

PROYECTO PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS DE ACOSA

DOCUMENTO PARA OFICIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DEL HUMEDAL NACIONAL TÉRRABA SIERPE



San José, enero 2008
Costa Rica

**DOCUMENTO PARA OFICIALIZACIÓN PLAN DE MANEJO DEL
HUMEDAL NACIONAL TÉRRABA SIERPE**

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE SIGLAS	6
I. AGRADECIMIENTOS	7
II. PRESENTACIÓN	9
III. INTRODUCCIÓN	12
1. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO.....	16
2. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROCESO	17
2.1 MODELO METODOLÓGICO PARA EL PROCESO	17
2.2 FUNCIONES BÁSICAS QUE SE ASIGNARON CUMPLIR AL PLAN DE MANEJO	18
2.3 PREGUNTA DE FONDO PARA HACER EL PLAN DE MANEJO	18
2.4 QUIENES HICIERON ESTE PLAN DE MANEJO	19
2.5 QUIEN DEBE EJECUTAR ESTE PLAN DE MANEJO.....	20
2.6 HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN	20
2.7 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS SITUACIONAL (DIAGNÓSTICO)	21
2.8 ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL PLAN DE MANEJO	22
2.9 ÁMBITOS DE LA GESTIÓN QUE ABORDA ESTE PLAN DE MANEJO.....	29
3. ELEMENTOS ESTRATÉGICOS PARA EL ASP	31
3.1 REVISIÓN DE LA CATEGORÍA DE MANEJO	31
3.2 MISIÓN.....	38
3.3 VALORES.....	38
3.4 VISIÓN	39
3.5 OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO	40
3.6 MODELO DE GESTIÓN DEL HUMEDAL NACIONAL TÉRRABA SIERPE.....	41
4. ELEMENTOS PROGRAMÁTICOS PARA EL HUMEDAL NACIONAL TÉRRABA SIERPE	46
4.1 PERFIL DEL PROGRAMA GESTIÓN ORGANIZATIVA.....	46
4.2 PERFIL DEL PROGRAMA GESTIÓN DE LA ECONOMÍA PRODUCTIVA	51
4.3 PERFIL DEL PROGRAMA GESTIÓN COMUNITARIA	54
4.4 PERFIL DEL PROGRAMA EDUCACIÓN AMBIENTAL	56
4.5 PERFIL DEL PROGRAMA INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA	59
4.6 PERFIL DEL PROGRAMA MANEJO Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD, RECURSOS NATURALES Y CULTURALES.....	63
4.7 PERFIL DEL PROGRAMA ADMINISTRATIVO FINANCIERO	68
4.8 PERFIL DEL PROGRAMA CONTROL Y PROTECCIÓN	71
4.9 PERFIL DEL PROGRAMA ORDENAMIENTO TERRITORIAL	73



5.	LÍMITES, ÁREAS COMPLEMENTARIAS Y ZONIFICACIÓN DEL HUMEDAL NACIONAL TÉRRABA SIERPE	75
5.1	LÍMITES	75
5.2	ÁREAS COMPLEMENTARIAS	77
5.3	ZONIFICACIÓN.....	80
6.	TEMAS ESPECIALES	93
6.1	TÓPICO I. ASENTAMIENTO DENTRO DEL HUMEDAL	93
6.2	TÓPICO II. PESCA DENTRO DEL HUMEDAL	95
6.3	TÓPICO III. PESCA EN LA ZONA MARINA COLINDANTE CON EL HUMEDAL.....	98
6.4	TÓPICO IV. EXTRACCIÓN SOSTENIBLE DE PIANGUA EN EL HUMEDAL	100
6.5	TÓPICO V. SITUACIÓN DE LA CAMARONERA	103
7.	MECANISMO DE SEGUIMIENTO DISEÑADO PARA ESTE PLAN DE MANEJO	106
7.1	SEGUIMIENTO.....	106
7.2	EVALUACIÓN	108
8.	ASPECTOS A REGLAMENTAR	119
8.1	REGLAMENTO PARA EL PROCESO DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO	119
8.2	REGLAMENTOS PARA USOS NO EXTRACTIVOS, TURISMO, INVESTIGACIÓN Y TRÁNSITO DE EMBARCACIONES POR LOS CANALES DEL HUMEDAL.....	119
8.3	REGLAMENTO PARA USOS EXTRACTIVOS, PESCA Y RECOLECCIÓN DE PIANGÜAS	119
8.4	REGLAMENTO DE OFICIALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO.....	119
9.	REFLEXIÓN SOBRE LOS REQUERIMIENTOS Y BARRERAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO (viabilidad de ejecución).....	120
9.1	REQUERIMIENTOS.....	120
9.2	BARRERAS	121
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	122
11.	ANEXOS	123

TABLA DE CUADROS

Cuadro 1. Equipo de planificación y grupo de facilitación del Humedal Nacional Térraba Sierpe	10
Cuadro 2. Esquema de contenido para los programas de manejo	26
Cuadro 3. Umrales máximos de intervención máxima permitidos para la zona virgen	81
Cuadro 4. Umrales de intervención máxima permitidos para la zona semi-natural	83
Cuadro 5. Umrales de intervención máxima permitidos para la zona social	85
Cuadro 6. Intensidad de tránsito en ríos, esteros y canales del HNTS.....	89
Cuadro 7. Metas e indicadores de éxito para el Plan de Manejo	109

TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Estructura básica del proceso metodológico.....	18
Figura 2. Visión del horizonte de planificación y de los diferentes estadios intermedios.....	20
Figura 3. Elementos básicos de análisis para asegurar la conservación de un ASP, hoy, mañana y siempre	21
Figura 4. Organigrama para la gestión del HNTS	41
Figura 5. Foto satelital de la Camaronea y el Estero Camibar	103



TABLA DE MAPAS

Mapa 1. ACOSA y sus áreas protegidas	12
Mapa 2. Humedal Nacional Térraba Sierpe	15
Mapa 3. Áreas de Conservación de Costa Rica.....	32
Mapa 4. Ampliación y segregación del HNTS	76
Mapa 5. Áreas complementarias para el HNTS	79
Mapa 6. Zonificación del HNTS	90
Mapa 7. Zona de influencia del HNTS	91
Mapa 8. Regulación para el transito de lanchas	92
Mapa 9. Zonas actuales de piangüeo dentro del HNTS.....	102

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Propuesta de manejo para la piangua	
Anexo 2. Marco general conceptual para la zonificación por condición usada en los planes de manejo de ACOSA	
Anexo 3. Caracterización general ecológica, social y económica de ACOSA	
Anexo 4. Diagnósticos biofísico, social, económico, productivo y análisis institucional del HNTS	



LISTA DE SIGLAS

ACOSA:	Área de Conservación Osa
ASP:	Área Silvestre Protegida
CIA:	Centro de Interpretación Ambiental
CL:	Consejo Local
CR:	Costa Rica
CONAC:	Consejo Nacional de Conservación
CONAGEBIO:	Comisión Nacional de Gestión de la Biodiversidad
CORAC-OSA:	Comité Regional del Área de Conservación Osa
COVIRENAS:	Comités de Vigilancia de los Recursos Naturales
EA:	Educación Ambiental
EE:	Enfoque Ecosistémico
ELAP:	Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas
GFPM:	Guía de Formulación de Planes de Manejo
GPS:	Sistema de Posicionamiento Global (Siglas en inglés)
HNTS:	Humedal Nacional Térraba Sierpe
ICE:	Instituto Costarricense de Electricidad
IGN:	Instituto Geográfico Nacional
INA:	Instituto Nacional de Aprendizaje
INCOPESCA:	Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura
MINAE:	Ministerio de Ambiente y Energía
ONG:	Organización No Gubernamental
PAT:	Plan Anual de Trabajo
PEA:	Población Económicamente Activa
PNPB:	Parque Nacional Piedras Blancas
PM:	Plan de Manejo
PM-HNTS:	Plan de Manejo del Humedal Nacional Térraba Sierpe
PSA:	Programa de Servicios Ambientales
RFGD:	Reserva Forestal Golfo Dulce
PNC:	Parque Nacional Corcovado
PNMB:	Parque Nacional Marino Ballena
PROMEC:	Proyecto de Monitoreo Ecológico
SIG:	Sistema de Información Geográfico
SINAC:	Sistema Nacional de Áreas de Conservación
TNC:	The Nature Conservancy
UCI:	Universidad para la Cooperación Internacional
UCR:	Universidad de Costa Rica
UG:	Unidad de Gestión
UNA:	Universidad Nacional



I. AGRADECIMIENTOS

Al personal del Humedal Nacional Téraba Sierpe involucrado en el proceso, por sus valiosos aportes a partir de su conocimiento profundo de la situación actual del área, en particular a Jaime González Acosta, por su apoyo decidido al proceso como Administrador del Humedal.

A los representantes locales, de organizaciones no gubernamentales y de instituciones públicas que fueron miembros del Equipo de Planificación y que participaron dando lo mejor de su conocimiento y experiencia de vida, así como a las organizaciones, sectores y comunidades que representaron y que por medio de ellos se hicieron presentes.

A la Fundación Moore, por el sustutivo apoyo financiero, sin el cual todo este proyecto no habría sido posible.

A The Nature Conservancy TNC, por su participación activa y profunda en todo el proceso, en especial para Bernal Herrera y Ricardo Kogel por el esfuerzo realizado en el Comité de Planificación del Proyecto.

Al CORACOSA, por la validación y respaldo a este Plan de Manejo, en particular a sus representantes Elvia Cedeño y Markus Wehrmeister que participaron en el Comité de Planificación del Proyecto.

A ACOSA, por su valioso apoyo político, técnico y logístico para la realización de este Plan de Manejo, en particular para Miguel Madrigal, Carlos Madriz y Luis Barquero (†) por su activa participación en el Comité de Planificación del Proyecto y a su Directora Etilma Morales, por su respaldo decidido a este proceso.

Al SINAC por su respaldo y aporte técnico, en especial a Gerardo Artavia por su participación en el Comité de Planificación del Proyecto.

A los pobladores de la zona, miembros de organizaciones locales y nacionales, así como de instituciones de gobierno que colaboraron con el aporte de ideas recogidas en las diferentes consultas realizadas de este Plan de Manejo.

A Don Álvaro Ugalde, por su empuje inicial al proyecto y por su contribución a la idea de planes de manejo participativos.

Finalmente al Equipo Ejecutor de la ELAP cuya conducción y aporte técnico fue un pilar fundamental para la realización de este Plan de Manejo.



AGRADECIMIENTO ESPECIAL



Un especial agradecimiento por la colaboración técnica jurídica, a la Asociación MarViva, particularmente a la Licenciada Vicky Cajiao, que en calidad de funcionaria de la organización realizó, la revisión jurídica de los planteamientos propuestos en el Plan de Manejo del Humedal Nacional Térraba Sierpe.



II. PRESENTACIÓN

El siguiente documento registra los conceptos, procedimientos y resultantes programáticos más relevantes correspondientes a la formulación del Plan de Manejo del Humedal Nacional Térraba Sierpe, proceso que se llevó a cabo entre marzo a noviembre del 2007.

Su realización responde a la necesidad del SINAC de planificar adecuadamente las áreas silvestres protegidas del ACOSA y generar un documento estratégico que oriente y normalice las gestiones de éstas para los próximos 10 años, conforme a las características particulares de cada una. Este proceso de elaboración del plan de manejo del HNTS es simultáneo a la elaboración de los mismos para las otras seis áreas protegidas, de carácter público del ACOSA.

Cada una de las áreas protegidas es una unidad de gestión cuyo futuro debe ser planificado adecuadamente. Esto ha sido establecido como una política institucional y reflejado en el documento Hacia la eficiente administración de las áreas silvestres protegidas: Políticas e indicadores para su monitoreo (SINAC, 2002), donde textualmente dice al referirse, entre otras cosas, a las políticas para la gestión de las áreas protegidas:

"Concebir y utilizar la planificación como una herramienta racional para la toma de decisiones, la búsqueda de técnicas y medios para mejorar el conocimiento y lograr mayores niveles de eficiencia en la utilización de los recursos."

Esta política establece la siguiente estrategia puntal:

"Fundamentar la gestión del desarrollo de las áreas silvestres protegidas en los siguientes procesos de planificación: a) Plan General de Manejo para cada área silvestre protegida; b) Planes específicos: interpretación ambiental, educación ambiental, investigación, etc.; y c) Planes operativos para el ASP" (SINAC, 2002).

Adicionalmente, el SINAC ha desarrollado una Guía Metodológica para la Formulación de los Planes de Manejo de Áreas Silvestres Protegidas - GFPM, que fue publicada en el 2005 y que formó parte del marco técnico referencial de este proceso.

Esta guía del SINAC (2005), establece una serie de requerimientos previos para la formulación de un Plan de Manejo, dentro de los cuales se destaca uno, que sustenta el presente documento:

"Antes de iniciar la elaboración del plan de manejo, se debe obtener una clara definición de los principios metodológicos que se van a usar para la elaboración del plan y una certeza técnica de que los resultados de la metodología escogida, serán plenamente aplicables por el personal del área y los grupos de interés vinculados."



De acuerdo con dicho requerimiento, el proceso que respalda este documento mantuvo en consideración los aspectos expresados en la GFPM para la buena ejecución del mismo.

El plan de Manejo del Humedal Nacional Térraba Sierpe, forma parte del proyecto ejecutado por la alianza formada por la Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas – ELAP, de la Universidad para la Cooperación Internacional - UCI con The Nature Conservancy - TNC y el Área de Conservación de Osa – ACOSA, para elaborar mediante un proceso participativo, seis planes de manejo que orienten y normalicen las acciones de manejo de las Áreas Silvestres Protegidas - ASP prioritarias del ACOSA durante los próximos 10 años.

De forma general, el documento expone inicialmente los principios orientadores, el modelo conceptual y los componentes del proceso de elaboración del plan de manejo, acompañado de la interpretación de los ámbitos de la gestión de las áreas protegidas que aborda en el plan.

De manera intermedia, el documento presenta la definición clara de los elementos estratégicos para el ASP, resultantes del proceso participativo llevado a cabo con el Equipo de Planificación del HNTS. Asimismo, se describen con detalle los diferentes programas de manejo, la definición de límites y de áreas complementarias, así como la zonificación establecida para el HNTS.

Finalmente el documento recoge los aspectos más importantes relacionados con el seguimiento y evaluación del plan de manejo propuesto, así como de orden jurídico que tiene incumbencia. En los anexos se adjunta información valiosa del nivel metodológico y diagnóstico de componentes biofísicos, socio-económicos y de la zonificación.

Merece especial reconocimiento la identificación y compromiso asumida por el Equipo de Planificación del HNTS, gracias a quienes fue posible la elaboración del Plan de Manejo. El Equipo de Planificación del HNTS estuvo conformado por las siguientes personas:

Cuadro 1. Equipo de planificación y grupo de facilitación del Humedal Nacional Térraba Sierpe

EQUIPO DE PLANIFICACIÓN	ORGANIZACIÓN O SECTOR
• Adelina Abrigo Gómez	• Boca Guarumal
• Alex H. Barrantes Vidal	• Boca Guarumal
• Boris Gamboa Valladares	• ICE
• Carlos León Guido	• Comunidad de Palmar
• Cindy Fernández García	• Asociación MarViva
• Dagoberto Rodríguez Pérez	• CORAC-OSA
• Daniel Villalobos Ferrero	• CEDAR
• Esteban Santamaría	• ADI de Ciudad Cortés
• Franklin Obando Fallas	• SURCOOP
• Jaime González Acosta	• ACOSA
• Jéssica Gabuardi Fallas	• Boca Guarumal
• Jorge Picado Barboza	• ICE
• José A. Bogantes Ramírez	• ACOSA
• José Ángel Zúñiga Villegas	• Asociación de Arroceros
• Juan Villachica Chavarría	• ASOPESCAR
• Juana Abrigo Cascante	• Boca Guarumal
• Juana Abrigo Cascante	• Boca Guarumal
• Luis Fernando. Nájera Valdez	• COOPEHUMEDALES



**Proyecto Planes de Manejo de las ASP de ACOSA
PLAN DE MANEJO HUMEDAL NACIONAL TÉRRABA SIERPE**

EQUIPO DE PLANIFICACIÓN	ORGANIZACIÓN O SECTOR
• Manuel Villalobos Badilla	• Asociación de Piangüeros de Sierpe
• Rafael Elizondo Hernández	• ASOPESCAR
• Ricardo J. Rojas Mendoza	• Boca Guarumal
• Rodrigo Benavidez Bendaña	• ASOPESCAR
• Rosa E. Álvarez B.	• Comerciante de piangua
• Rosa Vargas Duarte	• ADI Punta Mala
• Rudy Ríos Lavadi	• COOTRAOSA R.L.
• Rufina Gómez Zapata	• Boca Zacate
• Sergio Sequeira S.	• ASOPESCAR
• Sergio Torres A	• ACOSA
GRUPO FACILITADOR (Equipo ejecutor ELAP)	COMPONENTE A CARGO
• Carlos Sevilla Segura	• Sistema información geográfica
• Claudine Sierra	• Biofísico
• Daniela Mendoza Avendaño	• Asistencia general
• Edgar Castillo Cruz	• Social, económico y productivo
• Stanley Arguedas Mora	• Institucional y coordinación general



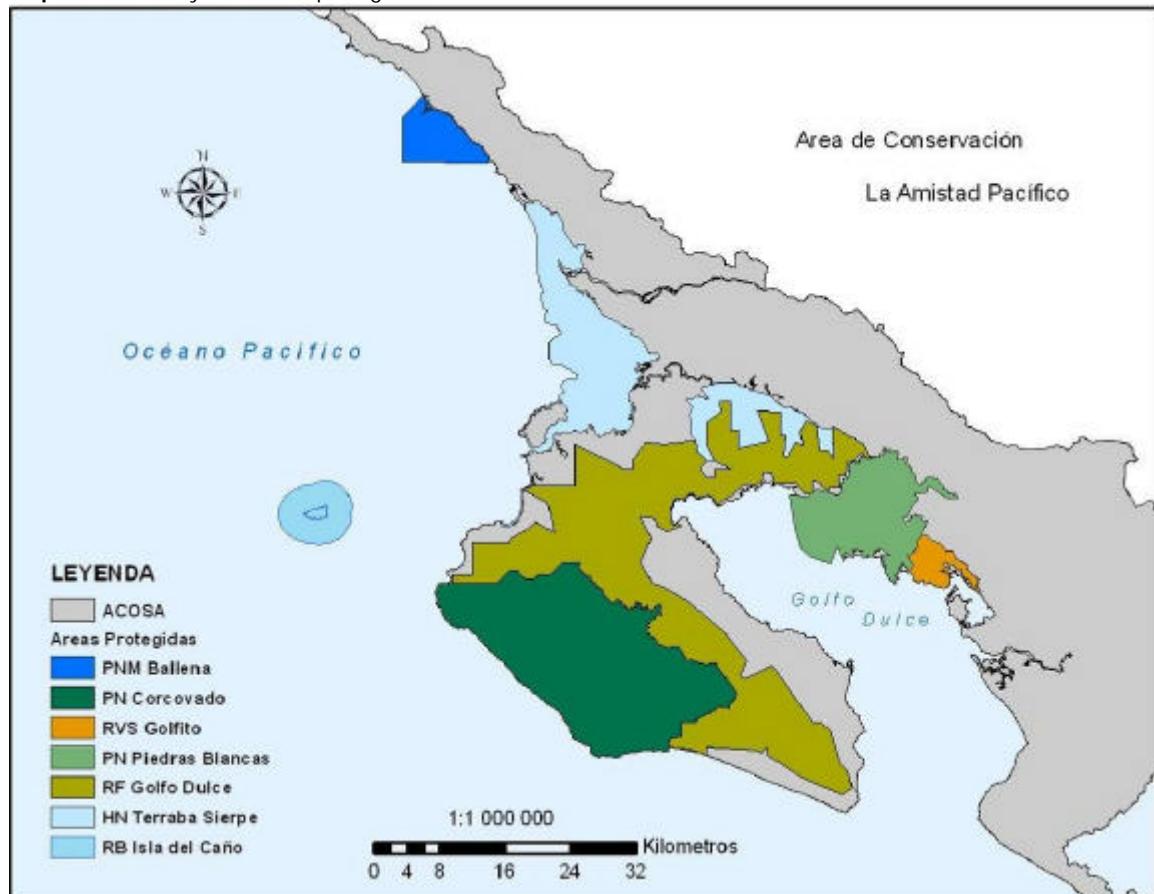
III. INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de organizar regionalmente el manejo de los recursos naturales, en particular, de las áreas protegidas, el Ministerio del Ambiente y Energía - MINAE, ha dividido el país en once regiones conocidas como "Áreas de Conservación". Cada una de éstas tiene una estructura interna sobre la cual recae la gestión de lo que se puede llamar un subsistema de áreas protegidas. A la institución que maneja estas unidades regionales se la conoce con el nombre de Sistema Nacional de Áreas de Conservación - SINAC.

Estas unidades regionales para el manejo de los recursos naturales, tienen niveles de desconcentración y descentralización, relevantes para llevar la toma de decisiones a los niveles más bajos apropiados, en concordancia con lo propuesto en el Principio 2 del Enfoque por Ecosistemas, marco estratégico promovido por la Convención de la Diversidad Biológica (UNESCO, 2000).

En ese marco institucional, se encuentra el Área de Conservación Osa - ACOSA (Mapa 1), dentro de la cual se manejan siete áreas protegidas de carácter público y varias privadas.

Mapa 1. ACOSA y sus áreas protegidas



El ACOSA fue creada en 1991 mediante Decreto Ejecutivo N. 20790-MIRENEM, Gaceta N. 210, 4/11/1991. ACOSA se ubica en la provincia de Puntarenas, en la vertiente Pacífica Sur de Costa Rica entre las coordenadas 8°.00 y 9°.00 latitud norte y 82°.30 y 84°.00 longitud oeste. Limita al noroeste (en una pequeña franja) con el Área de Conservación Pacífico Central - ACOPAC, al norte y al este con el Área de Conservación La Amistad Pacífico - ACLAP, al este sureste con Panamá y al sur con el Océano Pacífico (Mapa 1).

El área total del ACOSA es de 4.304.8 km² (8.6% de la superficie nacional y 36.4% de la superficie de la provincia de Puntarenas). De acuerdo con la división política del país, ACOSA comprende los cantones de Osa, Corredores y Golfito, cuyas cabeceras están en Cortés, Ciudad Neily y Golfito respectivamente.

Un poco menos de la mitad (40.4%) de la superficie del ACOSA se encuentra bajo alguna categoría de manejo como Área Silvestre Protegida (ASP) o como Reserva Indígena, es así como el 88% de los bosques de ACOSA están en alguna medida protegidos (ACOSA, ELAP, TNC, 2005).

Los humedales de la cuenca baja de los ríos Sierpe y Térraba se ubican en una sección de la costa del Pacífico Sur de Costa Rica, que corresponde al denominado "Valle del Diquis", formado por los sectores bajos de los ríos Térraba y Sierpe y sus afluentes; delimitados por la fila Costeña y la serranía de la península de Osa. Según la división político-administrativa de Costa Rica, están incluidos en el cantón de Osa y ocupan parte de los distritos de Cortés y Sierpe de la provincia de Puntarenas. Las coordenadas geográficas extremas para el área son: 8°45'00" y 9°05'00" latitud Norte y 83°45'00" y 83°15'00" longitud Oeste (Bravo *et al.* 1998).

Desde un punto de vista ecosistémico, los Humedales de Térraba y Sierpe son diferentes, ambos en la provincia de Puntarenas, Cantón Osa.

