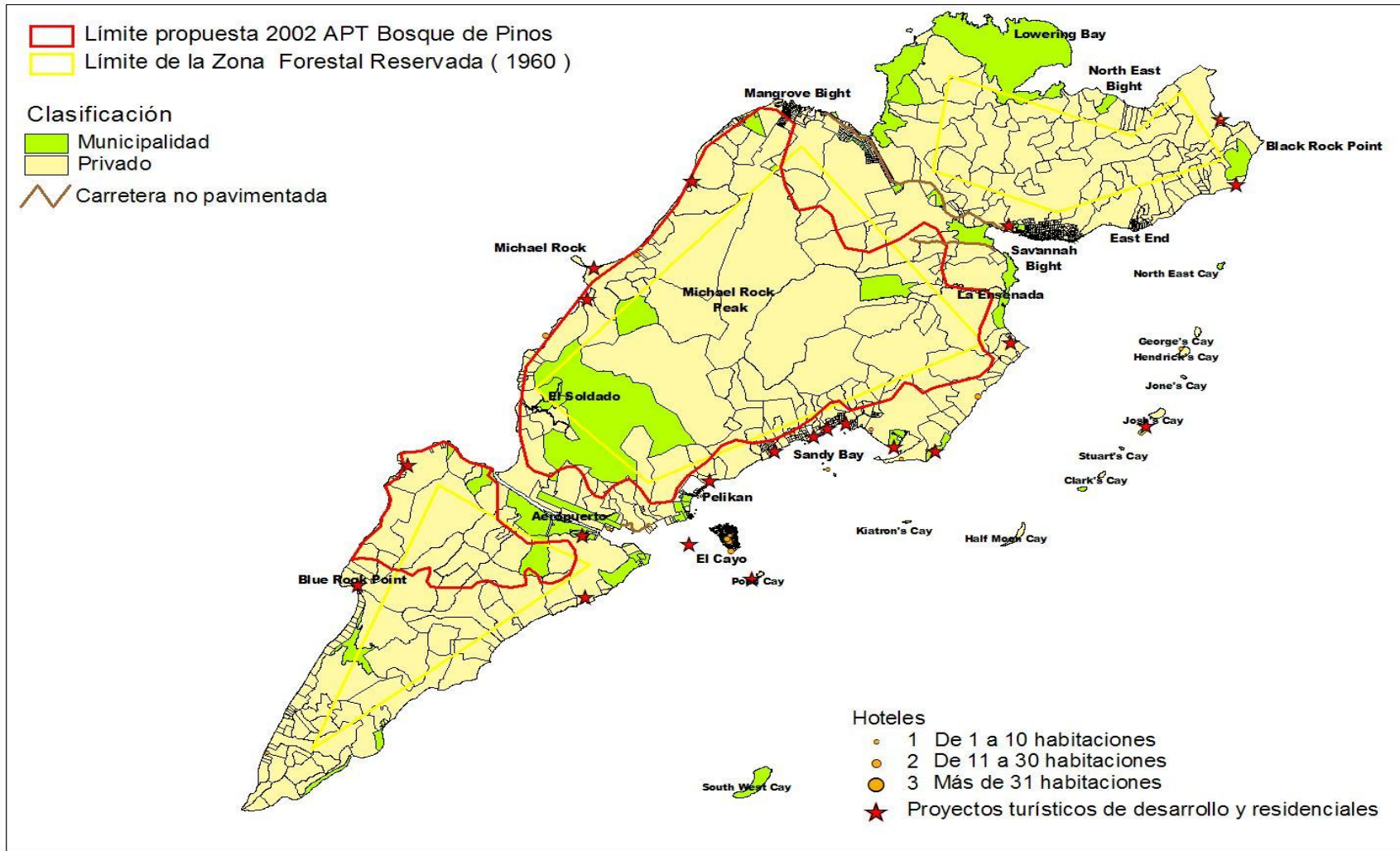


<p><b>REPUBLICA DE HONDURAS</b></p> <p>Secretaría de Turismo Proyecto de Manejo Ambiental de Islas de la Bahía Espacio Interamericano de Desarrollo</p>	<p><b>DATOS CARTOGRAFICOS</b></p> <p>Proyección Cartográfica: Universal Transversa de Mercator          Esferoide: Clarke 1866          Datum Horizontal: Norteamericano 1927          Datum Vertical: Nivel medio del Mar 1956          Fotografía Aérea: PMAIS, Julio de 1999          Ortorectificación Digital: PMAIS, Julio del 2000          Clasificación de Campo: PMAIS, IGN</p>	<p>Reproducido por:  <b>ESA-CONSULTORES          IBERINSA          AZTI</b></p> <p>Fuente:  <b>PMAIS          Componente de          Áreas Protegidas</b></p>	<p>Esca: 1: 87,699</p> <p><b>Mapa de las Formaciones Vegetales          Isla de Guanaja</b></p>			<p><b>Mapa          1/7</b></p>
---	---	---	---	--	--	-------------------------------------