El Humedal de Térraba está conformado por un bosque de manglar, con una superficie aproximada de 14.637 hectáreas. Tipificado como un humedal estuarino intermareal, asociado con un humedal palustrino boscoso. Su clasificación paisajística, está caracterizada por bosques inundados por la influencia de las mareas (Córdoba Muñoz *et al.* 1998).

Está localizado en la Provincia de Puntarenas, Cantón de Osa, entre los Distritos Puerto Cortés y Palmar. Ubicado entre las coordenadas 9°04'02" y 8°48'36" latitud norte y los 83°39'05" y 83°34'32" longitud oeste. Con altitudes comprendidas entre los 0-5 msnm y una temperatura media de 26.7°C. Posee dos zonas de vida: Bosque Húmedo Tropical transición a Perhúmedo, que se extiende desde el Estero Boca Brava hasta Boca Guarumal por la costa y el Bosque muy Húmedo Premontano transición a basal (Córdoba Muñoz *et al.* 1998).

Las especies de mangle presentes en el Humedal de Térraba pertenecen a cinco géneros y cuatro familias: Familia Rhizophoraceae con las especies *Rhizophora mangle*, *R. harisonii* y *R. racemosa*; familia Combretaceae con las especies *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erecta*; familia Pellicieraceae con la especie *Pelliciera rhizophorae* y la familia Avicenniaceae con las especies *Avicennia germinans* y *A. tanduizii*. Entre las especies vegetales asociadas más destacadas están: *Achrostichum aureum* (Adiantaceae), *Mora oleifera* (Fabaceae), *Conocarpus erecta* (Combretaceae) e *Hibiscus tiliaceus* (Malvaceae) (Córdoba Muñoz *et al.* 1998).



El Humedal de Sierpe ocupa 9.723.5 ha, se encuentra tierras adentro del Río Sierpe en su trayecto de llanura, por lo que se extiende por una zona pantanosa permanente que ha sido rellenada lentamente y que conforma un sistema lacustrino-palustre muy extenso formando meandros (Córdoba Muñoz *et al.* 1998).

El principal drenaje de la planicie es el Río Sierpe con 82 km de longitud. Presenta influencia indirecta de las mareas diarias, lo que resulta en un paisaje de bosques anegados (Pizarro *et al.* 2001).

Ecológicamente, el Humedal de Sierpe presenta tres zonas de vida: bosque muy húmedo premontano transición a basal, bosque húmedo tropical y bosque muy húmedo tropical (Pizarro *et al.* 2001).

El paisaje, representado por marisma (terrenos bajos que se inundan por el agua de mar) y pantanos permanentes y temporales con influencia marina, está dominado por un bosque de palma (*Raphia taedigera*) denominado yollillal, seguido por un bosque arbóreo anegado con especies dominantes como el cerillo (*Symponia globulifera*) asociados con espavel (*Anacardium excelsum*), lechuga de agua (*Pistia stratiotes*), sangrillo (*Pterocarpus officinalis*), y un pantano herbáceo (Pizarro *et al.* 2001).

En el Humedal de Térraba Sierpe, las familias de peces más abundantes son: Gerreidae, Engraulidae, Tetraodontidae, Atherinidae, Ariidae y Centropomidae. La familia Lutjanidae, tiene varias especies catalogadas de alto valor comercial: *Lutjanus colorado*, *L. peru*, *L. argentiventris*, *L. novemfasciatus* y *L. guttatus*. Estas especies usan el estuario para alimentarse en sus estados adulto y juvenil. Habitán aguas cálidas con temperaturas mayores a los 27°C, en un rango amplio de salinidad (Flores Guillent, 2001).

El manglar es rico en avifauna, parte de la cual es migratoria. Se registran pelícanos (*Pelecanus occidentalis*), cormoranes (*Phalacrocorax olivaceus*), pato aguja (*Anhinga anhinga*), diversas garzas (*Bubulcus ibis*, *Egretta thula*, *Ardea herodias*, *Butorides striatus*, *Casmerodius albus*), martinete coroninegro (*Nycticorax nycticorax*), espátula rosada (*Platalea ajaja*), águila pescadora (*Pandion haliaetus*), gavilán cangrejero (*Buteogallus anthracinus*) y lapa roja (*Ara macao*), entre otras (Córdoba Muñoz *et al.* 1998, Chong, 1988).

Los reptiles más representativos son el garrobo (*Ctenosaura similis*), la boa (*Boa constrictor*), el cocodrilo (*Crocodylus acutus*), el caimán (*Caiman crocodylus*), entre otros. Las tortugas de río son comunes y algunas tortugas marinas desovan en la playa arenosa de la Isla Violín (*Chelonia mydas* (verde), *Lepidochelys olivacea* (lora), *Eretmochelys imbricata* (carey) y *Dermochelys coriacea* (baula) (Córdoba Muñoz *et al.*, 1998, Pizarro *et al.*, 2001).

Un gran número de mamíferos frecuenta el hábitat del manglar pero sólo unos pocos viven en él permanentemente. Se han observado monos carablanca (*Cebus capucinus*), monos aulladores o congo (*Alouatta palliata*) y monos tití (*Saimiri oerstedii*), tepezquintle (*Agouti pacá*), guatiza (*Dasyprocta punctata*), tolomuco (*Eira barbara*), nutria (*Lutra caudá*), manigordo (*Felis pardalis*), tigrillo (*F. wiedii*) y mapache (*Procyon lotor*) entre otros.

Los humedales hoy conocidos como de Térraba-Sierpe, han sido utilizados desde hace mucho tiempo por los indígenas Boruca-Térraba, quienes extraían colorante de la corteza de *Rhizophora mangle* para teñir sus vestimentas. En el manglar y su zona aledaña se descubrieron sitios arqueológicos de gran extensión y complejidad arquitectónica. Hasta 1994 se habían identificado 52 sitios de asentamiento y evidencia de utilización de los recursos del ecosistema (Espinosa Sepúlveda, 1992).



En el manglar se practica la extracción de piangua, en el ámbito familiar, básicamente en los lodaizales cerca de las desembocaduras de los ríos. Esta actividad se combina con la pesca. Los pobladores producen el carbón utilizando el mangle, y lo elaboran en fosas cavadas en el suelo (Reyes Gätjens *et al.*, 2004).

La colecta de moluscos es activa y se comercializa sin mayores problemas. Esta fuente representa el medio de subsistencia de muchas familias que viven en el humedal (Pizarro *et al.*, 2004).

La pesca es artesanal de subsistencia y comercial en el estuario (realizada con regularidad, empleándose principalmente trasmallos, líneas y cuerda) y también en el mar (cercana a la línea costera) (Córdoba Muñoz *et al.* 1998).

Dentro del manglar se practican actividades agrícolas aisladas como el cultivo de sandía, yuca, arroz, maíz, plátano, ayote y cítricos entre otros) y la ganadería (porcina, bovina, avícola y caprina) (Mc Carthy *s.f.* Córdoba Muñoz *et al.*, 1998).

Los canales son utilizados como vías de transporte para miles de visitantes que se dirigen hacia el Parque Nacional Corcovado e Isla del Caño (Pizarro *et al.*, 2004).

Mapa 2. Humedal Nacional Téraba Sierpe



1. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

Como parte de su marco orientador, este proceso estuvo basado en los once principios que se describen a continuación, los cuales se sustentan en las políticas para el manejo de las áreas protegidas del SINAC, los principios del Enfoque Ecosistémico - EE promovido por la Convención de la Diversidad Biológica y el aporte de los autores de este documento:

- ✓ **Sentido de proceso:** la elaboración del Plan de Manejo se ve como un proceso, que no termina con los documentos finales, si no como algo vivo que se fortalece según se ejecuta y evalúa lo planificado.
- ✓ **Participativo:** se refiere al hecho de hacer el mejor esfuerzo posible para que todos los actores relevantes participen en el proceso en alguno de estos tres niveles:

1. Tomando decisiones
2. Opinando
3. Informándose

Un aspecto importante de este principio, es la incorporación al proceso de actores tanto locales, como regionales o nacionales que puedan ser clave para formar sinergias en temas específicos, como es el caso de las universidades en aspectos de investigación, no sólo para que puedan conocer el proceso, si no también detectar mecanismos de contribución de estos actores en la ejecución de los planes de manejo.

- ✓ **Transparente:** cualquier persona podrá tener información certera y oportuna sobre el proceso, su lógica, sus objetivos, sus avances y sus acciones a futuro.
- ✓ **Adaptable:** el proceso se va definiendo a sí mismo, a partir de una propuesta inicial y según se va aprendiendo en el camino.
- ✓ **Técnicamente excelente:** se utilizan las metodologías que, con base en las circunstancias bajo las cuales se desarrolla el proceso (tiempo y presupuesto), se consideren más eficientes y que proporcionen un producto de excelencia.
- ✓ **Equilibrado entre lo ideal y la realidad:** el proceso busca ser retador, partiendo de una base de realidad que asegura su aplicabilidad.
- ✓ **Comprometido tanto con el recurso natural, como con la gente vinculada a éste y la institucionalidad que lo gestiona:** este proceso no sólo está basado en la conservación del recurso natural, si no también en el compromiso de apoyar el desarrollo humano sostenible de los pobladores circunvecinos y el fortalecimiento institucional de la unidad de gestión que aplicará el Plan de Manejo.
- ✓ **Formativo:** el proceso hace esfuerzos para dejar la mejor capacidad técnica instalada localmente, para ejecutar y dar seguimiento al proceso de planificación.
- ✓ **Simple:** se espera que tanto el documento final, como las metodologías y el lenguaje usados en el proceso, sean lo más simples posibles, para facilitar el cumplimiento de los principios 3, 4 y 7.
- ✓ **Replicabilidad:** el proceso debe ser sistematizado para que pueda ser adaptado a otras realidades y tiempos, tanto en ACOSA como en otras áreas de conservación del país.
- ✓ **Integrador:** debe integrar los otros procesos que están desarrollándose en la zona en materia de planificación, como son el proceso de planificación para el manejo de la zona marina, la planificación para la conservación de sitios de TNC, los planes de ordenamiento territorial de los municipios.



2. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROCESO

Esta sección es completamente conceptual y su objetivo es contextualizar al lector sobre la metodología y los conceptos usados para la elaboración del Plan de Manejo.

No representa posiciones o decisiones del Equipo de Planificación y su uso es meramente didáctico.

2.1 Modelo Metodológico para el Proceso

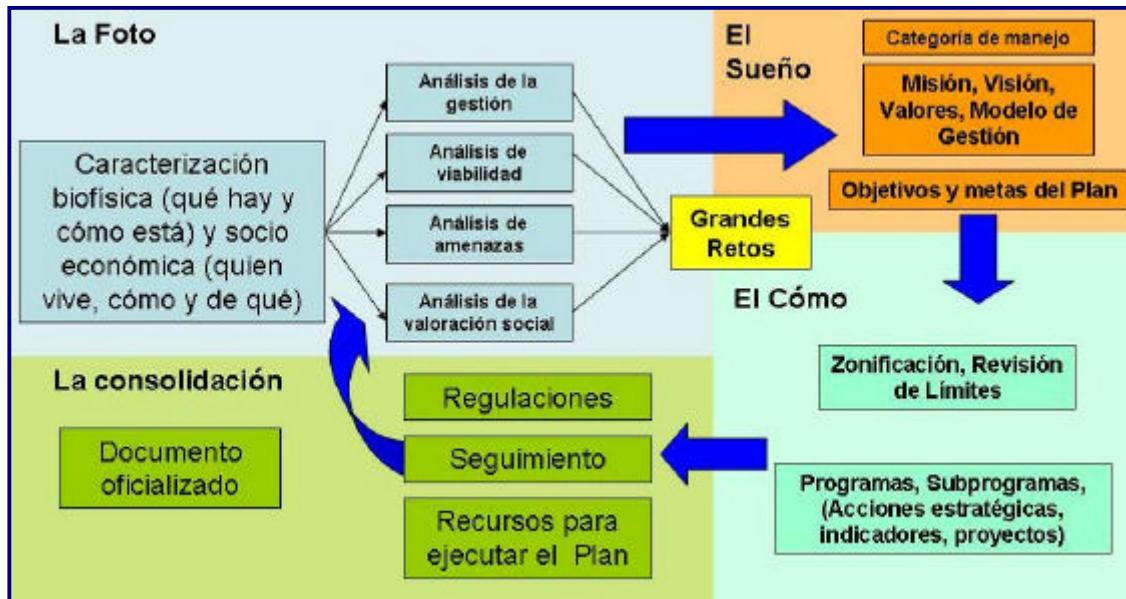
El plan de manejo se elaboró bajo un marco general metodológico que consiste en 4 grandes componentes, los cuales se mencionan brevemente a continuación:

- a. **El diagnóstico - La foto:** es la parte de la planificación en la que se hace una lectura del escenario actual, más conocido como el diagnóstico. Esta parte está constituida por la caracterización del recurso a conservar (natural y cultural) y su entorno socio-económico, también por el análisis de 4 aspectos fundamentales; las amenazas, la viabilidad, el valor social que tienen los recursos protegidos y la calidad de gestión que tiene el ASP. Todo esto brinda la primera idea de los grandes retos a cumplir en los próximos años.
- b. **El planteamiento del escenario deseado a futuro - El sueño:** es la parte de la planificación en la que el equipo ejecutor define de forma participativa, cual es el escenario que a futuro se desea alcanzar para el área silvestre protegida, tanto en su interior como en su entorno inmediato, este es el componente de la planificación de mayor nivel, ya que a partir de éste girará todo lo demás y todo lo que se hace en el proceso, es para definirlo o para alcanzarlo. Esta parte consta de varios componentes, uno de ellos es la revisión de la categoría de manejo y de la razón de ser del área silvestre protegida y su quehacer (Misión), otro es la idea de futuro deseado para toda el ASP que tiene el equipo (Visión), además de aquellas actitudes humanas requeridas para alcanzar la Visión (Valores), junto con los objetivos y las metas que se esperan cumplir de manera particular y específica. Sobre esta parte se establecen los indicadores de éxito del proceso. Este escenario se definió para 10 años, que es el horizonte de planificación planteado para el Plan.
- c. **El planteamiento táctico - El cómo:** es la parte de la planificación que define las estrategias, acciones, proyectos, cronogramas, indicadores de impacto y cumplimiento, además de la revisión o definición de algunos elementos técnicos como son los límites, la zonificación y el modelo de gestión. Es la definición de la forma en cómo alcanzaremos el gran sueño planteado en el punto anterior.
- d. **El aseguramiento de la ejecución - La consolidación:** es el componente en donde se afianzan los mecanismos establecidos para cumplir el sueño. Esto tiene que ver con 3 elementos fundamentales: 1) los recursos necesarios para ejecutar las acciones, 2) las normas jurídicas requeridas para regular las actividades humanas y 3) el mecanismo por medio del cual se le dará seguimiento a lo planificado, incorporando dentro de éste, el aprendizaje, las medidas correctivas respectivas para los errores detectados durante su ejecución o por incumplimiento de lo planeado.

En la Figura 1, se presenta de forma esquemática, cómo están organizados estos componentes y qué elementos generales los componen.



Figura 1. Estructura básica del proceso metodológico



2.2 Funciones Básicas que se Asignaron Cumplir al Plan de Manejo

Este proceso se dio a la tarea de cumplir 5 funciones básicas que se mencionan a continuación:

- Ser el proceso de más alto nivel para la gestión del área silvestres protegida (planificación estratégica).
- Ser el depositario del aprendizaje producido por la ejecución de las actividades (manejo adaptativo).
- Ser la mesa de negociación para los actores locales relevantes al área (concertación).
- Ser el proceso que defina o revise los aspectos técnicos del área (categoría de manejo, zonificación, manejo del recurso, límites y otros).
- Dejar capacidades instaladas entre los actores locales clave, para planificar sistemáticamente y como un equipo de trabajo.

2.3 Pregunta de Fondo para Hacer el Plan de Manejo

Tradicionalmente se ha definido de fondo la siguiente la pregunta: ¿Cuál es la mejor alternativa técnica para consolidar el ASP? Esta pregunta remite irremediablemente a los técnicos y especialistas, dejando a los actores locales un rol secundario en la toma de decisiones. De ahí, la justificación que han tenido los procesos tradicionales para elaboración de planes de manejo, en contratar a los mejores especialistas, para conseguir la mejor respuesta a esa pregunta.

Ahora bien, para cumplir con los preceptos del EE, este proceso cambió la pregunta de fondo e hizo la siguiente: ¿Qué quiere hacer la sociedad en conjunto con los técnicos de ACOSA con esta ASP? Esta pregunta remite de forma protagónica a los actores locales, dándole a los expertos un rol secundario en la definición de la mejor forma para alcanzar eso. Sólo la sociedad puede decir lo que quiere hacer con sus recursos, y sólo la sociedad, puede al final de mucho tiempo garantizar que eso ocurra o no.

2.4 Quienes Hicieron este Plan de Manejo

El grupo de personas que desarrollaron todos los elementos mencionados en la Figura 1, fue un Equipo de Planificación - EP (Cuadro 1) que tuvo la característica de ser conformado por actores locales y miembros de ACOSA. Este equipo tuvo en su momento las siguientes responsabilidades:

- ✓ Participar en todos los talleres a los que sean convocados en el marco de este proceso.
- ✓ Aportar todo su conocimiento y experiencia sobre los temas en discusión, con el fin de enriquecer los productos buscados.
- ✓ Aportar información y experiencia para la elaboración del diagnóstico y en la definición de los componentes del plan de manejo de las respectivas ASP, en todas las etapas del proceso.
- ✓ Revisión de las propuestas técnicas que le sean sometidas.
- ✓ Ser difusores del proceso en sus respectivas organizaciones y en otros espacios locales.
- ✓ Representar fielmente los intereses de las organizaciones o sectores a los que representan.
- ✓ Asistir a las sesiones de capacitación.
- ✓ Velar por la presentación del plan a las comunidades, apoyando la coordinación de las consultas e información, en el interior de cada una de las organizaciones o sectores a los que representan y en sus comunidades en general.
- ✓ Asumir y cumplir el compromiso de participar en todo el proceso, desde los talleres de capacitación, hasta la consulta abierta con las comunidades.
- ✓ Hacer las tareas que le sean asignadas durante los tiempos entre talleres (lecturas, consultas a sus sectores o comunidades representadas, etc.)

Se establecieron los siguientes lineamientos generales, para efecto de la selección de los funcionarios del MINAE que formaron parte de los equipos de planificación:

- ✓ El tiempo de laborar o el tipo de plaza que tiene, no debe ser un criterio
- ✓ Que tenga buen conocimiento de la organización del ASP (aún cuando no esté destacado en la misma)
- ✓ Que tengan preferiblemente un rol en las comunidades adyacentes al ASP
- ✓ Que tenga demostrada iniciativa
- ✓ Con capacidad para comunicar sus ideas
- ✓ Con capacidad de análisis y crítica constructiva
- ✓ Los puestos claves en el ASP deben estar incluidos hasta donde sea posible

Se establecieron los siguientes lineamientos generales, para efecto de la selección de los actores locales que formaron parte de los equipos de planificación:

- ✓ Contar con el apoyo del sector que representa
- ✓ Compromiso con el proceso
- ✓ Persona "nodo" (esto significa que ojala representa a varias organizaciones o sectores al mismo tiempo)
- ✓ Saber leer y escribir
- ✓ Conocimiento del ASP respectiva
- ✓ Representación de sectores que tienen una interacción directa con el ASP (sociales, étnicos, institucionales y productivos, tanto aquellos que realizan actividades afines como no afines al área silvestre protegida)
- ✓ Representación de sitios geográficos dentro o vecinos al ASP (que estén representados los diferentes sectores y comunidades del área)
- ✓ Con capacidad para comunicar sus ideas



- ✓ Con capacidad de análisis y crítica constructiva

Todos los miembros del EP del HNTS fueron elegidos, por la Administración del área y ratificados por el CORAC-OSA.

2.5 Quien Debe Ejecutar este Plan de Manejo

Este PM deberá ser ejecutado por la Unidad de Gestión - UG. La Unidad de Gestión está conformada por la Administración del área (personal de ACOSA destacado directamente en el Humedal), más otros cuerpos como el Consejo Local y otras instancias que se formen oficialmente, cuyo objetivo superior sea coadyuvar en la gestión del Humedal Nacional Téraba Sierpe.

2.6 Horizonte de Planificación

Este Plan de Manejo fue concebido con un horizonte de planificación de 10 años, pero con un planteamiento de revisiones periódicas cada 3 años. Para estos trienios se definieron los Planes de Trabajo - PT, como un mecanismo de conexión entre, el Plan de Manejo y el Plan Anual de Trabajo – PAT, que desarrolla la Administración.

Figura 2. Visión del horizonte de planificación y de los diferentes estadios intermedios



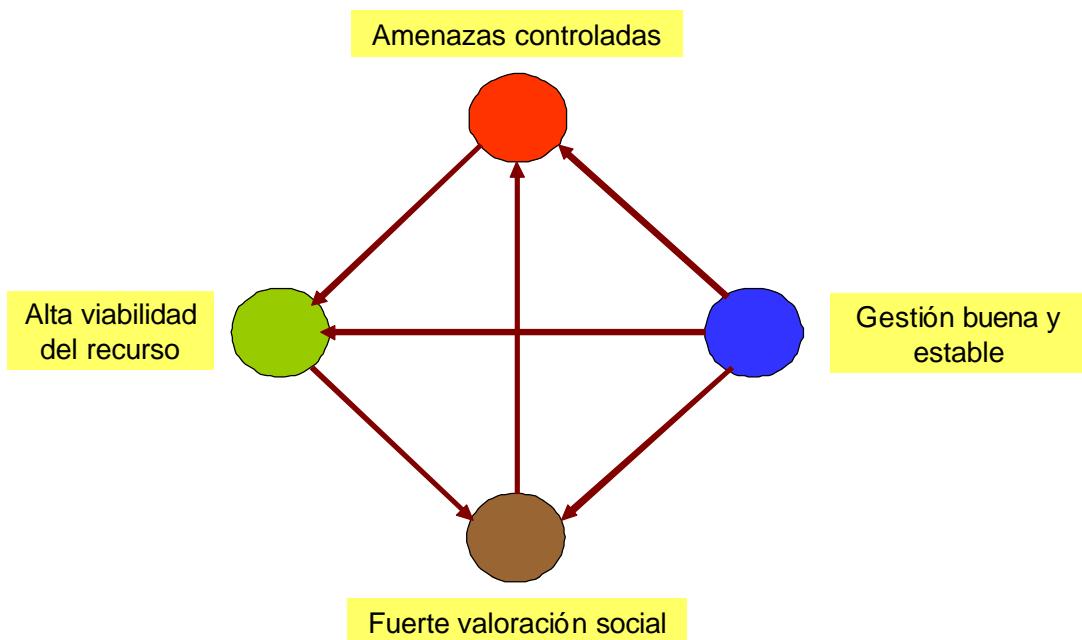
La Visión 1 (en verde oscuro) de la Figura 2, representa la gran meta de este PM y cómo esto deberá engranarse, con otro proceso que defina la Visión 2 (en amarillo) siempre en el marco de la Misión del Humedal. Al mismo tiempo, cada 3 años se espera que haya un rejuvenecimiento del PM y una definición de un nuevo Plan de Trabajo para los siguientes 3 años, con el objetivo de darle a todo esto un sentido de proceso.

2.7 Caracterización y Análisis Situacional (Diagnóstico)

Una de las tareas importantes del Plan de Manejo, fue garantizar que el área estuviera bien conservada, hoy, mañana y siempre. Para eso, se dio a la tarea de responder a la pregunta: ¿Cómo sabemos que el ASP está bien conservada y se mantendrá así?

La respuesta a esa pregunta la formuló el EP por medio del análisis de cuatro aristas fundamentales de la gestión que se identifican en la Figura 3.

Figura 3. Elementos básicos de análisis para asegurar la conservación de un ASP, hoy, mañana y siempre



2.7.1 Caracterización y análisis de los aspectos biofísicos

Esta caracterización es un esfuerzo importante para responder a la pregunta ¿Qué hay en el área y cómo está en términos de salud y viabilidad? Este interrogante no está limitado a los recursos bióticos, también abarca los abióticos y los elementos histórico-culturales que hay en el sitio.

Es un inventario de recursos con una reflexión sobre su estado, el cual, puede ser muy engoroso si se consideran todos y cada uno de los elementos del inventario, así que para caracterizarlos se eligieron aquellos elementos del sistema ecológico o de los aspectos culturales que son más relevantes para la planificación.

El criterio utilizado fue aquel, que proporcionara información sobre las amenazas al recurso, las estrategias a seguir, el estado de salud y la viabilidad ecológica del sistema, el estado de salud y la viabilidad de los aspectos culturales, la vinculación recurso-sociedad-economía u otros similares. Esto permitió identificar las amenazas y la viabilidad del recurso.

2.7.2 Caracterización y análisis socio-económico

Esta caracterización responde a la pregunta: ¿Cuáles son los mecanismos, formas o modelos por medio de los cuales la sociedad se vincula o relaciona con el recurso?, de forma que generan una relación de apropiación del mismo, con base en un impacto positivo sobre su calidad de vida.

No se caracterizaron todos los aspectos sociales y económicos, para evitar un diagnóstico cargado de datos inmanejables e innecesarios. El análisis se enfocó en la pregunta de fondo, orientada hacia una caracterización, comprensión y análisis de las relaciones que hay entre la sociedad local y el recurso, esto para entender cómo aumentar el valor social que los actores locales le dan al Humedal.

2.7.3 Caracterización y análisis institucional

Para caracterizar y evaluar la gestión de un área silvestre protegida y considerarla buena, se estableció que el marco ideal contra el cual evaluarla respondía a dos aspectos que se describen a continuación.

● Cumplimiento de las políticas nacionales

Costa Rica tiene un marco de políticas para la gestión de sus áreas silvestres protegidas. Estas políticas establecen las características y resultados que en términos genéricos se desean ver plasmados en cada una de sus unidades (son en conjunto un estándar de calidad nacional). Este es también uno de los instrumentos más poderosos que permite transformar un conjunto de áreas protegidas en un sistema.

La evaluación de la gestión del área en términos de las políticas nacionales, se hizo con base en los 37 indicadores oficiales de SINAC incluidos en la Estrategia de Monitoreo de la Efectividad de Manejo y 10 más agregados por la ELAP.

● Capacidad instalada para alcanzar los objetivos del área

El plan de manejo plantea una idea de futuro en la cual habrá retos importantes que deberán ser abordados por el área. Estos retos están descritos en la visión, los objetivos, los programas, el modelo de gestión y otros elementos estratégicos y tácticos definidos durante este proceso de planificación.

Para la evaluación se hizo el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) y se identificaron actores relevantes a la gestión.

2.8 Elementos Contenidos en el Plan de Manejo

Los elementos contenidos en este plan de manejo, según la sección 2.1, son los que se enlistan a continuación, tomando en cuenta que todo el componente de diagnóstico fue incluido como dos documentos aparte en los Anexos 3 y 4.



Elementos del componente de diagnóstico:

- ✓ Caracterización general de ACOSA y de la política nacional
- ✓ Caracterización del recurso natural contenido en el Humedal
- ✓ Análisis de amenazas para el recurso biótico
- ✓ Análisis socio-económico alrededor del tema de valoración social
- ✓ Análisis de las condiciones actuales institucionales

Elementos del componente estratégico o escenario deseado a futuro:

- ✓ Revisión de la categoría de manejo del Humedal
- ✓ Misión del Humedal Nacional Térraba Sierpe
- ✓ Visión de lo que espera alcanzar con el PM
- ✓ Valores requeridos en la Unidad de Gestión y en las comunidades locales
- ✓ Objetivos del Plan de Manejo
- ✓ Revisión del Modelo de Gestión

Elementos del componente de aspectos táctico-programáticos y técnicos:

- ✓ Definición de los programas de manejo
- ✓ Plan de Trabajo para 3 años
- ✓ Revisión de los límites del Humedal
- ✓ Definición de la zonificación del Humedal

Elementos del componente de aseguramiento de la ejecución:

- ✓ Descripción de principales barreras para la implementación del PM
- ✓ Definición del mecanismo de seguimiento a la ejecución del PM
- ✓ Identificación de aspectos a reglamentar en el Humedal
- ✓ Evaluación del costo del PM y de posibles fuentes de financiamiento (documento complementario que no forma parte integral de este plan y que es aportado por una consultoría)

A continuación se presenta una breve descripción de cada uno de los elementos que corresponden a los componentes del escenario deseado, al de los aspectos tácticos-programáticos y a los de aseguramiento de la ejecución, que están incluidos como secciones de este documento. Esto con el fin, que el lector tenga claridad conceptual de cada uno de éstos.

2.8.1 Revisión de la categoría de manejo del ASP

La categoría de manejo definida por el marco jurídico, es la que marca la intención global por la cual fue creada el área silvestre protegida. Es la que proporciona las reglas y objetivos máximos generales, bajo las cuales será administrada el ASP en este caso, el Humedal Nacional.

En algunas ocasiones, las ASP han sido declaradas con categorías de manejo que en la realidad no corresponden a los objetivos con base en los cuales se maneja. Es por eso que es una sana costumbre hacer un análisis de la categoría de manejo versus el manejo actual.

Este análisis se hizo cotejando los usos y restricciones actuales, versus los recomendados para la categoría de Humedal Nacional.



2.8.2 Misión

La Misión se define como el elemento jerárquico de más alto nivel en la planificación estratégica y está solamente influenciado por la categoría de manejo, fuera de eso, todo lo demás que se defina estará en función de este elemento. En este proceso, el enunciado de la Misión es la fusión de varios elementos como se muestra a continuación:

Enunciado de la Misión = Propósito + Quehacer

El propósito es la suma de los siguientes 3 elementos:

Propósito = Verbo de cambio + Problema de Enfoque + Área y/o Sector beneficiario

El Quehacer es la descripción de aquello a lo que se dedicará el área silvestre protegida para alcanzar el propósito, que se enuncia como una descripción de los Programas de Manejo.

La Misión no espera alcanzar, es como el horizonte que siempre está delante de nosotros, marca el rumbo o la dirección del camino que vamos a seguir pero no necesariamente el sitio al que se va a llegar, como sí lo hace la Visión. La Misión se definió en función de la categoría del área silvestre protegida y responde a la pregunta, ¿Cuál es la razón de ser de esta área silvestre protegida?

Es importante aclarar que no se trata de la Misión del Plan de Manejo, sino la del Humedal, por lo que no se espera alcanzar en los años que tendrá de vigencia este documento. La Misión es de alguna forma la expresión de los objetivos máximos del ASP, razón por la cual ésta sustituye la declaratoria de objetivos del ASP.

2.8.3 La Visión de lo que se espera alcanzar con el PM

La Visión al contrario que la Misión, es la gran meta que se espera lograr al finalizar el horizonte de 10 años para la planificación que se ha propuesto en el Plan, es lo que define el alcance del Plan de Manejo. La Visión es la meta final definida en función de la ejecución del Plan de Manejo, es el impacto que se espera lograr en tres elementos del área silvestre protegida: 1) sus recursos protegidos, 2) la sociedad vinculada a ésta y 3) la gestión.

Con base en lo anterior, la Visión fue definida como un conjunto de características o atributos que responden a tres preguntas:

1. ¿Cómo queremos que estén los recursos naturales y culturales del ASP dentro de 10 años?
2. ¿Cómo queremos que estén las comunidades y los actores locales vinculados al recurso dentro de 10 años?
3. ¿Cómo queremos que sea la gestión del ASP dentro de 10 años?



2.8.4 Valores requeridos en la Unidad de Gestión y en las comunidades locales

Los valores son aquellos aspectos humanos que definen el espíritu, la idiosincrasia, el estilo o personalidad tanto de la organización que gestiona el área, como de los actores vinculados con ésta. Los valores son atributos humanos considerados como elementos fundamentales para alcanzar la Misión y la Visión.

Los Valores entonces fueron definidos, de forma separada para la organización a cargo del área y para los miembros de las comunidades en la zona de influencia. El formato utilizado, está conformado por frases que involucran un valor, asociado a una creencia o compromiso que se debe alcanzar, reflejando en algunos casos su relevancia para el Humedal.

2.8.5 Objetivos del Plan de Manejo

A diferencia de la Misión que representa los objetivos máximos del ASP, los objetivos que aquí se describen son los que pretende alcanzar el Plan de Manejo. El objetivo se expresa como una intención para hacer un cambio en algún componente del escenario actual. Cada uno de los objetivos de este plan está asociado a uno de los programas de manejo.

2.8.6 Revisión del Modelo de Gestión

El Modelo de Gestión es, la forma de gobernanza que tendrá el ASP, en donde el término se define de la siguiente manera: *"Gobernanza son los mecanismos, estructuras, procesos y tradiciones a través de los cuales el estado y la sociedad civil articulan sus intereses, ejercen sus poderes, cumplen con sus obligaciones, rinden cuentas y median sus diferencias"* (P. Heylings, 2007).

En este sentido, el Modelo de Gestión es sinónimo de Modelo de Gobernanza y es algo complejo que requiere revisar varios aspectos para poder definirlo. A continuación se enumeran, los aspectos que se analizaron para revisar sus características actuales y plantear el nuevo modelo.

1. Organigrama o estructura jerárquica interna para la gestión el Humedal.
2. Mecanismos para la toma de decisiones en el interior de la Unidad de Gestión.
3. Mecanismos de participación de actores locales de interés o clave para el Humedal, en la toma de decisiones del área.
4. Responsabilidades que deben asumir esos actores locales para con la gestión del Humedal.
5. Mecanismos para una efectiva rendición de cuentas por parte de todos aquellos que tienen participación en la gestión del Humedal.
6. Mecanismos para el manejo alternativo de conflictos que se generan por la gestión del Humedal.
7. Mecanismos de participación de quienes gestionan el Humedal o sea de la Unidad de Gestión, en la toma de decisiones en los procesos locales.
8. Responsabilidades de quienes gestionan el Humedal (Unidad de Gestión), en los procesos de desarrollo local.

2.8.7 Programas de Manejo

Los Programas de Manejo, son aquellos componentes temáticos de la gestión con identidad propia, y deben ser atendidos de forma particular, por parte de uno o varios funcionarios que tengan la asignación de algunos recursos operativos de uso específico y otros, que compartirán con el resto de los programas.



Aunque los programas son unidades funcionales con identidad propia, no son independientes sino complementarios entre sí, no sólo en la disponibilidad y utilización de recursos operativos, sino principalmente en su visión funcional como partes de un sistema de gestión que tiene entrelazados sus programas dependiendo, unos de otros para mantener no sólo sus roles o funciones individuales, sino también las capacidades emergentes que surgen de la sinergia en un sistema, con la premisa de que ambas son necesarias para alcanzar las metas globales del área.

En el Cuadro 2 se expone, el contenido para los programas de manejo. El conjunto de acciones estratégicas (primera columna en el orden usual) para cada programa representan la orientación de los esfuerzos en este tema. Los logros (segunda columna) representan los alcances o metas de la acción. Luego está la parte de priorización o calendarización, que es donde se define cuales logros se requieren para el primer, segundo o tercer trienio del PM. Los indicadores de cumplimiento son aquellos que permiten certificar que el logro o meta se alcanzó.

Cuadro 2. Esquema de contenido para los programas de manejo

PERFIL DEL PROGRAMA					
NOMBRE DEL PROGRAMA:					
OBJETIVO DEL PROGRAMA: (Aquí se coloca el objetivo del programa que forma parte del grupo de objetivos del PM)					
Breve descripción de cómo se espera que este programa contribuya a la Misión del ASP: (Aquí se hace una breve reflexión sobre cómo este programa contribuirá a lograr la Misión del ASP)					
RESPONSABLES DE EJECUTAR LAS ACCIONES ESTRATÉGICAS DE ESTE PROGRAMA: (El responsable es la persona o equipo al que rendirán cuentas de la ejecución de las acciones respectivas al programa)					
ACCIONES ESTRATÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	CUANDO SE DEBE ALCANZAR CADA LOGRO (PLAZO)		INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)	
Acción estratégica A	Logro o meta específica 1	X	X		Indicador 1
	Logro o meta específica 2		X		Indicador 2
	Logro o meta específica 3		X		Indicador 3
	Logro o meta específica...n			X	Indicador... n
Acción estratégica B	Logro o meta específica 1	X	X		Indicador 1
	Logro o meta específica 2	X	X	X	Indicador 2
	Logro o meta específica 3		X	X	Indicador 3
	Logro o meta específica...n			X	Indicador... n
INDICACIÓN ESTRATÉGICA: (Son recomendaciones que pueden ayudar a mejorar la eficiencia del programa y que surgen a partir de las lecciones aprendidas en la ejecución del proceso y de la experiencia personal de los autores, este es entonces el espacio donde almacenar el aprendizaje)					

El conjunto de acciones estratégicas (primera columna en el orden usual), para cada programa representan la orientación de los esfuerzos en este tema. Los logros (segunda columna), representan los alcances o metas de la acción. Luego, está la parte de priorización o calendarización, que es donde se define cuales logros se requieren para el primer, segundo o tercer trienio del PM. Los indicadores de cumplimiento son aquellos que permiten certificar que el logro o meta se alcanzó.



2.8.8 Revisión de los límites del Humedal

Los límites de las ASP requieren ser revisados con cierta frecuencia, ya sea porque el ASP fue trazado desde un escritorio o porque las circunstancias en el campo han cambiado. El contexto de elaboración del Plan de Manejo es una buena oportunidad para hacerlo.

Para la ampliación de los límites del HNTS se utilizaron los siguientes criterios:

- ✓ Zonas con características propias de humedal colindantes o muy cercanas a los límites actuales.
- ✓ Zonas de importancia para la conectividad entre el HNTS y el Parque Nacional Piedras Blancas, Parque Nacional Marino Ballena y la Reserva Forestal Golfo Dulce.
- ✓ Zonas de importancia para el bienestar humano de los pobladores locales.
- ✓ Ecosistemas importantes y vinculados con el Humedal que no están incluidos actualmente.
- ✓ Recursos culturales que se deseé conservar.
- ✓ Compatibilidad de los límites del Humedal con accidentes geográficos fáciles de identificar.
- ✓ Zona marina que proteja recursos relevantes para el área.
- ✓ Zonas o elementos ecológicos relevantes para la supervivencia del Humedal a largo plazo (por ejemplo mantenimiento de salinidad del agua).
- ✓ Zonas dañadas que requieran recuperarse que fueron afectadas por actividades antrópicas y no tienen vocación de uso para ello.
- ✓ Zonas colindantes para el amortiguamiento de los impactos antrópicos sobre los humedales protegidos.
- ✓ Zonas de prevención, protección y mitigación para eventuales impactos de grandes proyectos de desarrollo en la zona.

Para la segregación de zonas se utilizaron los siguientes criterios:

- ✓ Zonas sin cobertura forestal y sin aptitud forestal
- ✓ Zonas con asentamientos humanos
- ✓ Zonas con apertura de red vial

2.8.9 Definición de áreas complementarias

En el marco del análisis de la viabilidad de los recursos naturales protegidos en el área, se analizan temas como la conectividad ecológica, la representatividad de ecosistemas relevantes para la región y la conservación de ciertos recursos clave como el agua y el suelo para el desarrollo humano. Estos aspectos llevan al análisis de algunas áreas que no siendo hoy parte de esta área protegida ni de ninguna otra, son relevantes para los elementos antes mencionados.

Es en ese sentido surgen áreas, que llaman la atención por tener relación ecológica directa (esto significa que si los recursos naturales de uno se degradan o deterioran, los del otro se verán afectados directamente), porque tienen recursos especiales que complementan la biodiversidad incorporada en el sistema de áreas protegidas actuales o porque proveen bienes y servicios que serán vitales para el futuro de la región (como el agua y la estabilidad del suelo).

Este plan de manejo ha identificado estas áreas y las ha denominado "áreas complementarias" y han sido mapeadas como áreas prioritarias para esfuerzos de conservación. Los límites planteados en los mapas representan las zonas de estudio, no necesariamente los límites de una eventual área protegida, ya que todas estas áreas requieren estudios previos ambientales, sociales y económicos que permitan determinar, el tipo de protección al que serán sometidas.



En caso que, con base en los estudios y análisis posteriores se proponga alguna de estas como áreas protegidas públicas (que incluyen las municipales como Monumento Natural), deberán seguir los procedimientos establecidos en el Artículo 36 de la Ley Orgánica del Ambiente de 1996, que dice:

“Artículo 36.- Requisitos para crear nuevas áreas

Para crear nuevas áreas silvestres protegidas propiedad del Estado, cualquiera sea la categoría de manejo que él establezca, deberá cumplirse previamente con lo siguiente:

- a) Estudios preliminares fisiogeográficos, de diversidad biológica y socioeconómicos, que la justifiquen.
- b) Definición de objetivos y ubicación del área.
- c) Estudio de factibilidad técnica y tenencia de la tierra.
- d) Financiamiento mínimo para adquirir el área, protegerla y manejarla.
- e) Confección de planos.
- f) Emisión de la ley o el decreto respectivo.”

Otras de estas áreas serán, candidatas para estar bajo conservación privada a través de incentivos, refugios privados o mixtos, servidumbres ecológicas u otros esquemas. En cualquier caso, en estas áreas se fomentarán alternativas productivas ambientalmente amigables y la implementación de buenas prácticas de manejo, que mejoren o mantengan la integridad y viabilidad de los recursos naturales así como el bienestar humano local.

2.8.10 Definición de la zonificación del Humedal

La zonificación es uno de los instrumentos más poderosos del proceso de planificación y el que más implicaciones prácticas tiene sobre los actores locales y el recurso protegido. Es lo que podríamos definir como el ordenamiento territorial del área silvestre protegida.

La zonificación es una propuesta humana que se sobrepone a la realidad, respondiendo a intenciones que no necesariamente son realidades hoy en día. Dado que en este proceso se utilizó un novedoso enfoque de zonificación, se ha destinado un apartado que la describe en detalle en la sección 5.3.

2.8.11 Descripción de principales barreras para la implementación del PM

En esta sección, se hace una reflexión sobre los posibles obstáculos que se podrán encontrar para su implementación. Estos obstáculos se relacionan principalmente con el ambiente, las condiciones organizacionales y la voluntad institucional para apoyar estos procesos.

También se identifican aspectos de la cultura organizacional que podrían afectar la ejecución del plan, así como de debilidades en la coordinación intersectorial necesaria.

2.8.12 Definición del mecanismo de seguimiento a la ejecución del PM

El seguimiento al plan de manejo es uno de las componentes más importantes para asegurar que éste sea fuente de aprendizaje.

A continuación se definen algunos retos:

- ✓ Deberá estar definido en el plan de manejo, de manera que se oficialice y sea parte integral del mismo.
- ✓ Deberá tener vinculación directa con la toma de decisiones sobre la modificación del plan de manejo en su fase de ejecución.



- ✓ Deberá posibilitar la participación de personas ajenas a la Unidad de Gestión, con una visión imparcial, fiscalizadora y recuperadora de los logros.
- ✓ Deberá ser sistemático.

Esto exige dos tipos de indicadores para el PM:

1. Indicadores de éxito: son aquellos que indican que el Plan ha alcanzado lo planteado, o sea la Visión. Los indicadores de éxito se miden en el campo e indican si la Visión se ha concretado total o parcialmente. Son los indicadores de más alto nivel y se asocian generalmente con el estado de integridad y viabilidad del recurso protegido, así como con algunos indicadores de bienestar humano y desarrollo institucional, que son los tres ejes de trabajo de este Plan.

2. Indicadores de cumplimiento: son aquellos que reflejan si lo proyectado se realizó o no. Por ejemplo, si se dice que se van a realizar capacitaciones a grupos comunales para encontrar modelos de producción más sostenibles con los recursos naturales, un indicador de cumplimiento sería: las memorias de los eventos de capacitación.

2.8.13 Identificación de aspectos a reglamentar en el Humedal

En esta sección se hace una reflexión sobre los reglamentos requeridos para la ejecución del plan de manejo. No se incluirán dichos reglamentos, pero se enlistan y se mencionan las características que deberán tener en la sección 7.

2.8.14 Evaluación del costo del PM y de posibles fuentes de financiamiento

Dado que el Plan de Manejo deberá ser ejecutado por una instancia que opera con presupuestos, será importante que el Plan cuente con una aproximación del costo para implementarlo. Cuando se está hablando de una estrategia a 10 años, el presupuesto no pareciera ser muy real después de los primeros 3 o 4 años, debido a que las posibilidades de medir la inflación con precisión y el cambio de escenarios económicos, es sumamente difícil e innecesario, razón por la cual nadie conseguirá fondos hoy, para hacer algo dentro de 7 años.

En ese sentido, se consideró más funcional pensar en un presupuesto de no más de 3 años, que permita definir algunas ideas de costos para la búsqueda de fondos en ese período. Una vez definido ese monto, la segunda tarea fue definir la estrategia con base en la cual se conseguirán los recursos.

Para este proceso, la estrategia financiera es un proceso contratado aparte, por lo que el documento respectivo no se incluye en este documento.

2.9 Ámbitos de la Gestión que Aborda este Plan de Manejo

Este Plan de Manejo aborda 4 componentes, que se mencionan y describen someramente a continuación. Estos componentes se abarcaron transversalmente en las 4 fases del proceso (la foto, el sueño, el cómo y la consolidación).



2.9.1 Social, económico y productivo

Este análisis gira, alrededor del concepto de valoración social, que trata de responder a la pregunta ¿Cómo se relaciona el recurso protegido por el área, con el bienestar humano de los pobladores y actores locales vinculados con éste? La respuesta a esta pregunta revela mecanismos para mejorar la valoración, partiendo de la premisa que, una sociedad que valora el recurso, es una sociedad que lo protege.

2.9.2 Institucional

En este ámbito se responden dos preguntas claves: 1) ¿Qué capacidad tiene el área para cumplir con las políticas nacionales del SINAC que orientan la gestión de las ASP en el país? y 2) ¿Qué capacidades tiene para cumplir con la Misión del ASP y la Visión planteada en el Plan de Manejo?, además se considera el marco jurídico que rige a las áreas protegidas en el país.

2.9.3 Biofísico y cultural

Este análisis responde a la pregunta, ¿Qué hay protegido dentro del área, cómo está hoy y qué lo amenaza? también se analizan los usos potenciales, dentro de lo permitido por la categoría de manejo, y las amenazas.

2.9.4 Ordenamiento territorial

El ordenamiento territorial se manifiesta básicamente por medio de la zonificación, que en este caso responde a la pregunta, ¿Qué estado de salud queremos que alcancen diferentes zonas del área protegida, asociado al impacto provocado por las actividades antropicas? y ¿Cuáles son los criterios de intervención que debemos tener para regular sus usos?