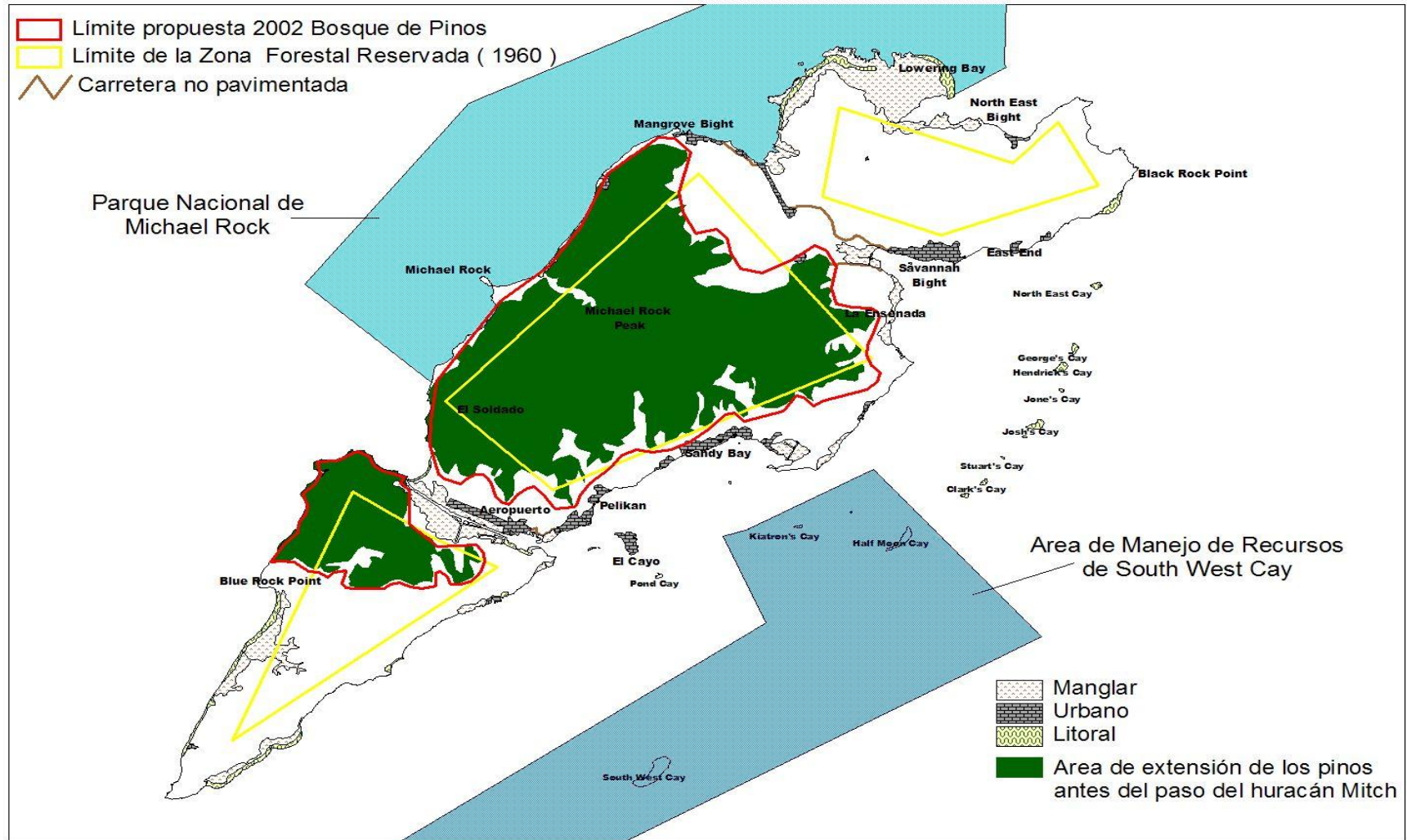


<p><b>REPUBLICA DE HONDURAS</b> Secretaría de Turismo Programa de Manejo Ambiental de Islas de la Bahía Banco Interamericano de Desarrollo</p>	<p><b>DATOS CARTOGRAFICOS</b> Proyección Cartográfica: Universal Transversa de Mercator Esférico: Clarke 1866 Datum Horizontal: Noeamericano 1927 Datum Vertical: Nivel medio del Mar 1956 Fotografía Aérea: 1:20000, Julio de 1999 Ortorectificación Digital: PMAIB, Julio del 2000 Clasificación de Campo: PMAIB, IGN</p>	<p>Reproducido por: ESA-CONSULTORES IBERINSA AZTI</p> <p>Fuente: PMAIB Componente de Áreas Protegidas</p>	<p>Escala: 1:84.991</p> <p><b>Mapa de Capacidad de Uso de las Tierras Isla de Guanaja</b></p>			<p><b>Mapa 2/7</b></p>
--	---	---	---	--	--	----------------------------