A la luz del análisis de estos 4 elementos, se generaron una serie de aspiraciones y estrategias que, en conjunto, conforman el Plan de Manejo.



3. ELEMENTOS ESTRATÉGICOS PARA EL ASP

3.1 Revisión de la Categoría de Manejo

3.1.1 Marco Jurídico general de las ASP en Costa Rica

Para hablar del marco jurídico de las áreas silvestres protegidas en Costa Rica, primero que todo debe remontarse a la Ley de Creación del Servicio de Parques Nacionales, Ley 6084 de 1977 que en su momento estableció el servicio de parques nacionales, cuya función específica fue, el desarrollo y administración de los parques nacionales para la conservación del patrimonio natural del país.

Sin embargo, veinte años más tarde la Ley de Biodiversidad, Ley 7788 del 30 de abril de 1998, propone y formaliza una nueva figura de administración: el Sistema Nacional de Áreas de Conservación - SINAC y su organización, la cual está conformada por el Consejo Nacional de Áreas de Conservación - CONAC, la Secretaría Ejecutiva - SE, las Áreas de Conservación - AC, los Consejos Regionales de Áreas de Conservación – CORAC y los Consejos Locales - CL. (Artículo 23)

Ésta Ley define las áreas silvestres protegidas como:

"zonas geográficas delimitadas, constituidas por terrenos, humedales y porciones de mar. Han sido declaradas como tales por representar significado especial por sus ecosistemas, la existencia de especies amenazadas, la repercusión en la reproducción y otras necesidades y por su significado histórico y cultural. Estas áreas estarán dedicadas a conservación y proteger la biodiversidad, el suelo, el recurso hídrico, los recursos culturales y los servicios de los ecosistemas en general" (Art. 58)

Los objetivos, la clasificación, los requisitos y mecanismos para establecer o reducir estas áreas se determinan en la Ley Orgánica del Ambiente, No. 7554, de 4 de octubre de 1995. Las prohibiciones que afectan a las personas físicas y jurídicas dentro de los parques nacionales y las reservas biológicas están determinadas, en la Ley de la Creación del Servicio de Parques Nacionales, No. 6084, de 24 de agosto de 1977.

Durante el proceso de cumplimiento de requisitos para establecer áreas silvestres protegidas estatales, los informes técnicos respectivos deberán incluir las recomendaciones y justificaciones pertinentes para determinar la categoría de manejo más apropiada a que el área propuesta debe someterse. En todo caso, el establecimiento de áreas y categorías tomará muy en cuenta los derechos previamente adquiridos por las poblaciones indígenas o campesinas y otras personas físicas o jurídicas, subyacentes o adyacentes a ella. (Art. 58, Ley de Biodiversidad)

Como un concepto novedoso, el SINAC constituye un sistema integrado por un conjunto de elementos denominados áreas de conservación, que son independientes pero que interactúan entre sí, por lo que es vital y de gran interés la planificación regional e integral (MINAE, 2000)

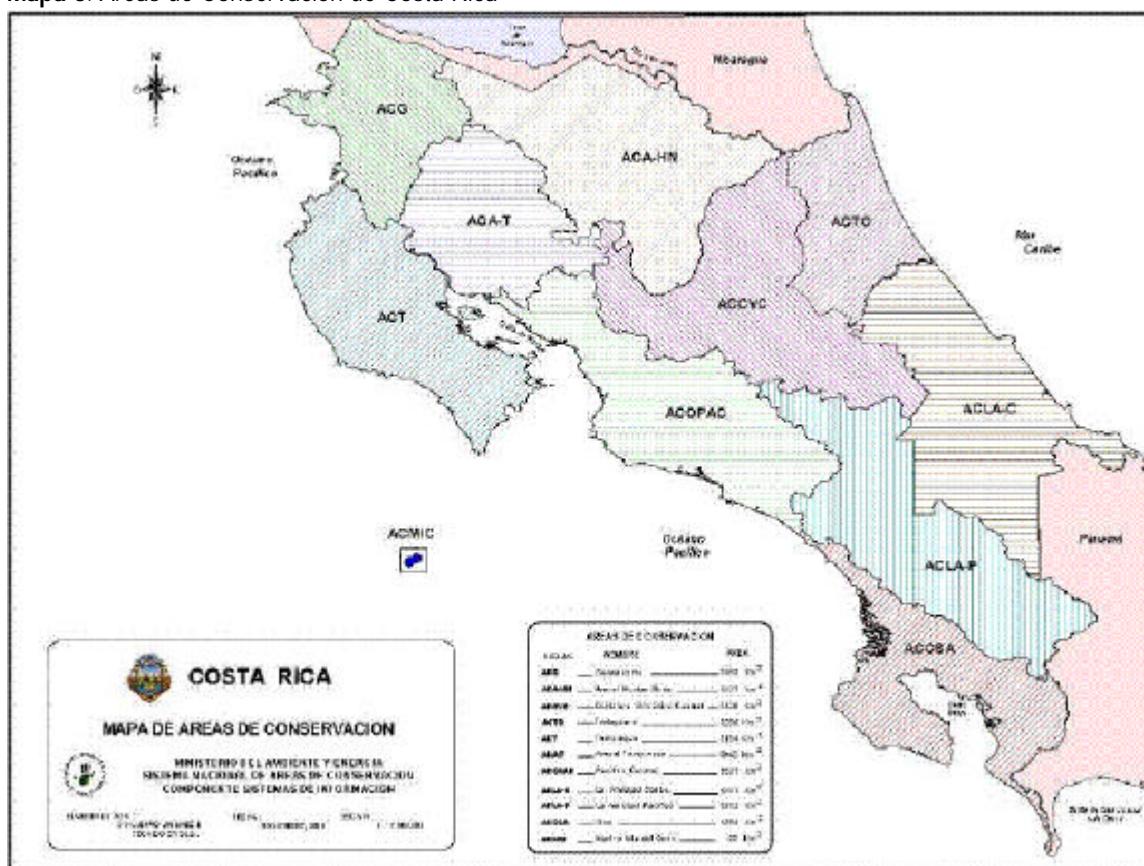
El SINAC se encuentra integrado por 11 áreas de conservación delimitadas administrativamente y que cubren el 100% del territorio nacional. Diez de las áreas de conservación son continentales y la undécima corresponde a la Isla del Coco. Las mismas se encargan de aplicar la legislación vigente en materia de recursos naturales dentro de su demarcación geográfica. En el Mapa 3 se muestran las once áreas de conservación de Costa Rica, a saber:



Proyecto Planes de Manejo de las ASP de ACOSA
PLAN DE MANEJO HUMEDAL NACIONAL TÉRRABA SIERPE

- ✓ La Amistad – Caribe (ACLA-C)
 - ✓ La Amistad – Pacífico (ACLA-P)
 - ✓ Osa (ACOSA)
 - ✓ Pacífico Central (ACOPAC)
 - ✓ Tempisque (ACT)
 - ✓ Guanacaste (ACG)
 - ✓ Arenal - Tilarán (ACA-T)
 - ✓ Arenal - Huetar Norte (ACA-HN)
 - ✓ Cordillera Volcánica Central (ACCVC)
 - ✓ Tortuguero (ACTO)
 - ✓ Isla del Coco (ACMIC)

Mapa 3. Áreas de Conservación de Costa Rica



Por su parte, el país ha establecido por medio del artículo 32 de la Ley Orgánica del Ambiente de Costa Rica, una clasificación de categorías de manejo, aunque lo que se describa en éste sea una categorización de áreas silvestres protegidas:

"Artículo 32: Clasificación de las áreas silvestres protegidas

El Poder Ejecutivo, por medio del Ministerio del Ambiente y Energía, podrá establecer áreas silvestres protegidas, en cualquiera de las categorías de manejo que se establezcan y en las que se señalan a continuación:

- a) Reservas forestales.
- b) Zonas protectoras.
- c) Parques nacionales.
- d) Reservas biológicas.
- e) Refugios nacionales de vida silvestre.
- f) Humedales.
- g) Monumentos naturales.

Esas categorías de manejo y las que se creen en el futuro, serán administradas por el Ministerio del Ambiente y Energía, salvo las establecidas en el artículo 33 de esta ley. Las municipalidades deben colaborar en la preservación de estas áreas."

Es importante mencionar que si bien varias de estas categorías de manejo no tienen en nuestra legislación vigente una definición técnica precisa¹, la sola clasificación que realiza el artículo 32 lleva necesariamente a deducir que sí existen diferencias entre ellas, ya que de lo contrario habría bastado con enunciar un régimen único. Y es lógico que así sea, ya que cada área silvestre tiene sus propias características desde el punto de vista biológico, edáfico, hidrológico, entre otros; que la hacen merecedora de un régimen particular de tratamiento definido por la categoría asignada.

En sí, el objeto de las áreas protegidas es la conservación *in situ* de especies, lugares y otros, en este sentido la Ley de Biodiversidad establece las siguientes como objeto prioritario de conservación *in situ*: 1) las especies, poblaciones, razas o variedades, con poblaciones reducidas o en peligro de extinción, 2) especies cuyas poblaciones se encuentran altamente fragmentadas, 3) especies de flores dioicas cuya floración no siempre es sincrónica, 4) especies, razas, variedades o poblaciones de singular valor estratégico, científico, económico, actual o potencial, 5) especies, poblaciones, razas o variedades de animales o vegetales con particular significado religioso, cultural o cosmogónico, y 6) especies silvestres relacionadas con especies o estirpes cultivadas o domesticadas, que puedan utilizarse para el mejoramiento genético (Art. 56, Ley de Biodiversidad).

El Sistema Nacional de Áreas de Conservación podrá recomendar elevar la categoría de las áreas protegidas existentes; para ello seguirá lo establecido en la Ley Orgánica del Ambiente (Art. 59, Ley de Biodiversidad).

En este sentido, la Ley de pesca y acuicultura, Ley 8436 del 25 de abril del 2005, establece que para crear o ampliar zonas protegidas que cubran áreas marinas, salvo las que apruebe la Asamblea Legislativa de

¹ La ausencia de tecnicidad que se presenta en la mayoría de textos normativos es reconocida dentro de los mismos expedientes legislativos. A manera de ejemplo en el expediente 10 435, en el que consta la discusión de la aprobación de la Ley Orgánica del Ambiente, el abogado Rafael González Baillar, uno de los redactores del entonces proyecto reconoce: "(...) Ustedes van a encontrar que esa ley que veníamos elaborando, tiene un contenido y un análisis, yo diría bueno en lo que respecta a la parte de disposiciones generales; pero lo que respecta a la parte técnica, en la realidad no pudimos elaborar lo que los diputados nos solicitaron. Incluso yo no estuve muy de acuerdo con que al final, con lo que se había hecho la subcomisión de la Comisión del Código, ellos cada uno en su dominio, nos dijeron cuáles eran los problemas que había en su sector, para después venir y regularlos. (...) el trabajo de un código ambiental es más técnico que otra cosa. Los abogados técnicos que pudíramos ayudar, tenemos que trabajar con un ecólogo, con un biólogo, con urbanista, un ingeniero sanitario, a veces. ¿Para qué? Para ver que aspectos técnicos y que necesidades de regular hay en el país. (...)" Asamblea Legislativa de Costa Rica, Expediente Legislativo No 10 435.



conformidad con las leyes vigentes, el Ministerio deberá consultar el criterio del INCOPESCA, acerca del uso sostenible de los recursos biológicos en estas zonas. La opinión que el INCOPESCA externo deberá estar fundamentada en criterios técnicos, sociales y económicos, científicos y ecológicos, y ser emitida dentro del plazo de treinta días naturales, contados a partir de la fecha de recibida la consulta (Art. 9).

Por su parte la Ley de Biodiversidad especifica que las áreas silvestres protegidas, además de las estatales, pueden ser municipales, mixtas o de propiedad privada. Por la gran importancia que tienen para asegurar la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad del país, el Ministerio del Ambiente y Energía y todos los entes públicos, incentivarán su creación, además, vigilarán y ayudarán en su gestión (Art. 60, Ley de Biodiversidad).

El Estado debe poner atención prioritaria a la protección y consolidación de las áreas silvestres protegidas estatales que se encuentran en las Áreas de Conservación. Para estos efectos, el Ministerio de Ambiente y Energía en coordinación con el Ministerio de Hacienda, deberá incluir en los presupuestos de la República, las transferencias respectivas al fideicomiso o los mecanismos financieros de áreas protegidas para asegurar, al menos, el personal y los recursos necesarios que determine el Sistema Nacional de Áreas de Conservación para la operación e integridad de las áreas silvestres protegidas de propiedad estatal y la protección permanente de los parques nacionales, las reservas biológicas y otras áreas silvestres protegidas propiedad del Estado (Art. 61, Ley de Biodiversidad).

Por último, la Ley Forestal, Ley 7575 del 5 de febrero de 1996, establece que el patrimonio natural del Estado está constituido por los bosques y terrenos forestales de las reservas nacionales de las áreas declaradas inalienables, de las fincas inscritas a su nombre y de las pertenecientes a municipalidades, instituciones autónomas y demás organismos de la Administración Pública (Art. 13 LF).

3.1.2 Decretos de creación del HNTS

Los manglares de Téraba fueron declarados Reserva Forestal en 1977 (Decreto Ejecutivo No. 7210-A, del 4 de Agosto de 1977) y la administración se otorgó a la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS) entonces ubicada en el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) (Cordero Pérez y Solano Castro, 2000).

Posteriormente en 1979, mediante Decreto Ejecutivo No. 10005-A, los bosques de manglar pasan a ser administrados por la Dirección General Forestal (DGF), también del MAG y se estipula que cualquier aprovechamiento o extracción de madera debe realizarse exclusivamente dentro de un "plan de manejo" aprobado por la DGF (Cordero Pérez y Solano Castro, 2000).

En diciembre de 1994, mediante el Decreto Ejecutivo No. 22550-MIRENEM, se declaran humedales todas las áreas de manglar y, mediante Decreto Ejecutivo No. 22993-MIRENEM, se declara como "Humedal Nacional Téraba-Sierpe" (Cordero Pérez y Solano Castro, 2000).

Finalmente en 1995, el Humedal Nacional Téraba-Sierpe fue declarado Humedal de Importancia Internacional según la Convención Ramsar (Cordero Pérez, 2000).

De manera similar, los ecosistemas de manglar han sido protegidos por diversas leyes. Es así, como la Ley Orgánica del Ambiente los ha declarado de interés público y la Ley de Biodiversidad como Áreas Silvestres Protegidas, en razón de su importancia en la dinámica de las poblaciones marino costeras y los servicios ambientales asociados (Flores Guillent, 2001).



A continuación se hace una trascipción del decreto que al momento de hacer este Plan de Manejo, estaba vigente para el área protegida.

**Nº 22993-MIRENEM
EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
Y EL MINISTRO DE RECURSOS NATURALES, ENERGÍA Y MINAS**

En uso de las facultades que les confieren el artículo 140, incisos 3) y 18) de La Constitución Política, y el artículo 7 de la Ley de Conservación de la Vida Silvestre Nº 7317 del 30 de octubre de 1992,

Considerando:

1º—Que es obligación del Estado velar por la protección de los recursos naturales del país.

2º—Que como consecuencia directa del aumentó de la población, la agricultura intensiva, la urbanización, la contaminación y otras formas de intervención en el sistema ecológico e hidrológico, los ecosistemas de humedales están disminuyendo en forma acelerada, produciendo con ello serias consecuencias a la biodiversidad y la economía del país a mediano y largo plazo.

3º—Que los humedales marinos, estuarinos y palustrinos de la cuenca, boca de los ríos Térraba y Sierpe, ubicados en el Cantón de Osa, Provincia de Puntarenas, constituyen un hábitat de vital importancia como sitio de alimentación y reproducción y refugio para una gran diversidad de fauna y flora silvestre. Por tanto,

DECRETAN

Artículo 1º—Créase el Humedal Nacional TérrabaSierpe, conformado por los siguientes sectores: a) Humedal Marino de Drake, b) Humedal Marino-Deltaico, c) Humedal Estuarino Térraba-Sierpe, d) Humedal Riberino del Río Sierpe, e) Humedal Palustrino del Valle del Diquís y f) Humedal Lacustrino Laguna Sierpe, ubicados en las Hojas Cartográficas Coronado Nº 3443 II, Térraba Nº 3442 I, Sierpe No 3442 II y Rincón Nº 3442 II; escala 1:50.000 del Instituto Geográfico Nacional y cuyos linderos se describen a continuación:

a) Sector Humedal Marino Bahía de Drake. Incluye las aguas marinas cuya profundidad no exceda los 6 m de profundidad desde Punta Ganadito hasta Punta Agujitas, en la Bahía de Drake; Hoja Cartográfica Sierpe Nº 3442 II escala 1:50.000, Instituto Geográfico Nacional.

b) Sector Humedal Marino-Deltaico.- Conformado por las aguas marinas cuya profundidad no exceda los 6 m desde Punta Mala hasta Punta Sierpe, en la Bahía de Coronado; Hoja Cartográficas Coronado No. 3443 II, Térraba Nº 3442 I y Sierpe Nº 3442 II, escala 1:50.000, Instituto Geográfico Nacional.

c) Sector Humedal Estuarino Térraba-Sierpe,- Conformado por los manglares esteros y ecosistemas asociados, cuyo lindero se describe como sigue: partiendo de un punto ubicado en Boca Coronado, en el cauce del Río Grande de Térraba, de coordenadas geográficas 333500 N y 503000 E, el límite inicia aguas arriba por dicho Río hasta la bifurcación del Estero Ceiba y continúa por dicho estero hasta las coordenadas 337200 N y 505700 E; prosigue con rumbo 35º SE una distancia de 1750 m hasta el punto de coordenadas 331000 N y 506650 E; continua con rumbo Sur Franco hasta el punto de coordenadas 330000 N y 506650 E; continua con rumbo 37º SE una distancia de 2500 m hasta intersectar con el Estero Tagual en el punto de coordenadas 328000 N y 508200 E. A partir de aquí continua con rumbo Sur por el Estero Bagual hasta la confluencia con el Río Grande de Térraba en el punto de coordenadas 326500 N y 506000 E; continua con rumbo Sureste por dicho Río aguas arriba hasta la confluencia con el Estero Ajuntaderas en el punto de coordenadas 324800 N y 507000 E; continua con rumbo Sureste por dicho estero, hasta el punto de coordenadas 321200 N y 510650 E; continua en línea recta con rumbo 30º SE una distancia de 1450 m hasta intersectar con el Estero Camíbar en el punto de coordenadas 319800 N y 511350 E; continua luego por el Estero Camíbar con rumbo Sureste hasta el punto de coordenadas 318700 N y 510550 E; continua con rumbo Este Franco una distancia de 1250 m hasta el punto de coordenadas 318700 N y 511750 E, ubicado en el inicio del Estero Right; continua con rumbo



79° NE una distancia, de 1400 m hasta el punto de coordenadas 319000 N y 513150 E, ubicado en un canal del Estero Caballo; continua luego con rumbo 51° SE una distancia de 1100 m hasta el punto de coordenadas 318350 N y 514000 E; continua con rumbo 82° SE una distancia de 1000 m hasta el punto de coordenadas 318150 N y 515000 E; continua con rumbo 18° SO una distancia de 650 m hasta el punto de coordenadas 317500 N y 514800 E; continua luego con rumbo 68° SE una distancia de 1300 m hasta un punto de coordenadas 317000 N y 516000 E; continua con rumbo 33° SE una distancia de 1150 m hasta el punto de coordenadas 316000 N y 516650 E; continua luego con rumbo 22° SE una distancia de 1050 m hasta el punto de coordenadas 315000 N y 517000 E. A partir de aquí continua con rumbo Este franco una distancia de 975 m hasta intersectar con un canal del Estero Tinto, en el punto de coordenadas 315000 N y 517975 E; continua con rumbo Sur y Sureste por el Estero Tinta, atravesando por la confluencia del Estero Caballo, siguiendo por El Estero Zacate hasta la confluencia con el Estero Cedro, en las coordenadas geográficas 314050 N y 515550 E. A partir de aquí continua por el cauce del Estero Cedro hasta la confluencia con el Estero Guarumal en el punto de coordenadas 313000 N y 515100 E; continua por el estero con rumbo Este y Sur hasta la confluencia del Río Sierpe en el punto de coordenadas 312100 N y 515850 E; continua luego aguas abajo por el Río Sierpe hasta el punto de coordenadas 309300 N y 514450 E; continua con rumbo Sureste y Sur por un canal y estero sin nombre ubicado paralelo al Río Sierpe hacia la confluencia de la Quebrada Potrero en el punto de coordenadas 307200 N y 514550 E. A partir de aquí continua aguas arriba por la Quebrada Potrero una distancia de 1000 m hasta el punto de coordenadas geográficas 306700 N y 515200 E, continua luego con rumbo 28° SO una distancia de 1450 m hasta intersectar con el Estero Culebra en el punto de coordenadas 305450 S y 514500 E; continua por el cauce del Estero Culebra y Estero Pailón hasta el punto de coordenadas 305650 N y 511900 E. A partir de aquí continua aguas abajo por la margen izquierda del Río Sierpe hasta el punto de coordenadas 303500 S y 503000 E, ubicado en Boca del Río Sierpe, continua aguas arriba por la margen derecha de dicho Río hasta la confluencia del Estero Virginia en el punto de coordenadas 306500 N y 505850 E, el límite continua con rumbo Norte general por el estero Virginia hasta el punto de coordenadas 308450 N y 507100 E; continua con rumbo 50° NO una distancia de 900 m hasta un punto de coordenadas 309000 N y 506500 E, ubicado en la playa Guarumal; continua con rumbo Norte y Noreste por la línea de pleamar, atravesando Boca Guarumal, Boca Zacate, Boca Chica y Bocabrava hasta el punto de coordenadas geográficas 333500 N y 503000 E, correspondiente al punto de origen, ubicado en Boca Coronado.

d) Sector Humedal Riberino del Río Sierpe.- Conformaó por el cauce del Río Sierpe en su mayor crecida, desde el punto de coordenadas geográficas 311250 N y 524800 E hasta el punto de coordenadas 312100 N y 515850 E. Asimismo, a las áreas adyacentes al Humedal citado, comprendidos los 10 m de la ribera del Río Sierpe en ambas márgenes, le serán aplicadas las disposiciones de la Ley Forestal Nº 7174 del 28 de junio de 1990.

e) Sector Humedal Palustrino del Valle del Diquís.- Conformado por los yolillales y yolillales mixtos cuyos linderos se describen como sigue: partiendo de un punto cartográfico ubicado en el cauce del Río Sierpe, de coordenadas 311250 N y 524800 E, el límite inicia con rumbo 81° SO una distancia de 1200 m hasta intersectar con el cauce del Río Tigre, en el punto de coordenadas 311100 N y 523600 E, y luego continua aguas arriba por dicho río, hasta el punto de coordenadas 309500 N y 422450 E; continua con rumbo Oeste una distancia de 950 m hasta el punto de coordenadas 309500 N y 521500 E, luego sigue con rumbo 44° SE una distancia de 1300 m hasta el punto de coordenadas 308600 N y 522400 E; continuando a partir de aquí con rumbo Sur Franco una distancia de 600 m hacia el punto de coordenadas 308600 N y 522400 E, y luego prosigue con rumbo 45° SO una distancia de 600 m hasta el punto de coordenadas 307550 N y 522000 E; sigue con rumbo 19° SE, una distancia de 1300 m hasta el punto de coordenadas 306800 N y 522200 E, ubicado en una quebrada intermitente que desemboca en la Laguna Tigre; continua luego con rumbo Sur Franco una distancia de 1800 m hasta las coordenadas 305000 N y 522200 E, continuando luego con rumbo 50° SE una distancia de 700 m hasta las coordenadas 304550 N y 522700 E; sigue con rumbo 10° SE una distancia de 1550 m hasta las coordenadas 303000 N y 523000; luego continua con rumbo 45° SE una distancia de 1400 m hacia las coordenadas 302000 N y 524000 E; continua con rumbo Este Franco una distancia de 1000 m hasta las coordenadas 304000 N y 524000 E; luego sigue con rumbo 26° NO una distancia de 2200 m hasta el punto de coordenadas 306650 N y 524000 E; continua luego con rumbo 47° NE una distancia de 2225 m hasta el punto de coordenadas 308000 N y 525750 E; continua luego con rumbo 3° NE una distancia de 1250 m hasta el punto de coordenadas 309300 S Y 525700 E; continua con rumbo Este Franco una distancia de 1300 m hasta el punto de coordenadas 309300 N y 527000 E, ubicado en la margen derecha del Río Sierpe; continua con rumbo Sur Franco una distancia de 3500 m hasta el punto de coordenadas 305750 N y 527000 E, continua con rumbo Sur Franco una distancia de 2250 m hasta el punto de coordenadas 303500 N y 528000



E; con rumbo Este Franco una distancia de 1000 m hasta el punto de coordenadas 305750 N y 528000 E; continua luego con rumbo 77° NE una distancia de 3850 m hasta el punto de coordenadas 304400 N y 531700 E; continua con rumbo 20° NO una distancia de 4000 m hasta el punto de coordenadas 308150 N y 530250 E; continua con rumbo 87° SE una distancia de 2750 m hasta el punto de coordenadas 308000 N y 533000 E, continua con rumbo Sur Franco una distancia de 3000 m hasta el punto de coordenadas 305000 S y 533000 E; continua con rumbo Este Franco una distancia de 700 m hasta el punto de coordenadas 305000 N y 533650 E; continua con rumbo 6° SO una distancia de 2500 m hasta el punto de coordenadas 302500 N y 533450 E, continua con rumbo 85° NE una distancia de 500 m hasta el punto de coordenadas 302550 N y 534000 E; continua con rumbo 29° NE una distancia de 1900 m hasta el punto de coordenadas 304250 N y 534950 E; continua, con rumbo 70° SO una distancia de 1050 m basta el punto de coordenadas 303900 N y 535900 E; continua, con rumbo 13° NO una distancia de 1650 m hasta el punto de coordenadas 305500 N y 535500 E; continua con rumbo 25° NE una distancia de 1700 m hasta el punto de coordenadas 307000 N y 536250 E; continua con rumbo 56° una distancia de 1450 m hasta el punto de coordenadas 306200 N y 537450 E; continua con rumbo 35° SO una distancia de 100 m hasta intersectar con el cauce del Río Sierpe en el punto de coordenadas 306100 N y 537500 E. A partir de aquí prosigue aguas abajo por el Río Sierpe hasta la confluencia del Río Sábalito en el punto de coordenadas 309950 N y 531950 E; continua con rumbo 7° NO una distancia de 2650 m hasta las coordenadas 310650 N y 529400 E, ubicado en el Estero Olla; continua aguas arriba por el Estero Olla una distancia de 2200 m basta el punto de coordenadas 311500 N y 527700 E; continua con rumbo Oeste Franco con distancia de 2300 m hasta intersectar con el Río Sierpe en el punto de coordenadas 311500 N y 525400 E; continua por el Río Sierpe aguas abajo una distancia de 800 m basta el punto de coordenadas 311250 N y 524800 E que corresponde al punto de origen.

f) Sector Humedal Lacustrino Laguna Sierpe. -Conformado por la Laguna Sierpe, y los pantanos adyacentes cuyo lindero se describe como sigue: partiendo de un punto de coordenadas 305850 N y 539450 E, ubicado en el cauce del Río Sierpe, el límite inicia con rumbo Sur Franco una distancia de 3600 m hasta el punto de coordenadas 302200 N y 539500 E; continua luego con rumbo 35° NO una distancia de 1300 m hasta un punto de coordenadas 303250 N y 538750 E, y luego con rumbo Oeste Franco una distancia de 900 m basta el punto de coordenadas 303250 N y 537850 E; continua con rumbo 8° NO una distancia de 350 m hasta el punto de coordenadas 303600 N y 537800 E, y luego con rumbo Oeste Franco una distancia de 1000 m hasta el punto de coordenadas 303600 N y 536800 E. A partir de aquí, el límite prosigue con rumbo 45° una distancia de 650 m hasta el punto de coordenadas 304100 N y 536350 E; continua con rumbo 63° SO una distancia de 200 m hasta en punto de coordenadas 304025 N y 536100 E ubicado a una altitud de 20 msnm; luego continua con rumbo NE por la curva de nivel de 20 msnm bordeando la Laguna Sierpe hasta el punto de coordenadas 306200 N y 537450 E, y luego continua con rumbo 37° SE una distancia de 100 m hasta el punto de coordenadas 306100 N y 537500 E, ubicado en la confluencia del canal de desagüe de la Laguna con el Río Sierpe; a partir de aquí continua aguas arriba por el Río Sierpe una distancia de 2300 hasta el punto de coordenadas 305850 N y 539450 E, correspondiente al punto de origen.

Artículo 2º— El Humedal Nacional Téraba-Sierpe será administrado por el Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas a través de La Dirección General de Vida Silvestre. Los permisos para la extracción de leña, corteza de mangle, carbón, puntales y postes; así como los permisos y concesiones para la eliminación de mangle para la instalación de canales de alimentación de salinas y proyectos de acuacultura se regirán de conformidad con lo establecido en el Decreto Nº 22550-MIRENEM, publicado el ocho de octubre de mil novecientos noventa y tres.

Artículo 3º—Los terrenos privados existentes en el área se considerarán parte del Humedal cuando el Estado los adquiera; mientras tanto, los propietarios gozarán de todos los atributos del dominio.

Artículo 4º—Rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República - San José, a los veintiún días del mes de febrero de mil novecientos noventa y cuatro.

Publíquese. —R. A. CALDERÓN F. —El Ministro de Recursos Naturales, Energía y minas, Orlando Morales Matamoros. —C-14300. —(9002).



3.1.3 Análisis de la categoría actual

El Equipo de Planificación basado en el análisis del propósito definido para el área, decidió que el Humedal Nacional Térraba-Sierpe permanezca con la misma categoría de manejo, es decir la de Humedal. A través de esta categoría, se espera ver en el futuro, un humedal rejuvenecido, poblaciones de moluscos y peces recuperadas y habitantes informados y vigilantes.

Esta categoría es flexible con los habitantes del interior y admite el uso sostenible de ciertos recursos naturales. Las leyes y el proceso de protección están bien estructurados, basándose en justicia y equidad dentro y fuera del humedal. Algunas reflexiones que el equipo de planificación hizo en relación a este análisis fueron:

- ✓ La categoría permite acciones que ya se están desarrollando.
- ✓ Se deben revisar y re-analizar las concesiones otorgadas dentro del HNTS, y generar política y restricciones, argumentando justicia y equidad con los pobladores y ecosistemas.
- ✓ Se debe revisar la legislación fomentando la participación de los locales en actividades de control y vigilancia.
- ✓ Se deben implementar regulaciones jurídicas.
- ✓ Se debe fortalecer la parte organizativa y educacional.

3.2 Misión

Transformar y adaptar el estilo de desarrollo local y regional actual haciéndolo compatible con la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y culturales de los humedales de Térraba y Sierpe, garantizando su integridad, viabilidad y bienestar de las comunidades que interactúan con, y dependen de éste; a través de acciones que fortalezcan las capacidades organizativas y de autogestión locales, incrementen el conocimiento científico y las capacidades de manejo sobre los recursos naturales y culturales, el control y vigilancia de actividades ilícitas e insostenibles, la educación ambiental, la coordinación interinstitucional y el fomento de actividades sostenibles en la zona de influencia.

3.3 Valores

3.3.1 Valores que deben estar presentes en la Unidad de Gestión del HNTS

- ✓ La Unidad de Gestión ejerce un liderazgo real, coordina y marca el camino de las organizaciones, proyectos, instituciones y otras iniciativas que operan en la zona
- ✓ La Unidad de Gestión es honesta en todas sus acciones, aumentando el nivel de confianza local.
- ✓ Es concertadora con la mayoría de los actores sociales vinculados al HNTS.
- ✓ Fomenta y facilita la conservación de los recursos naturales, con un compromiso explícito con las futuras generaciones.
- ✓ Genera escenarios participativos diversos para el logro de su propósito.
- ✓ Es sensible y con capacidad de respuesta hacia los problemas sociales de las comunidades aledañas y zona de influencia.
- ✓ Esta abierta a la coordinación y desarrollo de acciones en equipo, tanto en el interior de la UG como hacia otras organizaciones de la zona de influencia del Humedal.
- ✓ Reconoce sus errores, los corrige y aprende de ellos, ejerciendo un manejo adaptativo.



3.3.2 Valores que deben estar presentes en las comunidades aledañas al HNTS

- ✓ Comunidades organizadas en la búsqueda e implementación de nuevas alternativas productivas sostenibles mejorando la calidad de vida y garantizando la viabilidad de los recursos naturales y culturales.
- ✓ Comunidades comprometidas y sensibilizadas con el HNTS, ejerciendo un uso y manejo sostenible.
- ✓ Comunidades abiertas al trabajo en equipo, optimizando las condiciones para el desarrollo de procesos organizativos comunitarios en las zonas aledañas al HNTS.
- ✓ Comunidades abiertas al diálogo, para favorecer la negociación y solución de conflictos para fortalecer la organización.
- ✓ Comunidades perseverantes para consolidar la organización de los actores locales del HNTS.

3.4 Visión

3.4.1 Componente Institucional

- ✓ Los límites del HNTS están claramente identificados, integrados en un Sistema de Información Geográfica y demarcados en el campo de forma clara tanto para locales como foráneos.
- ✓ La UG tiene alta capacidad de negociación y cuenta con fondos, personal, instrumentos y recursos suficientes para operar adecuadamente y con celeridad, basados en lo que establece el Plan de Manejo.
- ✓ La UG tiene independencia operacional y simultáneamente ejecuta políticas conjuntas con ACOSA.
- ✓ El personal de la UG está capacitado técnica y psicológicamente, es enérgico y tolerante, conocedor de las leyes, tiene capacidad para ejercer autoridad y mantener buenas relaciones humanas.
- ✓ La UG cuenta con el equipo necesario y adecuado para el cumplimiento de las actividades del área y realiza un mantenimiento preventivo y sistemático de éste.
- ✓ La UG cuenta con la infraestructura mínima necesaria para la gestión del área, en la que se implementan buenas prácticas en términos de uso y manejo de aguas, desechos y energía (como mínimo) y mantiene dicha infraestructura en óptimas condiciones.
- ✓ La UG funciona armoniosamente como un grupo unido, con el objetivo común de lograr la conservación de los recursos naturales y culturales del HNTS y el bienestar humano de las comunidades aledañas.
- ✓ La UG se integra con las comunidades aledañas en la búsqueda del desarrollo humano sostenible y la mejora de la calidad de vida.
- ✓ La UG toma decisiones de manera participativa y negociada con actores externos.

3.4.2 Componente biofísico

- ✓ Las especies que conforman el HNTS se mantienen sanas (abundantes y con representación adecuada de edades) y viables; y los ecosistemas cumplen sus funciones como criadero, zona de alimentación y anidación, protección de tormentas etc.
- ✓ Se mantiene la conectividad con la Reserva Forestal Golfo Dulce y la Fila costeña.
- ✓ Las aguas superficiales y sub-superficial, dulces, salobres y saladas se mantienen abundantes y disponibles, en condiciones naturales, libres de contaminación antrópica sólida y líquida.
- ✓ Los bosques de manglar y anegados así como la laguna Sierpe se recuperan, alcanzando un estado similar al originario antes de la alteración humana.
- ✓ Los sitios y artefactos arqueológicos del HNTS y sus alrededores se encuentran adecuadamente identificados, inventariados, conservados y restaurados. Se fomenta una alta valoración cultural y un beneficio económico para las comunidades locales.



- ✓ Los sitios y artefactos arqueológicos del HNTS se reconocen como Patrimonio de la Humanidad por parte de la UNESCO, teniendo en cuenta que el Cantón de Osa ha sido decretado Cantón Arqueológico.

3.4.3 Componente social

- ✓ Dentro de los límites del Humedal, se han resuelto los conflictos jurídicos y sociales provocados por los asentamientos humanos ilegales.
- ✓ Las comunidades locales insertas y circunvecinas al HNTS son socio-económicamente estables.
- ✓ Las comunidades locales insertas y circunvecinas al Humedal tienen acceso garantizado a los servicios públicos.
- ✓ Las comunidades locales insertas y circunvecinas al Humedal cuentan con proyectos de desarrollo sostenible, con un alto valor agregado ambiental.
- ✓ Las comunidades locales insertas y circunvecinas al Humedal están organizadas, son emprendedoras, tomadoras de decisiones y cuentan con una red de cooperación y ayuda mutua fortalecida.
- ✓ Su forma de vida, integrada con los recursos del HNTS, es reconocida a nivel regional y nacional (extracción sostenible de moluscos y pesca sostenible).
- ✓ Las comunidades están bien informadas, capacitadas, con alta conciencia ambiental y comprometidas con la protección de la biodiversidad y el ambiente.

3.5 Objetivos del Plan de Manejo

- ✓ Facilitar la creación y puesta en funcionamiento de los comités de apoyo a la UG del HNTS para que planifiquen, ejecuten, fiscalicen y regulen los diferentes programas y acciones para un eficiente cumplimiento del PM.
- ✓ Apoyar las acciones encaminadas a fortalecer los sistemas productivos locales, de manera que éstos respondan a los intereses del bienestar humano, contribuyan con el desarrollo económico de la región y respondan a los criterios de uso y conservación de los recursos naturales que plantea el PM.
- ✓ Fortalecer las capacidades locales de organización, destrezas y técnicas para el logro del bienestar humano y ambiental del HNTS.
- ✓ Apoyar procesos para la generación de capacidades humanas enfocadas a mejorar su relación y percepción de los recursos naturales, así como asumir responsabilidades y buenas prácticas asociadas con el ambiente que les rodea y a su mismo bienestar.
- ✓ Fomentar la investigación en el HNTS, recopilar, promover y divulgar sus resultados con el fin de aplicarlos en temas de manejo de los recursos naturales y culturales del humedal.
- ✓ Lograr el equilibrio entre la protección y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y culturales del HNTS.
- ✓ Lograr el fortalecimiento presupuestario y de la gestión administrativa, para el desarrollo y mejoramiento de la infraestructura, equipo y optimización del recurso humano.
- ✓ Establecer mecanismos de coordinación institucional y participación local en las actividades de protección y control del ASP.



- ✓ Generar mecanismos para normalizar la tenencia y uso de la tierra y delimitar el HNTS, tomando en cuenta la dinámica local y regional.

3.6 Modelo de Gestión del Humedal Nacional Térraba Sierpe

El Modelo de Gestión es el conjunto de características estructurales, funcionales y operativas que debe tener la gestión del Humedal Nacional Térraba Sierpe para dar cumplimiento a las acciones establecidas en el Plan de Manejo, que como se dijo en la sección 2.8.6, es la definición del modelo de gobernanza que tendrá el Humedal.

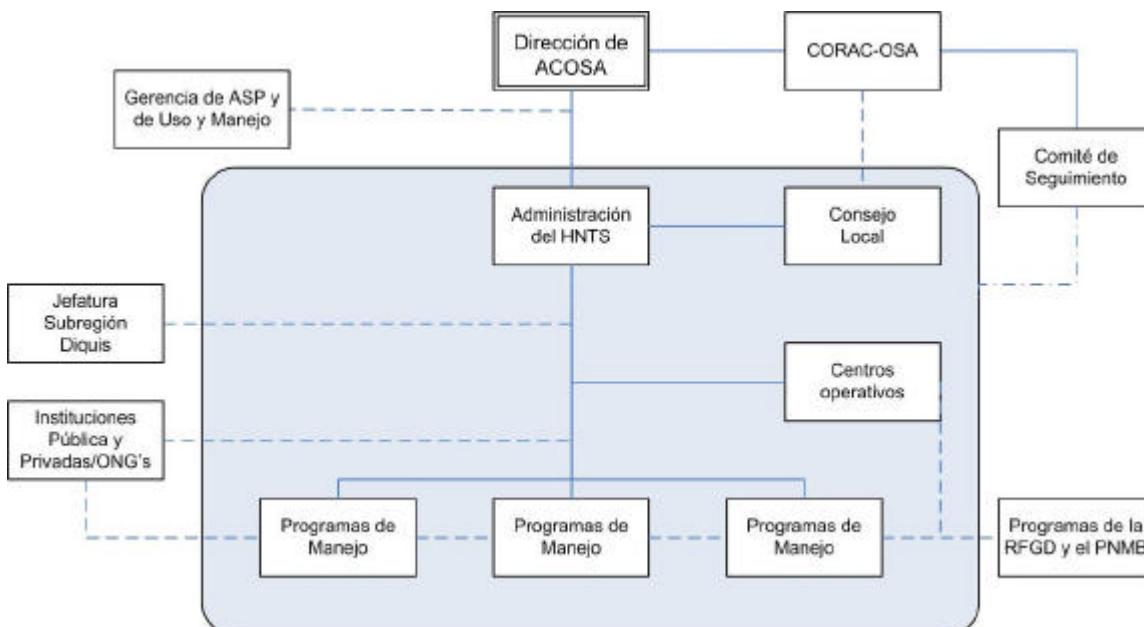
Un elemento importante del modelo de gestión lo constituye la Unidad de Gestión - UG, instancia responsable de conducir el proceso estratégico y operativo de implementación del Plan de Manejo, la cual está constituida como se mencionó anteriormente, por la Administración del Humedal, el Consejo Local - CL, y cualquier otro que se constituya formalmente para coadyuvar con la gestión del Humedal.

A continuación se exponen las principales características del modelo de gestión del Humedal Nacional Térraba Sierpe.

Organigrama para la gestión del HNTS: en la Figura 4 se muestra el organigrama propuesto para la gestión del Humedal Nacional Térraba Sierpe. El recuadro representa la Unidad de Gestión y las instancias externas que mantienen relaciones de coordinación, jerarquía y supervisión con aquella.

El Consejo Local, incorporado dentro de la UG, asesora, colaboradora, coopera e implementa acciones en la gestión del área y tiene representatividad de todos los actores locales.

Figura 4. Organigrama para la gestión del HNTS



Simbología:

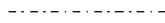
Nivel de jerarquía



Nivel de coordinación



Nivel de supervisión



Unidad de Gestión del HNTS



Toma de decisiones estratégicas en el interior de la UG: la Unidad de Gestión por su misma conformación interna, está representada por actores relacionados con diversos intereses y responsabilidades por asumir para la gestión del ASP. Por ello, es importante la definición de características básicas para la toma de decisiones justa y transparente.

Toma de decisiones en el interior de la UG

- ✓ Promover la participación de los actores locales clave.
- ✓ Involucrar los intereses locales sin lesionar los objetivos y propósito del ASP.
- ✓ Las decisiones deben ser horizontales, con buena representación de las comunidades.
- ✓ Las decisiones deben ser previamente consultadas, en especial aquellas que afecten los intereses de los actores externos.
- ✓ Considerar la retroalimentación de experiencias de funcionarios, comunidades y otros actores.
- ✓ Utilizar el mejor criterio técnico disponible después de un análisis cuidadoso.
- ✓ Realizar un balance de ventajas y desventajas de la decisión a tomar.
- ✓ La gestión del Humedal debe ser descentralizada en lo técnico y en la delegación de autoridad que permita la toma de decisiones más oportuna y precisa.

La participación de los miembros de la UG en la toma de decisiones en procesos de desarrollo locales: el proceso de planificación contempla el accionar hacia las comunidades relacionadas con el HNTS, tanto en la incidencia sobre su bienestar humano, como en mejorar el valor social otorgado al recurso natural. Esto implica que se deban tomar decisiones al respecto y quienes sean partícipes reúnan al menos las siguientes características:

Participación de miembros de la UG en la toma de decisiones de procesos locales

- ✓ Los representantes deben ser escogidos según la experticia en el sector o función que representan.
- ✓ Contar con suplentes para asegurar la participación permanente.
- ✓ Ser personas responsables y con iniciativa.
- ✓ Ser activos y propositivos.
- ✓ Estar informados y actualizados sobre temas comunales.
- ✓ Lograr la eficiencia y efectividad en la comunicación entre ambas partes.
- ✓ Cada representante debe ser vocero y negociador de los acuerdos del Plan de Manejo relacionados con el desarrollo local.
- ✓ Integrarse a los diferentes foros o procesos de discusión que involucren el buen manejo del HNTS.
- ✓ Formular propuestas concretas sobre el manejo del HNTS e incorporarlos a los procesos de desarrollo local.

Responsabilidades de la UG en los procesos de desarrollo local: la Unidad de Gestión debe asumir responsabilidades para atender acciones orientadas a los procesos de desarrollo local conforme se establece



en el PM. Asimismo, involucrarse con sus diferentes actores en la dinámica social de las comunidades relacionadas con el HNTS.

Responsabilidades de la UG en procesos de desarrollo local
<ul style="list-style-type: none">✓ Asistir a las reuniones de las comunidades y aportar ideas.✓ Incluir estas actividades en la agenda institucional y personal.✓ Difundir las principales actividades del Humedal, así como sus logros.✓ Mantener un representante en las Asociaciones de Desarrollo Comunal.✓ Incluir en su relación a todas las comunidades de influencia para el Humedal.✓ Involucrarse activa y responsablemente en las decisiones de la comunidad.✓ Promover actividades educativas y de esparcimiento dirigidas a las comunidades vecinas.✓ Tener un compromiso de sentimiento más profundo hacia el ASP y el bien social para la equidad de ambos.✓ La participación debe ser no solamente sobre la definición de políticas, sino también en las actividades que las comunidades desarrollan donde se compromete el ambiente.✓ Hacer cumplir la visión, objetivos y propósito del PM ante los procesos de desarrollo local.✓ La gestión del Humedal estará abierta a las comunidades para mantener una comunicación constante, oportuna y eficaz.✓ La gestión del Humedal debe ser transparente, eficiente, comunicativa, económicamente sostenible e independiente de color político.✓ Asumir un rol de compromiso del cumplimiento del Plan de Manejo del HNTS.✓ Exigir el cumplimiento de la legislación y normas vigentes en cualquier proceso de desarrollo.✓ Fiscalizar cualquier proyecto de desarrollo local que tienda a afectar al HNTS.✓ Divulgar y concienciar sobre los alcances del plan de manejo del HNTS.

Mecanismos de participación de actores locales: dentro de las comunidades locales existen actores clave, que no necesariamente pertenecen formalmente a la Unidad de Gestión, y tienen buen conocimiento y criterio que aportar en la toma de decisiones. La existencia de mecanismos de participación no formal es indispensable en este tipo de procesos de implementación de planes de manejo, junto a las figuras de inclusión formal que reúne la misma Unidad de Gestión.