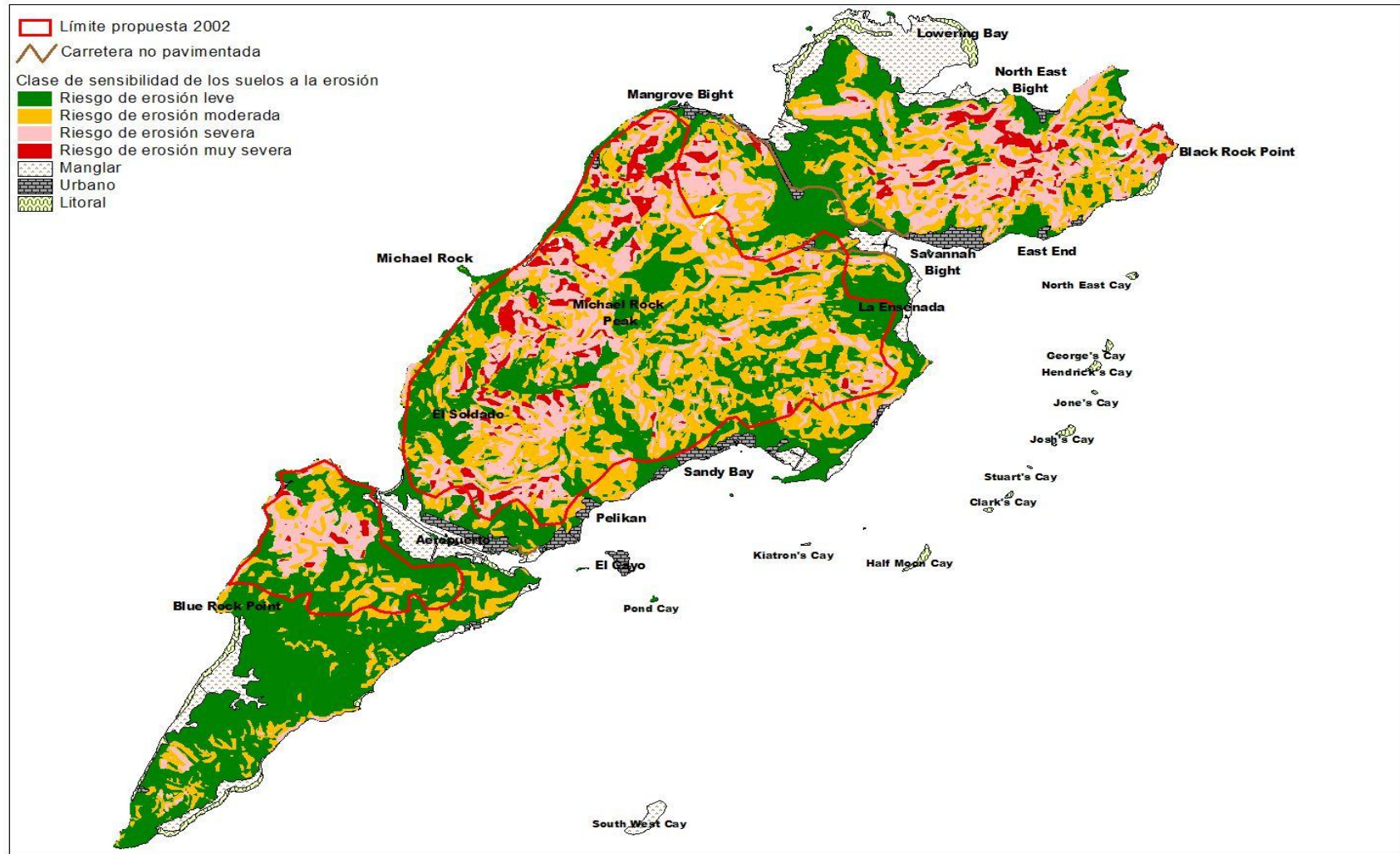


<p><b>REPUBLICA DE HONDURAS</b>                  Secretaría de Turismo                  Proyecto de Manejo Ambiental de las Islas de la Bahía                  Banco Interamericano de Desarrollo</p>	<p><b>DATOS CARTOGRAFICOS</b>                  Proyección Cartográfica: Universal Transversa de Mercator                  Esferoide: Clarke 1866                  Datum Horizontal: Normamericano 1927                  Datum Vertical: Nivel medio del mar 1956                  Fotografía Aérea: 1:20000, Julio de 1999                  Ortorectificación Digital: PMAIB, Julio del 2000                  Clasificación de Campo: PMAIB, IGN</p>	<p>Reproducido por:  <b>ESA-CONSULTORES                  IBERNISA                  AZTI</b></p> <p>Fuente:  <b>PMAIB                  Compilación de                  Áreas Prosiglass</b></p>	<p>Es escala: 1: 87,699</p> <p><b>Mapa Catastral                  Isla de Guanaja</b></p>			<p><b>Mapa                  3/7</b></p>
---	--	--	---	--	--	---



<p><b>REPUBLICA DE HONDURAS</b></p> <p>Secretaría de Turismo Proyecto de Manejo Ambiental de las Islas de la Bahía Ejece Interamericana de Desarrollo</p>	<p><b>DATOS CARTOGRAFICOS</b></p> <p>Proyección Cartográfica: Universal Transversa de Mercator                  Esferoide: Clarke 1866                  Datum Horizontal: Norteamericano 1927                  Datum Vertical: Nivel medio del Mar 1956                  Fotografía Aérea: 1:20000, Julio de 1999                  Ortorectificación Digital: PMAIB, Julio del 2000                  Clasificación de Campo: PMAIB, IGN</p>	<p>Reproducido por: <b>ESA-CONSULTORES IBERINSA AZTI</b></p> <p>Fuente: <b>PMAIB</b> Componente de Áreas Protegidas</p>	<p>Escala: 1: 87,699</p> <p><b>Propuesta de Nueva Delimitación de la Zona Forestal Reservada No 3 Isla de Guanaja</b></p>			<p><b>Mapa 4/7</b></p>
---	---	---	---	--	--	------------------------