Mecanismos de participación de actores locales
<ul style="list-style-type: none">✓ Realizar una convocatoria popular e incluyente para la elección de los miembros del Consejo Local.✓ Establecer pizarras informativas en las comunidades de la zona de influencia del HNTS.✓ Establecer buzones de sugerencias en centros de población.✓ Disponer de una pagina Web y correo electrónico para comentarios.✓ Pizarras informativas coordinadas con otras ASP de ACOSA.✓ Convocar en forma periódica conversatorios de la UG con las comunidades.✓ La Unidad de Gestión tiene la responsabilidad de comunicar a la comunidad local en qué proceso de toma de decisiones tiene el derecho de participar.✓ Hacer uso de las escuelas de educación primaria.✓ Establecer actividades de voluntariado dirigido a personas locales

Responsabilidades de los actores locales en la gestión del HNTS: los actores locales deben ser igualmente responsables de la gestión del Humedal, tanto en su contribución directa, como en su actuación



cotidiana en beneficio de los recursos naturales protegidos y del área de influencia, así como del bienestar humano de sus comunidades.

Responsabilidades de los actores locales en la gestión del HNTS
<ul style="list-style-type: none">✓ Actuar acorde con los valores manifiestos para la UG y las comunidades.✓ Participación activa en reuniones y jornadas de trabajo programadas.✓ Compromiso social y ambiental en los acuerdos tomados.✓ Honestidad y transparencia en su actuación.✓ Apoyar actividades de mantenimiento, construcción, control, educación ambiental, entre otras actividades a favor del HNTS.✓ En la gestión del Humedal usarán tecnología y prácticas de punta, ambientalmente sanas.✓ Iniciativa y apoyo para fechas conmemorativas relacionadas con los recursos naturales.✓ Las comunidades deben apropiarse del Plan de Manejo y velar por su cumplimiento como ente fiscalizador.✓ Vigilancia y denuncia de ilícitos

Rendición de cuentas de los responsables de la gestión del HNTS: las comunidades locales, actores externos que contribuyen con la gestión del ASP y en general la sociedad civil, tienen el derecho de estar informados sobre el cumplimiento de la UG para atender las acciones encomendadas en el Plan de Manejo y los impactos que las mismas generan en el bienestar humano y del recurso natural del Humedal y su zona de influencia.

Rendición de cuentas de responsables de la gestión de HNTS
<ul style="list-style-type: none">✓ Elaborar boletines divulgativos trimestrales que informen sobre las decisiones tomadas por la UG.✓ Confeccionar comunicados para la prensa local y nacional sobre las acciones y decisiones más trascendentales.✓ Utilizar las pizarras informativas en centros de población.✓ Elaborar un informe anual de funciones y acciones tomadas.✓ Crear un mecanismo de fácil acceso público a un documento informativo sobre el accionar de la UG, donde se reflejen los acuerdos y principales acciones realizadas.✓ Ubicar un sitio en la página Web deL HNTS, donde se encuentre este documento informativo.✓ Establecer una asamblea general ordinaria a puertas abiertas para presentar informe de actuación y cumplimiento o cuando el caso lo amerite.✓ Mínimo una vez al año.<ul style="list-style-type: none">○ Convocar con suficiente tiempo antes de la asamblea.○ Alternar sitios de realización.○ Abierto a todo público.✓ La rendición de cuentas debe despertar el interés de la población, debe ser por sectores o comunidades.✓ Deben ser temas muy puntuales y escoger el contenido previamente para que se traten aquellos que sean de interés para las comunidades, por lo que se recomienda que la agenda de puntos a discutir sea seleccionada en el seno del Consejo Local.✓ Definir un sistema para la convocatoria a la rendición de cuentas.✓ Trabajar para crear una cultura en la gente para que demanden la rendición de cuentas.✓ Adicionalmente se deberán realizar los informes de curso normal al Comité de Seguimiento, CORAC-OSA y a la Dirección del Área de Conservación Osa.



Manejo de conflictos relacionados con la gestión del HNTS: la participación de actores de la sociedad civil en la UG podrá generar encuentro de intereses particulares, lo que derivará en conflictos. En previsión de esto, se presentan elementos orientadores para la atención de conflictos.

Manejo de conflictos relacionados con la gestión del HNTS	
✓	Tener en cuenta posibles fuentes de conflicto como por ejemplo:
○	Incumplimiento de funciones por parte de funcionarios públicos
○	Sancionamiento de ilícitos (extracción de mangle, pesca, construcción en zonas públicas, extracción insostenible de moluscos, extracción de langostas)
○	Problemas de tenencia de la tierra dentro del Humedal
○	Temas relacionados con concesiones y permisos de uso dentro del Humedal
○	Aplicación de regulaciones para el uso público turístico y de embarcaciones
○	Aplicación de regulaciones para el uso extractivo permitido (pesca y recolección de piangua)
○	Eventuales ampliaciones del Humedal y posible creación de nuevas áreas protegidas
✓	Velar porque las reglas estén bien claras, sean socializadas y concertadas entre los actores participantes de la gestión del Humedal.
✓	En caso de ilícitos se aplica el marco jurídico y el establecimiento de las sanciones respectivas.
✓	Búsqueda de alternativas de solución mediante leyes, reglamentos y normas.
✓	Debe generar una solución permanente y evitar soluciones temporales o de corto plazo, ya que acentúan el conflicto.
✓	Ante un conflicto generado, tener en consideración los siguientes elementos:
○	Generar un diálogo para conocer los intereses de las partes y enfocarse más en esto que en las posiciones
○	Enfocar las discusiones en las soluciones y más que en el problema que las origina
○	Ser tolerantes y “ponerse en los zapatos de la otra parte” para mejorar la comunicación
○	Propiciar un ambiente adecuado para la negociación: evitar uniformes y armas, escogencia de un sitio neutral, utilizar un lenguaje asertivo
○	Actuar con transparencia, respetar opiniones e intereses, valorar objetivamente las aspiraciones e intereses de las partes
○	Enfrentar con dureza al problema pero no a las personas
○	Formalizar los acuerdos por escrito y establecer un mecanismo formal para darles seguimiento
✓	Cuando sea necesario, elevar el conflicto al Consejo Local y provocar:
○	La búsqueda de un mediador interno y en caso extraordinario uno externo.
○	El consenso general como primera opción
○	La votación de los $\frac{3}{4}$ partes para acuerdos como segunda opción
✓	Elevar al asunto al CORAC-OSA si así lo requiere el Consejo Local
✓	Enviar a CONAC en caso de ser requerido por el CORAC-OSA
✓	La normativa de manejo de conflicto es tanto para lo externo como para el interior de la Unidad de Gestión.



4. ELEMENTOS PROGRAMÁTICOS PARA EL HUMEDAL NACIONAL TÉRRABA SIERPE

4.1 Perfil del Programa Gestión Organizativa

NOMBRE DEL PROGRAMA: GESTIÓN ORGANIZATIVA

OBJETIVO: facilitar la creación y puesta en funcionamiento de los comités de apoyo a la UG del HNTS para que planifiquen, ejecuten, fiscalicen y regulen los diferentes programas y acciones para un eficiente cumplimiento del PM.

Breve descripción de cómo se espera que este programa contribuya a la Visión del ASP: consolida el accionar de la Unidad de Gestión y su proyección para involucrar las instancias organizativas locales e institucionales en el cumplimiento de los objetivos y estrategias contenidos en el plan de manejo.

RESPONSABLES de ejecutar este programa dentro de la Unidad de Gestión: encargado del Programa en coordinación con el Consejo Local y la administración del ASP

ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C	M	L	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
		AÑOS 1, 2 Y 3	AÑOS 4, 5 Y 6	AÑOS 7, 8 Y 9	
Regular formalmente las atribuciones, responsabilidades, estructura organizativa y operación de las partes que conforman la Unidad de Gestión (UG).	Se ha elaborado una guía o instructivo que define claramente las competencias del Consejo Local como parte integral de la Unidad de Gestión, así como de los otros órganos que la componen.	X			<ul style="list-style-type: none"> - Constitución y funcionamiento del CL y de los otros órganos debidamente documentado - Reglamento de operación basado en el de CORAC-OSA y la Ley de Biodiversidad - Documento de plan de trabajo anual del CL
	Se ha diseñado el perfil del administrador idóneo para el HNTS, enfocado a la atención del ASP, comunidades e instituciones y en estrecha coordinación con las otras ASP de ACOSA.	X			<ul style="list-style-type: none"> - Documento de perfil elaborado y aprobado - Persona adecuada en el puesto de Administrador del HNTS - Informe anual del CL sobre la idoneidad del administrador o en su defecto de puntos a fortalecer y estrategias para hacerlo
	La UG se integra en forma proactiva a foros y procesos de discusión sobre el desarrollo regional y local, también formula propuestas concretas para el manejo del HNTS.		X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Registros de participación sistemática de la UG en los diferentes foros y actividades locales y regionales - Compendio de perfiles y propuestas formuladas por la UG en los ámbitos científico, financiero, técnico, educativo, etc., para fortalecer el manejo del HNTS
	La UG vela por el cumplimiento del plan de manejo del HNTS, divulga su quehacer y fiscaliza procesos de	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> -Programas de comunicación permanentes dirigidos a centros educativos, comunidades,



ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
	desarrollo local que tienden a afectar el humedal.				organizaciones, sectores productivos, etc. -Informes de la UG al Comité de Seguimiento de los esfuerzos por implementar el Plan de Manejo -Informes de participación de la UG en reuniones, foros, talleres y otras actividades relacionadas con acciones de desarrollo en la zona que puedan afectar el humedal
	Se ha elaborado un procedimiento ágil, oportuno y participativo de rendición de cuentas de la Unidad de Gestión ante la sociedad civil y las organizaciones de la zona, basado en los lineamientos establecidos en este Plan de Manejo	X	X	X	- Registro de actividades organizadas por la UG orientadas a la rendición de cuentas.
	El ASP ha elaborado una guía o lineamientos de políticas para la atención y manejo de conflictos asociados con el HNTS, que además responde a la generación de una cultura de negociación por parte de la UG y los actores involucrados.	X			- Documento elaborado, aprobado y socializado ante la sociedad civil y organizaciones.
	El ASP ha estructurado un conjunto de acciones de información y divulgación para mejorar la comunicación entre los órganos internos de la Unidad de Gestión.	X	X	X	- Acciones de información y comunicación documentadas.
	Se dispone de una caracterización de actores vinculados con el Humedal en su zona de influencia, que son de interés para incorporar en los diferentes órganos de participación dentro de la UG.	X	X	X	-Caracterización de actores de la UG diseñado y aprobado, constituida en una base de datos disponible para la UG y el público en general
Consolidar en el quehacer de la Unidad de Gestión el apego a los valores de honestidad, concertación, compromiso con la naturaleza y participación social.	La Unidad de Gestión se ha fortalecido en valores que le permiten actuar de manera justa y transparente (honestidad, concertación, compromiso con la naturaleza y participación), por medio de la promulgación y oficialización de un código de ética para todos sus miembros, elaborado de forma participativa.	X	X		-Código de ética oficializado aplicable a funcionarios, organizaciones comunales y a todos los actores vinculados con la UG



ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
	El HNTS cuenta dentro del plan de capacitación, acciones para la formación de valores dirigido a los actores de la Unidad de Gestión, que incluye conciencia, gestión y legislación ambiental, conservación y manejo de recursos naturales, derechos humanos, problemática y justicia social, manejo de conflictos.	X	X		<ul style="list-style-type: none"> - Acciones concretas identificadas en el Plan de Capacitación - Registros de la ejecución de dichas actividades según cronograma. -Informe del Consejo Local sobre los resultados de dichas capacitaciones
	La Administración del HNTS realiza al año, al menos 3 actividades a lo interno de la UG, en las que se discuten los valores que deben tener sus miembros, las dificultades prácticas para aplicarlos en su quehacer, posibles soluciones y la importancia de hacerlo.	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> -Registro de las actividades y de los participantes
Realizar por parte de la UG, acciones en función de atender limitaciones internas, así como amenazas y oportunidades del entorno.	Se ha realizado una propuesta ante las autoridades superiores del SINAC y se revisa anualmente, para mejorar la disponibilidad de recursos financieros que incluye acciones para el acceso a 3 fuentes de recursos; los fiscales, las donaciones y la generación propia del ASP.	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Propuesta anual revisada
	El HNTS prepara un plan anual de trabajo basado en lo definido en el plan de manejo elaborado durante el año 2007.	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Documentos de planes de trabajo diseñados y ejecutados (PAT) - Informes de cumplimiento (SEMEC) de planes de trabajo anuales preparado por la UG
	Se han propiciado mecanismos para que la UG incida sobre el buen desarrollo del sector turístico e inmobiliario, la integración municipal y las acciones tendientes a la creación del aeropuerto en Osa, gestionando la organización comunal como medio de apoyo para buscar la opción ambientalmente más viable para estas u otras iniciativas similares.	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Integración participativa de la UG con la Comisión Ambiental Municipal - Registros de participación en los grupos que le dan seguimiento a los mega-proyectos (Movimiento Pro Fila Costeña y la Red de Inteligencia Ciudadana)
	Se han creado mecanismos de coordinación con las	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Compendio de acciones y acuerdos logrados con



ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
	universidades, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que llevan a cabo acciones articuladas con planes de desarrollo y conservación de la región sur-sur, particularmente para apoyar la gestión de las organizaciones locales.				universidades, organizaciones e instituciones en el contexto de la región sur-sur.
	La Administración ha diseñado una serie de acciones que responden a una estrategia de posicionamiento de la denominación de sitio Ramsar para el HNTS, con el fin de atraer recursos económicos, humanos y logísticos.	X	X		<ul style="list-style-type: none"> - Acciones diseñadas e implementadas de posicionamiento documentada y funcionando en forma óptima para captar recursos. - La denominación del HNTS como sitio Ramsar se utiliza y reconoce como estandarte de negociación
	La Administración del Humedal ha diseñado una serie de acciones concretas, que incorporan dentro de su identidad la presencia de recursos arqueológicos, en particular las esferas, utilizando este recurso como parte de su campaña de promoción y búsqueda de visibilización y apoyo ante la comunidad nacional e internacional	X	X		<ul style="list-style-type: none"> - Acciones diseñadas e implementadas de posicionamiento documentada y funcionando en forma óptima para captar recursos. -Grado de presencia de las esferas, en los esfuerzos de promoción del HNTS
Establecer mecanismos eficientes de coordinación e integración institucional, sectorial y local al nivel regional.	Se han elaborado acciones concretas desde el punto de vista técnico y operativo, que buscan la óptima coordinación interinstitucional con las instituciones públicas identificadas como relevantes para el HNTS y sus comunidades relacionadas.	X	X		<ul style="list-style-type: none"> - Registro de acciones y logros de coordinación institucional para beneficio del HNTS y sus actores locales (Ej. Permisos y licencias de INCOPESCA), establecidas en el PAT respectivo con su informe de ejecución (SEMEC)
	Se han establecido acciones concretas para que el ASP contribuya en la elaboración de un plan regional de desarrollo, participe en el plan de desarrollo cantonal y del CODEBRUNCA y colabore en el diseño del plan anual de trabajo del ACOSA y demás estrategias del SINAC.	X	X		<ul style="list-style-type: none"> - Acciones establecidas en el PAT respectivo, con su informe de ejecución (SEMEC)
	El HNTS ha preparado un análisis sobre la definición de competencias institucionales de aquellas vinculadas al Humedal, con miras a fortalecer los niveles de	X			<ul style="list-style-type: none"> - Documento de definición de perfiles de competencias y relaciones institucionales - Registro de acciones enfocadas a la aplicación de



ACCIONES ESTRATÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
	coordinación, tomando en cuenta aquellas regulaciones y políticas ya existentes y creando un espacio de coordinación formalmente constituido.				las regulaciones y políticas actuales en materia de coordinación interinstitucional - Compendio de hechos relevantes que han fortalecido la coordinación institucional - Comisión de enlace conformada y operando para la coordinación interinstitucional. (IDA, MINAE, JUDESUR, INCOPESCA, Municipalidad, etc.)
	Se han diseñado y programado acciones para lograr alianzas con organizaciones claves orientadas a atender el compromiso de manejo de los recursos naturales del HNTS, las cuales han sido identificadas de la base de datos de actores locales realizada.	X	X		-Alianzas formalmente constituidas con organizaciones locales y nacionales priorizadas que están vinculadas al Humedal.
	Se ha reactivado la organización Asoprophumedales con apoyo del Consejo Local de la Sub-región Diquís y con recursos del fideicomiso ASDI.	X			- Organización consolidada y trabajando en forma eficiente

INDICACIÓN ESTRATÉGICA: ¿Qué recomendamos para garantizar el éxito de este programa y para poderlo desarrollar en el ASP?

1. Lograr la estrecha vinculación de la Unidad de Gestión con actores y procesos locales.
2. Se requiere mucho compromiso de cada miembro de la Unidad de Gestión para cumplir con los objetivos del PM
3. Es necesario contar con los recursos humanos y logísticos para cumplir con las estrategias de este programa
4. La coordinación entre instituciones es un reto que requiere de mucha perseverancia y esfuerzo sistemático y profundo.



4.2 Perfil del Programa Gestión de la Economía Productiva

NOMBRE DEL PROGRAMA: GESTIÓN DE LA ECONOMÍA PRODUCTIVA

OBJETIVO: apoyar las acciones encaminadas a fortalecer los sistemas productivos locales, de manera que éstos respondan a los intereses del bienestar humano, contribuyan con el desarrollo económico de la región y respondan a los criterios de uso y conservación de los recursos naturales que plantea el plan de manejo.

Breve descripción de cómo se espera que este programa contribuya a la Visión del ASP: el programa aportará estudios y elementos técnicos y operativos para orientar el desarrollo productivo en las comunidades ubicadas dentro y fuera del HNTS, con el propósito de facilitar alternativas productivas sostenibles a la población que contribuyan al bienestar humano en armonía con los recursos naturales disponibles.

RESPONSABLES de ejecutar este programa dentro de la Unidad de Gestión: encargado del Programa en coordinación con el Consejo Local y la administración del ASP

ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C	M	L	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
		AÑOS 1, 2 Y 3	AÑOS 4, 5 Y 6	AÑOS 7, 8 Y 9	
Documentar con exactitud la condición social, económica y de estabilidad humana de la población que habita el HNTS.	Se ha realizado un estudio que establece la condición socio-económica y productiva de la población relacionada con el uso de los recursos naturales del HNTS.	X			- Documento de estudio realizado y oficializado
	Se ha efectuado una investigación diagnóstica sobre la problemática socio-ambiental en el HNTS.	X			- Documento de investigación diagnóstica elaborada y oficializada
	Se ha realizado un diagnóstico de la población que se dedica a extracción de moluscos y pescadores del HNTS.	X			- Documento del diagnóstico realizado y oficializado - Registro del seguimiento de la UG a las acciones de investigación impulsadas por el ICOMVIS, el DRP que realizará el ICE y sobre las investigaciones planteadas anteriormente en el HNTS
Facilitar en las comunidades opciones de empleo y autoempleo, así como acceso a procesos educativos no formales que les genere destrezas y habilidades para el trabajo.	El HNTS cuenta con un plan de identificación y desarrollo de opciones productivas sostenibles que generen autoempleo a las comunidades que habitan en el humedal.	X			- Plan elaborado y aprobado - Registro de acciones identificadas de emprendimiento y autoempleo en armonía con la naturaleza - Compendio de acciones de apoyo realizadas para el desarrollo de las opciones productivas identificadas
	Se han diseñado acciones de capacitación de fomento de empleo que incorporan temas sobre manejo de recursos naturales, administración de empresas de producción orgánica, artes de pesca, instrumentos de	X	X	X	- Registro de implementación de acciones socio-productivas novedosas que eleven el nivel socioeconómico de la población en coordinación con otros entes como el IMAS y el INA.



ACCIONES ESTRATÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
	navegación, idiomas, generación y administración de proyectos, entre otras.				
	Se han identificado y realizado acciones en el campo de la producción alternativa que promueva la detención del avance de la ganadería y agricultura extensivas dentro del humedal.	X	X	X	- Acciones ejecutadas en el PAT respectivo en este sentido. - Compendio de emprendimientos productivos alternativos creados a partir de estas acciones.
	El HNTS ha identificado y realizado acciones en el tema del desarrollo de capacidades de emprendimiento en la población, que reconoce la cultura local y apoyo a la cooperación, la ayuda mutua e información de la gente.	X	X	X	- Acciones ejecutadas en el PAT respectivo en este sentido. - Compendio de actividades realizadas conforme al plan
	Se ha analizado la viabilidad técnica, económica, social y ambiental de las ideas productivas identificadas por el equipo de planificación del PM, con el fin de realizar las gestiones necesarias para su implementación.	X	X		- Documentos de análisis de viabilidad de las ideas productivas. - Registro de acciones de apoyo de la UG para lograr la implementación de las ideas productivas viables.
	El ASP ha apoyado formas de valor agregado a la producción primaria, enfocadas la disminución de intermediarios y fortalecimiento de redes de comercialización y abastecimiento.	X	X		- Registro de iniciativas productivas de alto valor agregado y encadenamientos de comercio y abastecimiento.
	El ASP ha elaborado una propuesta integral para el aprovechamiento no comercial de la madera seca de mangle dentro del HNTS por parte de organizaciones locales y que beneficie prioritariamente a los pobladores del humedal	X	X		- Propuesta elaborada, aprobada y en ejecución aprovechando la experiencia de la RFGD. - Compendio de aprovechamientos de madera seca de mangle dentro del humedal, apoyados por la UG.
Facilitar mecanismos de apoyo para la gestión del emprendimiento empresarial y mejora de los servicios sociales básicos.	Se han implementado acciones concretas de coordinación con INCOPESCA, para asegurar que los gremios de pescadores y piangueros tengan sus respectivas licencias y carné de identificación para utilizar artes de pesca permitidas.	X			- Registros de acciones de coordinación de la UG con INCOPESCA para que los gremios cuenten con esos medios de apoyo.
	El HNTS ha generado una estrategia de apoyo al emprendimiento productivo particular de las	X	X		- Registros de acciones de apoyo de la UG para generar opciones de desarrollo productivo y de



ACCIONES ESTRATÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
	comunidades que habitan las bocas del humedal, tales como Guarumal, Zácate, Bruja, Chica, Brava y Coronado.				servicios de apoyo a las comunidades citadas.
	Se dispone de una estrategia de desarrollo del turismo sostenible en el HNTS que entre otros aspectos, abarca un diagnóstico del estado actual de la actividad, el diseño y oficialización de un reglamento de uso turístico y el fomento de turismo rural comunitario en poblaciones ubicadas dentro del humedal.	X	X		- Documento de la estrategia de desarrollo del turismo elaborado y aprobado. - Diagnóstico del estado actual de la actividad turística. - Reglamento de uso turístico aprobado y en ejecución. - Compendio de acciones de fomento al turismo rural comunitario realizadas por la UG en el HNTS
	Se elabora un análisis económétrico de las oportunidades de desarrollo local que generará el Proyecto Hidroeléctrico Diquis (PHED) del ICE en el HNTS	X			- Documento de análisis realizado - Registro de acciones de seguimiento al estudio denominado "Caracterización de los sistemas socio-productivos que realiza el ICE en el HNTS"
	El HNTS cuenta con un estudio que permite identificar el escenario de participación de los pobladores de las oportunidades generadas por los megaproyectos propuestos en la región.	X			- Documento que dispone la UG con la información suficiente sobre las opciones de empleo y otros beneficios que podrían generar los mega-proyectos (aeropuerto, PHED, desarrollo inmobiliario, marinas, CIPA, etc.)
	Se han identificado y ejecutado acciones para la implementación de procesos productivos amigables con el medio ambiente para las poblaciones vinculadas directamente con el HNTS (dentro y en la periferia), que generen alto valor agregado y respondan al desarrollo integral de la población.	X	X		- Compendio de propuestas elaboradas por la UG sobre proyectos socio-productivos en el HNTS, amigables con la naturaleza

INDICACIÓN ESTRATÉGICA: ¿Qué recomendamos para garantizar el éxito de este programa y para poderlo desarrollar en el ASP?