<p><b>REPUBLICA DE HONDURAS</b>                  Secretaría de Turismo                  Programa de Manejo Ambiental de Islas de la Bahía                  Banco Interamericano de Desarrollo</p>	<p><b>DATOS CARTOGRAFICOS</b>                  Proyección Cartográfica: Universal Transversa de Mercator                  Esferoide: Clarke 1866                  Datum Horizontal: No. norteamericano 1927                  Datum Vertical: Nivel medio del Mar 1956                  Fotografía Aérea: 1:20000, Julio de 1999                  Ortorectificación Digital: PMAIB, Julio del 2000                  Clasificación de Campo: PMAIB, IGN</p>	<p>Reproducido por:  <b>ESA-CONSULTORES                  IBERINSA                  AZTI</b></p> <p>Puede:  <b>PMAIB                  Componente de                  Areas Progresas</b></p>	<p>Es cala: 1: 87.099</p> <p><b>Mapa de Sensibilidad                  de los Suelos a la Erosión                  Isla de Guanaja</b></p>			<p><b>Mapa                  5/7</b></p>
---	---	---	---	--	--	---





<p><b>REPUBLICA DE HONDURAS</b></p> <p>Secretaría de Turismo Programa de Manejo Ambiental de Islas de la Bahía Banco Interamericano de Desarrollo</p>	<p><b>DATOS CARTOGRAFICOS</b></p> <p>Proyección Cartográfica: Universal Transversa de Mercator                  Esferoide: Clarke 1866                  Datum Horizontal: No. Américano 1927                  Datum Vertical: Nivel medio del Mar 1956                  Fotografía Aérea: 1:20000, Julio de 1999                  Ortorectificación Digital: PMAIB, Julio del 2000                  Clasificación de Campo: PMAIB, IGN</p>	<p>Reproducido por: ESA-CONSULTORES IBERINSIA AZTI</p> <p>FUENTE: PMAIB Compañía de Áreas Protegidas</p>	<p>Escala: 1: 50.000</p> <p><b>Propuesta de Ordenamiento Forestal Isla de Guanaja</b></p>			<p><b>Mapa 6/7</b></p>
---	--	--	---	--	--	----------------------------





- Bosque-pinos
- Carretera no pavimentada
- ⋯ Caminos
- ⋯ Circuito caminata
- ⚐ Torre de observación
- ✱ Plataforma de observación

<p><b>REPUBLICA DE HONDURAS</b>                  Secretaría de Turismo                  Programa de Manejo Ambiental de Islas de la Bahía                  Banco Interamericano de Desarrollo</p>	<p><b>DATOS CARTOGRAFICOS</b></p> <p>Proyección Cartográfica: Universal Transversa de Mercator                  Esferoide: Clarke 1866                  Datum Horizontal: No definido 1927                  Datum Vertical: Nivel medio del Mar 1956                  Fotografía Aérea: 1:20000, Julio de 1999                  Ortorectificación Digital: PMAIB, Julio del 2000                  Clasificación de Campo: PMAIB, IGN</p>	<p>Reproducido por:  <b>ESA-CONSULTORES                  IBERINSIA                  AZTI</b></p> <p>Puntos:                  PMAIB                  Compañías de                  Áreas Protegidas</p>	<p>Escala: 1: 52,592</p>			<p><b>Mapa 7/7</b></p>
<p><b>Propuesta de Ordenamiento Ecoturístico Isla de Guanaja</b></p>						