1. Este programa debe asegurarse la vinculación con posibles instancias facilitadoras de recursos para financiar proyectos productivos
2. Es indispensable trabajar con la realidad de cada sector productivo, por ejemplo pescadores, piangueros, ganaderos.
3. Se requiere mucha coordinación con otras instituciones del Estado, universidades y ONG's, que cuentan con recursos para apoyar ideas de emprendimiento en la región.



4.3 Perfil del Programa Gestión Comunitaria

NOMBRE DEL PROGRAMA: GESTIÓN COMUNITARIA

OBJETIVO: Fortalecer las capacidades locales de organización, destrezas y técnicas para el logro del bienestar humano y ambiental del HNTS

Breve descripción de cómo se espera que este programa contribuya a la Visión del ASP: permitirá el fortalecimiento de instancias de participación local y procesos de educación de la población encaminados a aumentar su valor social por el recurso natural y con ello contribuir en la gestión del ASP y mejorar su condición de vida.

RESPONSABLES de ejecutar este programa dentro de la Unidad de Gestión: encargado del Programa en coordinación con el MINAE, actores locales, instituciones y ONG's.

ACCIONES ESTRATÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
Facilitar iniciativas de integración para que la administración del HNTS y los diversos grupos de interés, participen en los procesos de planificación y ejecución de actividades de beneficio mutuo.	El HNTS ha creado mecanismos de participación y relación de ACOSA con los grupos de interés (piangueros, pescadores, agricultores, ganaderos), que conlleve a la búsqueda de acuerdos (permisos y licencias) y de nuevos espacios de organización y de mejor coordinación.	X	X		<ul style="list-style-type: none"> - Comité Local instalado, operando y representando a los grupos de interés - Asoprophumedales operando en forma eficiente. - Unidad de Gestión operando y fortalecida - Niveles de participación de los actores vinculados bien definidos.
	El ASP ha identificado y ejecutado acciones dirigidas a apoyar la mejoría de la situación socio-económica de las comunidades ubicadas dentro del HNTS (seguridad en la tenencia de la tierra, servicios básicos, acceso a opciones productivas sostenibles, opciones de financiamiento para iniciativas productivas, regulación de actividades extractivas, co-manejo del humedal, mejores artes de pesca, etc.)	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Acciones ejecutadas en el PAT respectivo en este sentido. - Estudios trianuales preparados por la UG sobre la validación social e institucional sobre los alcances y logros de las acciones ejecutadas
	El HNTS ha diseñado y ejecuta eficientemente un Plan para la Atención de Emergencias para las poblaciones dentro del Humedal, contemplando acciones de contingencia para la eventual reubicación de poblaciones en riesgo, sin salir de su actividad productiva y cultural	X	X		<ul style="list-style-type: none"> -Plan de Atención de Emergencias preparado y ejecutándose -Informes de la Administración sobre la ejecución anual del mismo
Establecer un plan de fomento y fortalecimiento de la organización local a lo interno y externo del HNTS.	Se cuenta con un Plan de Capacitación Comunal dirigido a las organizaciones locales, que incluye temas como el aprovechamiento de recursos, educación ambiental, manejo de desechos y protección del recurso hídrico,	X	X		<ul style="list-style-type: none"> - Plan de capacitación diseñado y validado socialmente. - Registro de acciones de capacitación realizadas y de la asistencia de organizaciones.



ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
	reconocimiento de la importancia de los manglares y su protección, identificación y formación de líderes, participación comunal, la organización como fuente de bienestar, estructura organizativa, instrumentos para la coordinación con instituciones y otros.				
	El HNTS ha identificado y ejecutado acciones de apoyo y acompañamiento para que las organizaciones locales se constituyan legalmente y puedan acceder a recursos como donaciones, capacitaciones, asesorías, créditos, etc., con el propósito de formular proyectos alternativos que las consoliden y mejoren la calidad de vida de la gente.	X	X		<ul style="list-style-type: none"> - Acciones ejecutadas en el PAT respectivo en este sentido. - Convenio de trabajo conjunto con el MS y el ICE. - Compendio de organizaciones y proyectos alternativos desarrollados
Promover mecanismos de manejo colaborativo entre la UG y los actores locales para atender las actividades asociadas con el control y protección del HNTS	El ASP ha diseñado y ejecuta acciones para integrar las comunidades y grupos voluntarios en el control y protección del HNTS. (COVIRENAS, ASVO, locales, etc.)	X			<ul style="list-style-type: none"> - Convenios de cooperación conjunta establecidos y operando - Registro de experiencias exitosas - Acciones ejecutadas en el PAT respectivo en este sentido.
	El HNTS revisa y aprueba en el seno del Consejo Local, los contratos o concesiones con personas y comunidades, de forma que asuman responsabilidades conjuntas en el humedal, así como define los mecanismos para ejecutar y monitorear el cumplimiento de esas responsabilidades.	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de cumplimiento de responsabilidades - Registro de los acuerdos del CL en este sentido
	El Consejo Local tiene un mecanismo claro para que los actores locales puedan hacer llegar sus denuncias y estas tengan un seguimiento y rendición de cuentas apropiado.		X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Mecanismo claramente establecido y oficializado - Informe del seguimiento a denuncias interpuestas por actores locales

INDICACIÓN ESTRÁTÉGICA: ¿Qué recomendamos para garantizar el éxito de este programa y para poderlo desarrollar en el ASP?

1. El programa requiere de la dotación de recurso humano idóneo para el desempeño con las comunidades de adentro y fuera del humedal.
2. Es importante lograr que las comunidades conozcan y se vinculen con el plan de manejo del humedal



4.4 Perfil del Programa Educación Ambiental

NOMBRE DEL PROGRAMA: EDUCACIÓN AMBIENTAL

OBJETIVO: apoyar procesos para la generación de capacidades humanas enfocadas a mejorar su relación y percepción de los recursos naturales, así como asumir responsabilidades y buenas prácticas asociadas con el ambiente que les rodea y a su mismo bienestar.

Breve descripción de cómo se espera que este programa contribuya a la Visión del ASP: Aumenta el conocimiento y el valor que dan las comunidades al ASP, contribuyendo con el control de las amenazas y el aumento en la viabilidad de los ecosistemas.

RESPONSABLES de ejecutar este programa dentro de la Unidad de Gestión: encargado del Programa en coordinación con el MINAE, Consejo Local, instituciones educativas y ONG's.

ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C	M	L	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
		AÑOS 1, 2 Y 3	AÑOS 4, 5 Y 6	AÑOS 7, 8 Y 9	
Promover la educación ambiental en actores comunales, organizacionales e institucionales que tienen relación con el HNTS en su zona de amortiguamiento.	Los funcionarios del ASP, en particular encargados EA, están capacitados y entrenados en EA, a través de nuevos métodos y temáticas que integran los recursos naturales, culturales y humanos, actualizando constante sus conocimiento, técnicas y destrezas el primer año de cada trienio.	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de actividades de capacitación de capacitadores realizadas en el PAT respectivo. - Resultados de exámenes y promoción de los capacitados - Informe del Consejo Local, del seguimiento de los avances de los capacitados
	El personal capacitado, ha diseñado e implementado, junto con instancias adecuadas, un Plan de Educación Ambiental Trianual, que incluye temas relacionados con las actividades extractivas tradicionales de los pobladores del manglar (piangua, pesca, mangle, crustáceos).	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Documento Plan de EA Trianual - Informes anuales de cumplimiento y éxito del plan - Registro de organizaciones, escuelas, instituciones y personas capacitadas
	Se ha diseñado e implementado una serie de acciones en el marco de una campaña para la reducción del uso de líquidos tóxicos, no biodegradables, agroquímicos, fumigación aérea en zonas aledañas al Humedal, así como la promoción para la adopción de buenas prácticas agropecuarias ambientalmente sanas, en conjunto con personal de la RFGD, PNMB e instancias adecuadas.	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> -Informe de acciones relacionadas incluidas en el PAT respectivo - Publicaciones realizadas - Comunidades, organizaciones, instituciones, empresas, personas que incorporaron lo promovido en las campañas
	Se han ejecutado acciones de capacitación en legislación ambiental para todos los miembros de la UG	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de cursos, talleres y otros ejecutados. - Compendio de personas capacitadas.



ACCIONES ESTRATÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
	y actores claves, que entre otras cosas identifique y visualice los deberes por parte de la sociedad civil y de las organizaciones en materia ambiental, que ha sido diseñado e implementado en conjunto con la RFGD e instancias adecuadas. La capacitación se actualiza trianualmente.				
	Se han diseñado y ejecutado en la zona de influencia, una serie de acciones para que sus habitantes estén informados de manera actualizada, sobre el estado de los recursos naturales y culturales.	X	X	X	- Documento de planificación con cronograma, grupos blanco, temas a tocar, etc. elaborado. - Registro de acciones realizadas según el PAT respectivo
Apoyar los procesos para el manejo adecuado de desechos en la zona, con especial énfasis en las comunidades dentro del Humedal.	Se cuenta con un servicio de asesoría actualizado en manejo de desechos sólidos y líquidos proporcionado por funcionarios de este programa a actores locales que lo solicitan, en especial para la identificación de soluciones para un manejo adecuado de aguas grises y negras dirigido hacia las comunidades que habitan dentro del humedal), diseñado e implementado en conjunto con instancias (Rainforest Alliance, Bandera Ecológica, etc.).	X	X		-Registro de servicios de asesoría ofrecidos y resultados obtenidos a la fecha - Registros anuales de las nuevas medidas de manejo de desechos identificadas - Seguimiento a la implementación de cambios en las comunidades del humedal.
	Se han realizado capacitaciones y charlas a organizaciones locales, grupos comunales, empresas, instituciones del Estado con presencia en la zona, escuelas, colegios, etc., en la que se discute el problema y las alternativas que hay al respecto.	X	X	X	-Informe de estas actividades incluidas en el PAT -Registro de participantes
	Se cuenta con una publicación que trata el tema del manejo de desechos y las diferentes alternativas que existen, dirigido a un público rural, que se actualiza cada 3 años	X	X	X	-Publicación realizada
	Se han apoyado al menos 2 iniciativas demostrativas por año de un buen manejo de desechos con temas alternos entre ellas, se llevan grupos y se comparte la	X	X	X	-Experiencias documentadas y funcionando adecuadamente -Registro de acciones de socialización de dichas



ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
	experiencia con otras personas.				experiencias
Generar un espacio de asesoría, coordinación y negociación con los grandes productores agropecuarios que desarrollan sus actividades dentro y fuera del HNTS	Se han diseñado y ejecutado acciones de concienciación dirigida a los grandes empresarios ganaderos, palmeros y arroceros ubicados fuera del humedal, enfocados al uso de buenas prácticas, reforestación de áreas críticas, medidas de mitigación y respeto a los márgenes de ríos, quebradas y esteros.	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de acciones ejecutadas incluidas en el PAT respectivo - Censo de grandes empresarios meta. - Registro de grandes empresarios capacitados anualmente. - Informe de indicadores de cambios en las prácticas de los grandes empresarios
	Se han diseñado y ejecutado acciones para promover los beneficios de la ganadería sostenible: rotación de potreros, cercas vivas, aguadas, control manual de malezas, protección de nacientes y orillas de quebradas y ríos, reforestación de áreas no aptas para ganadería, aprovechamiento de desechos, energías limpias, etc., en coordinación con las instituciones del gobierno del ramo (MAG, INA, etc.)	X			<ul style="list-style-type: none"> - Informe de actividades ejecutadas según el PAT respectivo - Cantidad y características de proyectos de ganadería sostenible ejecutados - Documentos elaborados sobre los beneficios logrados - Guías elaboradas para promover la actividad. - Prácticas de manejo ganadero mejoradas
	Se han diseñado y ejecutado acciones que promueven las bondades del uso de la agricultura sostenible, en especial en las unidades productivas cercanas a los manglares.		X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de actividades ejecutadas según el PAT respectivo - Guías elaboradas para promover la actividad - Documentos elaborados sobre beneficios de la agricultura sostenible

INDICACIÓN ESTRÁTÉGICA: ¿Qué recomendamos para garantizar el éxito de este programa y para poderlo desarrollar en el ASP?

1. Contar con mecanismos accesibles en material financiera
2. Disposición política de las autoridades
3. Apoyo de instancias externas como universidades, ONG's, instituciones públicas, etc.
4. Participación efectiva de los actores vinculadas al HNTS
5. Una adecuada estructura organizativa y un sistema de comunicación asertiva.



4.5 Perfil del Programa Investigación y Transferencia

NOMBRE DEL PROGRAMA: INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA

OBJETIVO: fomentar la investigación en el HNTS, recopilar, promover y divulgar sus resultados con el fin de aplicarlos en temas de manejo de los recursos naturales y culturales del humedal.

Breve descripción de cómo se espera que este programa contribuya al Propósito del ASP: promueve y facilita la generación de conocimiento científico relacionado con el ASP, destinado a la toma de decisiones que competen al bienestar humano y natural

RESPONSABLES de ejecutar este programa dentro de la Unidad de Gestión: el encargado del programa en coordinación con la Unidad de Gestión, ONGs, universidades y otras instancias relacionadas con la investigación.

ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C	M	L	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
		AÑOS 1, 2 Y 3	AÑOS 4, 5 Y 6	AÑOS 7, 8 Y 9	
Desarrollar y ejecutar la investigación, el monitoreo y el manejo requerido para asegurar a largo plazo la viabilidad de los ecosistemas terrestres y acuáticos del humedal, apoyando acciones que permitan mayor conocimiento sobre los sitios arqueológicos, el bosque anegado, playas, ambientes pelágicos, especies comerciales y especies de interés entre otros.	Se cuenta con un plan de investigación diseñado, y en proceso de ejecución, el cual incluye las acciones para promocionar la investigación facilidades para aquellos que realizan investigaciones prioritarias para el área y mecanismos para darle seguimiento a las mismas.	X	X	X	- Plan de investigación desarrollado, divulgado y ejecutado.
	Se tiene una lista de investigaciones prioritarias, por cada uno de los diferentes temas del Humedal, posibles aliados para ejecutarlas y presupuesto necesario, la cual se actualiza al menos cada dos años y se ha ejecutado al menos un 60% de la misma.	X	X	X	- Listado de investigaciones prioritarias. - Informes técnicos de las investigaciones provistos por el investigador. - Publicaciones científicas de las investigaciones realizadas.
	Las investigaciones realizadas en el HNTS se han recopilado, identificado, digitalizado, sistematizado y difundido en medios locales y nacionales.	X			- Registro del archivo físico y digital actualizado de acceso público, con toda la información generada en el HNTS. - Registro de sitios en los que se difundió la información
	Se cuenta con datos sobre el efecto mareal y la ría que sirven para identificar los límites de la zona pública y analizar los límites del HNTS	X			- Acuerdos suscritos con el IGN para la realización de las investigaciones - Documentos de las investigaciones finalizadas con los mapas georeferenciados y las recomendaciones de límites.



ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LLEGADO ALCANZAR)
	Se han diseñado y realizado investigaciones para orientar los criterios para la protección de la isla Violín, a través de estudios de flora y fauna terrestre y acuática y estudios socio-económicos.	X			- Informes de los estudios con sus recomendaciones.
	Se han diseñado y realizado investigaciones para orientar los criterios para orientar la toma de decisiones con el objetivo de hacer un mejor manejo de los recursos naturales en la Fila Costeña (flora y fauna terrestre y acuática, aguas superficiales y sub-superficiales y suelos), en particular en el área identificada como zona complementaria para el Humedal.	X			- Informes de cada estudio con sus recomendaciones. - Informes de las consultas con la sociedad civil e instituciones relacionadas.
	Se conoce la situación de las pesquerías en los primeros 9 km marinos (destinados a ser zona de atención especial y exclusión de artes de pesca industrial), colindantes con el humedal y la factibilidad de su extracción sostenible, a través de estudios diseñados y realizados en conjunto con las instancias públicas pertinentes (INCOPESCA, Guardacostas), las ONG y los pescadores del HNTS.	X	X	X	- Informes anuales del estado poblacional o de salud por especie y/o ecosistema. - Informes anual de nivel de captura por esfuerzo invertido, según arte de pesca y motores.
	Se han diseñado y ejecutado acciones para levantar información precisa del estado actual de la fumigación aérea en la zona de influencia del HNTS, así como su marco jurídico, impacto, alternativas y técnicas ambientales para la fumigación aérea, además los resultados han sido socializadas con los productores.	X			- Registro e informe de resultado de las acciones de acuerdo al PAT respectivo - Informes sobre cambios en las prácticas de fumigación identificadas
	Se han diseñado y ejecutado acciones de monitoreo, en forma conjunta con instituciones y organizaciones vinculadas con este tema, para	X	X	X	-Informe de los datos producidos por las acciones de monitoreo



ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
	medir la cantidad de sedimentos arrastrados por los ríos Sierpe y Térraba, así como su origen.				
	Se cuenta con datos de calidad de agua, monitoreo, análisis físico químico y biológico y otros, obtenidos por la UG en sitios claves identificados para tal fin dentro del Humedal.	X	X	X	-Lista de sitios claves identificados -Informes sobre los resultados anuales de los análisis en sitios claves
Desarrollar un manual o protocolo para investigaciones dentro del Humedal (ética y responsabilidad de la investigación, normas de conducta dentro del Humedal, elaboración y presentación de informes, penalidades por incumplimiento, prioridades de investigación y facilidades para hacerlas, entre otros), elaborado en conjunto con instituciones asociadas.	Se cuenta con un manual de pautas y conducción de investigación en el primer año.	X			Manual de Investigación elaborado y aprobado
	Todos los investigadores e instituciones que solicitan información o se identifican como potenciales interesadas, han recibido el manual de investigación.		X	X	Registro de investigadores entrevistados por el CAC, por medio de correo electrónico, que han recibido el manual.
	Se cuenta con una priorización de las investigaciones y asociadas a cada una de ellas, información de las facilidades y oportunidades ofrecidas por el Humedal para el investigador o la institución interesada en desarrollarlas. Además se actualiza al menos cada 2 años.	X	X	X	-Listado de investigaciones priorizadas y con su respectivo apoyo institucional
Capacitar a miembros de la zona (operadores de turismo, MINAE, voluntarios, etc.) para integrarlos aprovechando sus conocimientos y experiencia para la toma de datos científicos en le HNTS, creando una capacidad científica local.	Se ha diseñado e implementado, en coordinación con el programa de educación ambiental, acciones para la capacitación científica local.	X			-Informe de ejecución de estas actividades incorporadas en el PAT respectivo - Listado de grupos y/o personas contactados y capacitados
	Al menos 10 miembros de la zona han sido capacitados anualmente.	X	X	X	- Registro de personas capacitadas anualmente - Actividades realizadas con dichas personas
	Se tiene un grupo de la zona trabajando en las actividades de monitoreo e investigación aportando datos y conocimiento.		X		- Porcentaje de investigaciones/monitoreo en las que participan miembros de la zona de influencia en actividades científicas (No. investigaciones con participación local x 100/Total de investigaciones realizadas).
Desarrollar una estrategia para el	Se ha diseñado y ejecutado un sistema de		X	X	-Informe de las acciones de monitoreo y sus



ACCIONES ESTRATÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
abordaje de los efectos producidos por el cambio climático.	monitoreo, con sus respectivas recomendaciones, para medir los efectos del cambio climático sobre el Humedal.				respectivas recomendaciones
	Con base en los resultados de las investigaciones, se ha diseñado e implementado un Plan de Mitigación de los efectos del cambio climático sobre el Humedal.			X	-Plan diseñado e informes de ejecución del mismo

INDICACIÓN ESTRATÉGICA ¿Qué recomendamos para garantizar el éxito de este programa y para poderlo desarrollar en el ASP?

1. Debe haber acuerdos y colaboración con las otras ASP y ACOSA.
2. Deben lograrse acuerdos, convenios u otras figuras, con universidades, ONG's y otras instancias que se comprometan con la investigación en el humedal.
3. Debe conseguirse presupuesto para mantener personal del área coordinando, implementando y supervisando las investigaciones.
Debe haber una relación directa con encargados de otros programas, como gestión comunitaria o educación ambiental, para que se incorporen los resultados de las investigaciones y se atiendan las necesidades de investigación nuevas



4.6 Perfil del Programa Manejo y Uso Sostenible de la Biodiversidad, Recursos Naturales y Culturales

NOMBRE DEL PROGRAMA: MANEJO Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD, RECURSOS NATURALES Y CULTURALES

OBJETIVO: lograr el equilibrio entre la protección y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y culturales del HNTS.

Breve descripción de cómo se espera que este programa contribuya al Propósito del ASP: Establece las acciones enfocadas al manejo sostenible de los recursos naturales disponibles y a normar los usos establecidos mediante el plan de manejo para contribuir con el beneficio humano sin perjuicio del ambiente.

RESPONSABLES de ejecutar este programa dentro de la Unidad de Gestión: encargado del programa en coordinación con la Unidad de Gestión, apoyo de universidades y de otras instituciones del Estado y privadas.

ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
Identificar e implementar el manejo sostenible no extractivo de tal forma que garanticen la viabilidad e integridad de los recursos naturales y culturales del HNTS, fomentando al mismo tiempo el bienestar humano de los pobladores dentro y en la zona de influencia del área.	Se cuenta con un Plan de Restauración y Puesta en Valor del patrimonio arqueológico, elaborado y ejecutado de forma coordinada con el Museo Nacional, donde los sitios y artefactos arqueológicos del HNTS y sus alrededores están identificados, inventariados, conservados y restaurados, el mismo se revisa y actualiza al menos cada dos años.	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Carta de entendimiento o convenio de cooperación interinstitucional con el Museo Nacional - Documento final del Plan de Restauración y puesta en valor elaborado y en ejecución. - Informe de las actividades realizadas en el marco de la ejecución del Plan identificadas en el PAT respectivo. - Registro de artefactos y sitios arqueológicos restaurados anualmente.
	Se han diseñado e implementado investigaciones sobre la integridad y viabilidad ecológica de la Laguna Sierpe, las cuales se usan para la toma de decisiones de manejo, implementadas en conjunto con la RFGD, ONG's y universidades.	X			<ul style="list-style-type: none"> - Compendio de alianzas y/o acuerdo entre HNTS, RFGD e instancias adecuadas, para el desarrollo de las investigaciones. - Informes de cada investigación con sus recomendaciones de manejo - Decisiones de manejo tomadas con base en los resultados de estas investigaciones
	Se cuenta con un estudio que caracteriza y cuantifica los impactos de la actividad turística dentro del HNTS, así como establece recomendaciones para su manejo	X			<ul style="list-style-type: none"> - Informes de avance anuales y un documento final con recomendaciones de manejo
	Se cuenta con un Plan de Turismo Sostenible que identifica como mínimo los siguientes aspectos: producto turístico ofrecido por el área	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> -Plan de Turismo Sostenible elaborado y oficializado -Informe de actividades ejecutadas del Plan, con base en el PAT respectivo



ACCIONES ESTRATEGICAS	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
	(atractivos, actividades turísticas permitidas asociadas a ellos, servicios y facilidades, etc.), zonificación turística, capacidad de carga y acciones de manejo asociadas a ella, segmento de mercado, tarifas y otros similares.				
	Se tiene información precisa y científica sobre la operación e impactos de la camaronera.	X			- Informes de avances anuales y documento final explicitando impactos ambientales, sociales y económicos de la camaronera sobre la zona del humedal e influencia. - Análisis legal del estado de la concesión y permisos de operación y uso de aguas de la camaronera
Fomentar y colaborar con la elaboración e implementación de actividades de capacitación y apoyo para la búsqueda de la sostenibilidad del sector piangüero local, que incluya factores como el fomento de una extracción de piangúa sustentable y las buenas prácticas de ese oficio.	Se ha diseñado y ejecutado las acciones identificadas en este Plan de Manejo, para ordenar y darle sustentabilidad a la extracción de piangúa dentro del Humedal.	X			-Informe de las acciones ejecutadas en el PAT respectivo
	Se han diseñado y ejecutado acciones de monitoreo y registro respecto a cantidad, calidad y ubicación de la extracción de piangúa dentro del Humedal.	X	X	X	-Informe de los registros de extracción de piangúa dentro del Humedal
	Se cuenta con investigaciones, diseñadas e implementadas en conjunto con investigadores externos, que analizan parámetros poblacionales de <i>Anadara sp</i> (pianguas). Se cuenta también con el plan de extracción sostenible, si fuese recomendado en las investigaciones, incluyendo áreas protegidas para crianza.	X	X	X	- Informe de avance y documento final de las investigaciones - Comunidades del humedal participando en el programa de extracción sostenible de piangúa - Informes de indicadores de estado de salud de poblaciones de pianguas. - Informes del seguimiento del impacto social del plan de extracción sostenible de piangúa.
	Se han realizado esfuerzos para coordinar acciones, que identifiquen un plan de trabajo conjunto para apoyar a quienes desarrollan históricamente el piangüeo dentro del Humedal,	X			- Registro de acciones realizadas en el marco de este plan de trabajo y sus resultados



ACCIONES ESTRÁTICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
	diseñado e implementado entre la UG, las organizaciones de piangueros, INCOPESCA, INA, ICE, CI, MarViva, TNC, IMAS y otras organizaciones e instituciones interesadas en el tema.				
Establecer los mecanismos e instancias legales y jurídicas necesarias para ordenar el uso de los recursos naturales del HNTS y de los impactos producidos en sus alrededores.	Existe un reglamento de las actividades turísticas dentro del humedal, que contempla la regulación de las velocidad de los botes, zonificación del uso de canales, horarios de visitas, manejo de combustibles y motores de lanchas, manejo de desechos y otros similares.	X			- Reglamento publicado en la gaceta
	Se ha diseñado y publicado un reglamento para la fumigación aérea dentro y en la zona de influencia del Humedal, de manera que se reduzca al mínimo posible sus impactos.	X			-Decreto publicado en La Gaceta
	Se ha diseñado y publicado un reglamento para la extracción de piangua y el desarrollo de los artes de pesca permitidos legalmente dentro del humedal, basado en lo que establece al respecto este Plan de Manejo.	X			-Decreto publicado en La Gaceta
Fomentar y colaborar con la elaboración e implementación de actividades de capacitación y apoyo para la búsqueda de la sostenibilidad del sector pesquero local, que incluya factores como el fomento del arte de pesca sustentable y las buenas prácticas de ese oficio, tanto dentro del HNTS como en las zonas marinas al frente de este	Se han realizado esfuerzos para coordinar acciones, que identifiquen un plan de trabajo conjunto para apoyar al sector pesquero, diseñado e implementado entre la UG, las organizaciones de pescadores locales, INCOPESCA, INA, ICE, CI, MarViva, TNC, IMAS y otras organizaciones e instituciones interesadas en el tema.	X	X	X	- Registro de acciones realizadas en el marco de este plan de trabajo y sus resultados
	El plan de trabajo mencionado en el punto anterior, ha identificado acciones para apoyar la pesca marina por parte de los pescadores	X			-Informe de las acciones identificadas y desarrolladas en el plan de trabajo -Cantidad de licencias otorgadas



ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
	<p>artesanales locales, trabajando 3 temas fundamentales; apoyo para la obtención de licencias para trabajar en el mar, apoyo para mejorar las capacidades de los pescadores para desarrollar su actividad en el mar y apoyo para contrarrestar el conflicto que tienen ellos con los barcos camarones que dañan sus artes y compiten por el producto de pesca.</p> <p>Dentro del Humedal se desarrollan únicamente las artes de pesca permitidas por la Ley General de Pesca y la Ley de Vida Silvestre, las cuales e controlan efectivamente y se tienen bien identificados y caracterizadas aquellas personas que las desarrollan.</p> <p>Se han diseñado y ejecutado acciones de monitoreo y registro respecto a cantidad, calidad y ubicación de la extracción de productos marinos legalmente permitidos dentro del Humedal.</p>				<ul style="list-style-type: none"> -Informe sobre el mejoramiento de las capacidades de pesca por parte de los pescadores -Cantidad de reportes de camarones trabajando en la zona al frente del humedal
		X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> -Registro de los pescadores, sus artes y volúmenes de extracción mensual -Denuncias e informes de patrullaje que indican el grado de respeto a dichas disposiciones
		X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> -Informe de los registros de extracción de productos marinos legalmente permitidos dentro del Humedal
Diseñar e implementar el reglamento de uso terrestre y marino del HNTS de acuerdo con su zonificación por condición.	<p>Existe un reglamento diseñado y en implementación.</p> <p>Se ha diseñado un plan de monitoreo para evaluar la aplicación del reglamento según zonas.</p> <p>Se han capacitado funcionarios del HNTS en la aplicación del monitoreo</p>	X			<p>Documento oficial del reglamento</p>
		X	X		<ul style="list-style-type: none"> - Informes semestrales de monitoreo sobre la aplicación del reglamento en las zonas terrestres y marinas.
		X	X		<ul style="list-style-type: none"> - Número e identificación de funcionarios participando regularmente en el monitoreo
Establecer buenas prácticas de manejo de aguas, energía, desechos, atención al visitante e infraestructura (como mínimo) en el/los centros operativos del HNTS	<p>El HNTS ha realizado una auditoria y diagnóstico del estado de las prácticas actuales en sus centros operativos.</p> <p>Se cuenta con un plan de acción para la implementación de las recomendaciones de la auditoria diseñado y en implementación.</p>	X			<ul style="list-style-type: none"> - Documento de la realización de auditoria con recomendaciones y acciones correctivas.
		X			<ul style="list-style-type: none"> - Documento del Plan de acción para la implementación de buenas prácticas en centros operativos del HNTS



ACCIONES ESTRATÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
					- Registro de acciones correctivas tomadas anualmente
	Se han realizado auditorias internas de las buenas prácticas sistematizadas	X			- Informe de auditoria realizado por el funcionario con recomendaciones y acciones correctivas. Cronograma de auditorias internas realizadas
	Se ha capacitado a funcionarios en auditorias de buenas prácticas y/o firma de convenios con las instancias adecuadas para su realización.	X			- Documento del Plan de capacitación a funcionarios. - Número e identificación de funcionarios capacitados
Fomentar y colaborar en la obtención de la bandera azul ecológica en las playas del HNTS y de la zona de influencia	Se ha obtenido y se renueva anualmente la certificación, mejorando dentro de los estándares de la certificación.	X	X	X	- Certificación Bandera Azul ecológica anual

INDICACIÓN ESTRATÉGICA: ¿Qué recomendamos para garantizar el éxito de este programa y para poderlo desarrollar en el ASP?

1. Establecer alianzas estratégicas con las instituciones, organizaciones y grupos mencionados en el programa
2. Realizar un seguimiento del cumplimiento del programa
3. Exigencia de calidad y recomendaciones precisas y factibles en las investigaciones realizadas
4. Comunicación estrecha con los programas socio-productivos, con el fin de identificar necesidades mutuas y resolverlas en conjunto.
5. Comunicación clara, transparente y frecuente con los pobladores del humedal.



4.7 Perfil del Programa Administrativo Financiero

NOMBRE DEL PROGRAMA: ADMINISTRATIVO FINANCIERO

OBJETIVO: lograr el fortalecimiento presupuestario y de la gestión administrativa, para el desarrollo y mejoramiento de la infraestructura, equipo y optimización del recurso humano.

Breve descripción de cómo se espera que este programa contribuya a la Visión del ASP: facilita la dotación de recursos de infraestructura, humanos, económicos y de logística necesarios para la implementación del plan de manejo.

RESPONSABLES de ejecutar este programa dentro de la Unidad de Gestión: la administración del MINAE en el HNTS en coordinación con instancias superiores de ACOSA

ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO AL CANZAR)
Diseñar e implementar acciones para el desarrollo y mejoramiento de la infraestructura y equipo para la administración del HNTS.	<p>Se ha elaborado un estudio sobre el estado actual y las necesidades futuras de infraestructura y equipo para la adecuada administración del HNTS basado en el Plan de Manejo, que incluye la propuesta de compra de propiedades en la ubicación estratégica definida, las posibilidades de fuentes de financiamiento incluye la posibilidad de asignación de recursos del presupuesto ordinario del MINAE para la compra de terrenos, la construcción de infraestructura y la compra de los equipos y mobiliario requeridos.</p> <p>Se ha concretado la iniciativa para un centro de investigación para la capacitación, comunicación científica, investigación, transferencia tecnológica, actividades comunales, docentes y científicas, especializado en humedales.</p>	X			<ul style="list-style-type: none"> - Documento del estudio de necesidades de infraestructura y equipo para el Humedal. - Porcentaje de infraestructura, mobiliario y equipo operando eficientemente en contraposición a lo que estableció el estudio. - Centro de investigación y capacitación construido y funcionando.
Establecer un mecanismo de desarrollo y optimización del recurso humano para la administración del HNTS.	<p>Se ha diseñado un plan de desarrollo del recurso humano para la administración del Humedal que ha incluido al menos el perfil del personal, las funciones y responsabilidades de cada uno, los puestos de trabajo necesarios, las destrezas y capacidades requeridas.</p>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Plan elaborado y aprobado - Informe de evaluación de la ejecución del Plan.
	<p>Se han implementado acciones tendientes a mejorar las relaciones internas entre los funcionarios de centros operativos y las oficinas sub-regionales, que ha contemplado además la motivación y búsqueda de los valores identificados para la</p>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Acciones ejecutadas. - Resultado de encuestas de opinión dirigidas a los funcionarios, para medir resultados.



ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO AL CANZAR)
	<p>Unidad de Gestión en el Plan de Manejo.</p> <p>El ASP incorpora en su Plan de Capacitación, talleres dirigidos a fortalecer el trabajo en equipo y apertura al diálogo, para fortalecer las capacidades internas para el posterior desarrollo de procesos organizativos al nivel comunal.</p>	X	X		<ul style="list-style-type: none"> - Registro de actividades de capacitación como cursos, talleres, giras ejecutadas y la participación. - Registro de personas capacitados - Informes anuales de la UG sobre el desempeño de procesos organizativos al nivel comunal.
	<p>Se ha ampliado el alcance de la capacitación en cuanto a carreras cortas, alfabetización, cursos prácticos, giras, intercambios nacionales e internacionales, especializaciones en el tema del manejo y gestión de humedales.</p>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de actividades de capacitación bajo las diferentes formas y temas citados, así como de la participación de actores locales en las mismas.
	<p>Se ha elaborado un mecanismo para fortalecer la gestión conjunta entre el programa de voluntariado en el ASP y la Unidad de Gestión</p>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Equipo de voluntariado conformado y actuando en forma permanente - Mecanismo documentado que define los alcances del programa de voluntariado conforme los intereses del HNTS, así como la coordinación con COVIRENAS y otras instancias de voluntariado.
<p>Buscar la sostenibilidad financiera que asegure la estabilidad y eficiencia de la administración para cumplir con el propósito del plan de manejo del HNTS.</p>	<p>Se ha realizado un estudio de necesidades y alternativas de fuentes de financiamiento a corto mediano y largo plazo para la ejecución de las actividades diseñadas en el Plan de Manejo.</p>	X			<ul style="list-style-type: none"> - Estudio elaborado.
	<p>Se ha analizado y puesto en práctica un mecanismo de pago de canon o derechos de uso por parte de los actores o empresas comerciales (camaronera, turismo, uso de canales, uso del agua y otros) que hacen uso de los recursos naturales del HNTS, excepto pianqueros y pescadores.</p>	X			<ul style="list-style-type: none"> - Mecanismo de pago de canon establecido. - Procedimiento de aplicación de los recursos.
	<p>Se han realizado acciones de sensibilización a las autoridades competentes, para que el sistema de presupuesto ordinario</p>	X	X	X	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de presupuesto ordinario que esté incorporado al Plan Anual de



ACCIONES ESTRATÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO AL CANZAR)
	asignado al HNTS se adapte a las necesidades reales del área, contemplando en especial las necesidades de recurso humano, equipo e infraestructura anotadas en los planes anuales del ASP.				Trabajo (PAT).
	Se han realizado alianzas con ONG's vinculadas al tema de los humedales (UICN, MarViva, CI, TNC, etc.), para identificar donantes potenciales y mecanismos para acceder a ellos por medio de proyectos y campañas específicas para financiar acciones dentro del HNTS.	X			- Cantidad y tipo de proyectos negociados. - Cantidad de fondos recolectados.
	Se han fortalecido los procesos de valoración del daño ambiental para aquellos casos de conciliación, negociando en ellos con los imputados el financiamiento de algunos de los requerimientos identificados en el plan de manejo del HNTS.	X			- Cantidad de recursos obtenidos por medio de las conciliaciones.
	Se ha elaborado una propuesta del HNTS para presentar a la instancia de canje de deuda por naturaleza CR-USA, para que sea incorporado como beneficiario.	X			- Propuesta elaborada y entregada a la instancia correspondiente.

INDICACIÓN ESTRATÉGICA: ¿Qué recomendamos para garantizar el éxito de este programa y para poderlo desarrollar en el ASP?

1. Se recomienda independizar la administración del Humedal de la Oficina de Palmar, esta última demanda muchos recursos y compite con los requerimientos que tiene el HNTS.
2. La Administración deberá establecer alianzas para buscar y negociar fondos con fuentes externas, para lo cual deberá mantener una estrecha relación con las oficinas centrales del SINAC y evitar la duplicidad de esfuerzos con la misma fuente.



4.8 Perfil del Programa Control y Protección

NOMBRE DEL PROGRAMA: CONTROL Y PROTECCIÓN

OBJETIVO: establecer mecanismos de coordinación institucional y participación local en las actividades de protección y control del ASP, para garantizar el cumplimiento de las normas jurídicas que rigen la gestión dentro del HNTS.

Breve descripción de cómo se espera que este programa contribuya a la Visión del ASP: facilita los mecanismos e instrumentos necesarios para velar por la viabilidad e integridad del recurso natural del HNTS.

RESPONSABLES de ejecutar este programa dentro de la Unidad de Gestión: administración del ASP con el apoyo de los actores locales.

ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO AL CANZAR)
Definir mecanismos y acciones orientadas al cumplimiento de la normativa ambiental y de aprovechamiento de los recursos.	Se ha establecido un mecanismo que incluye una línea directa para atención de denuncias y lleva una base de datos asociada y accesible para todo el personal.		X		- Registro de denuncias recibidas, atendidas y resueltas. - Base de datos funcionando
	Se ha elaborado un plan de control y protección para el HNTS, que incorpora en forma integral todos los componentes naturales, culturales inmersos en el Humedal.	X			- Plan elaborado y aprobado - Informes de ejecución del Plan.
	Se ha elaborado un protocolo de vigilancia especial para aquellas actividades permitidas dentro del HNTS, en particular para la camaroneira y otras concesiones y permisos de usos, que identifica y evita los daños actuales y potenciales de estas actividades al recurso.	X			- Protocolo elaborado y en ejecución.
	Se han realizado acciones para mejorar la calidad y seguimiento de las denuncias interpuestas ante el Ministerio Público.	X			- Porcentaje de denuncias que llegan a condena del total interpuesto.
Promover la participación de la comunidad y grupos organizados en las actividades de control y protección	Se han establecido alianzas y estrategias para motivar y formar grupos de apoyo locales y COVIRENAS en las labores de control y protección.		X		- Compendio de alianzas establecidas y evaluadas cualitativamente.
	Se ha diseñado un mecanismo para reducir la contaminación del Humedal, que incluye centros de acopio para manejo de desechos y reciclado, asesoría y subsidios en buenas prácticas, aplicación de sanciones, entre otros aspectos		X		- Estudios que demuestren la disminución en la contaminación al Humedal. - Centros de acopio operando.



ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO AL CANZAR)
Estimular la coordinación institucional para aplicar la normativa legal en la protección y control de recurso natural.	Se ha establecido una Comisión de Cooperación (Rol político) de las Instituciones del Estado en las actividades de control, prevención y protección del Humedal (MINAE, IDA, MAG, FP, CNE, IMAS, INA, INCOPEZCA, MS, PODER JUDICIAL, etc.), que incluye las actividades realizadas en la zona de Buenos Aires que afectan la calidad y cantidad de agua en el Río Térraba, incorporando las iniciativas de manejo de esta cuenca que ya se están llevando a cabo.	X			<ul style="list-style-type: none"> - Creación y operación de la Comisión. - Procedimiento de funcionamiento de la Comisión.
	Se ha diseñado una propuesta de implementación y control para reducir el arrastre de especies marinas generado por los barcos camaroneseros con el apoyo de otras instituciones como el INCOPESCA, Guardacostas y grupos organizados.	X			<ul style="list-style-type: none"> - Documento de propuesta de implementación y control elaborado y aprobado

INDICACIÓN ESTRÁTÉGICA: ¿Qué recomendamos para garantizar el éxito de este programa y para poderlo desarrollar en el ASP?

1. La Administración del Humedal debe poner especial interés en reforzar sus vínculos con actores locales que coadyuven a las acciones de vigilancia.
2. Debe desarrollarse una estrecha coordinación con la fiscalía, para que el trabajo sea más efectivo, en especial para homogenizar los criterios a la hora de establecer los delitos.
3. Deben reforzarse los cuerpos de COVIRENAS en la zona y mejorar los canales de coordinación por medio de la elaboración de planes conjuntos de trabajo, para utilizar este importante recurso en el trabajo de vigilancia.
4. Los guardaparques deben recibir más capacitación en el tema de criminalística, para mejorar las técnicas con las que recogen evidencias y vinculan a los imputados con el delito, fuente de muchos sobreseimientos en la actualidad.



4.9 Perfil del Programa Ordenamiento Territorial

NOMBRE DEL PROGRAMA: ORDENAMIENTO TERRITORIAL

OBJETIVO: generar mecanismos para normalizar la tenencia y uso de la tierra y delimitar el HNTS, tomando en cuenta la dinámica local y regional

Breve descripción de cómo se espera que este programa contribuya a la Visión del ASP: establece las condiciones de relación entre el ser humano y los recursos naturales disponibles, de manera que ambos ámbitos adquieran un estado de bienestar acorde con sus necesidades.

RESPONSABLES de ejecutar este programa dentro de la Unidad de Gestión: la administración del ASP en coordinación con los demás actores de la Unidad de Gestión.

ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C	M	L	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
		AÑOS 1, 2 Y 3	AÑOS 4, 5 Y 6	AÑOS 7, 8 Y 9	
Establecer una propuesta que tienda a normalizar la situación de tenencia de la tierra y concesiones dentro del HNTS.	Se ha elaborado por medio de una consultoría, un censo de los poseedores privados dentro del HNTS, que identifica como mínimo: poseedores, esquema de tenencia, datos personales, uso actual de las propiedades, planos, etc.	X			- Informe de consultoría.
	Se ha realizado un estudio detallado que actualizó la información sobre el estado, vigencia y cumplimiento de las concesiones en el Humedal.	X			- Informe de consultoría.
	Se ha diseñado un mecanismo de manejo alternativo de conflictos relacionados con la tenencia de la tierra (permisos de uso y reubicación en zonas definidas por la zonificación del PM) que ha contemplado la prioridad de aplicar el Componente 2 del Proyecto BID Catastro y la participación en la negociación de otros actores ajenos a la Unidad de Gestión.	X			- Estrategia de resolución de conflictos ya definidos.
	Se ha desarrollado una estrategia de financiamiento que permite indemnizar o pagar aquellas tierras prioritarias según resultados de la propuesta de ampliación establecida en el PM.	X			- Presupuesto asignado. - Registro de hectáreas pagadas.
	Se ha realizado una revisión legal jurídica de las concesiones vigentes dentro del HNTS, generando una política similar sobre este mecanismo en el caso de los pobladores de las bocas.	X			- Cantidad de concesiones revisadas y legalizadas por el departamento legal.
	Se han establecido acciones sistemáticas permanentes para el análisis conjunto de la UG del HNTS, de la RFGD y el corredor biológico, por medio de lo cual se han clarificado límites conflictivos en términos ecológicos y de gestión.	X			- Informe de acciones realizadas de forma conjunta



ACCIONES ESTRÁTÉGICAS A REALIZAR EN ESTE PROGRAMA	LOGROS ESPERADOS (METAS – CUANTO QUEREMOS LOGRAR CON ESTA ACCIÓN)	C AÑOS 1, 2 Y 3	M AÑOS 4, 5 Y 6	L AÑOS 7, 8 Y 9	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (QUÉ PODEMOS MEDIR O VER PARA SABER LO QUE HEMOS LOGRADO ALCANZAR)
Generar mecanismos para consolidar territorialmente el HNTS y analizar otras áreas de interés para su incorporación como patrimonio natural y cultural del Estado, considerando la dinámica socioeconómica local y regional.	Se ha definido un procedimiento para la delimitación del HNTS por medio de SIG y de trabajo <i>in situ</i> , que ha considerado las particularidades de cada sector en sus relaciones eco-sistémicas y además ha incluido el amojonamiento por parte del IGN, según decreto ejecutivo.	X	X	X	- Un sistema de información geográfica elaborado - HNTS delimitado
	Se ha elaborado un estudio jurídico, de tenencia de la tierra, y biofísico que ha analizado de forma consultada y negociada con los poseedores actuales, la posibilidad de asignar una categoría de manejo a la Isla Violín y a la Fila Costeña (al menos desde la cuenca del Río Coronado y hasta Palmar Norte), así como ha apoyado el proceso para analizar la creación de una zona marina de protección frente al humedal, que permite la pesca artesanal (con línea y trasmayo) y la semi-industrial, pero que prohíbe la pesca industrial, en particular las embarcaciones de arrastre (camaroneros).	X			- Documentos de los estudios elaborados
	Se ha elaborado un estudio que delimita la zona pública del Río Sierpe.	X			- Estudio realizado
	Se ha intervenido en la gestión para que el HNTS sea incluido como paisaje natural y cultural en la declaratoria de Patrimonio de la Humanidad que se solicitará a la UNESCO.	X			- La Incorporación en la propuesta que va para la UNESCO

INDICACIÓN ESTRATÉGICA: ¿Qué recomendamos para garantizar el éxito de este programa y para poderlo desarrollar en el ASP?

1. La coordinación con el proyecto BID-Catastro es fundamental para el buen desempeño de este programa.
2. En la delimitación del Humedal se deberá incorporar las ampliaciones propuestas, lo cual implica que se deberá ajustar el decreto de límites antes de realizar la delimitación en el campo.



5. LÍMITES, ÁREAS COMPLEMENTARIAS Y ZONIFICACIÓN DEL HUMEDAL NACIONAL TÉRRABA SIERPE

5.1 Límites

Con el fin de revisar los límites actuales del HNTS, se usaron diversos criterios técnicos de oportunidad y de protección los cuales, se describen en la sección 2.8.8 de este documento.

Con base en los criterios anteriores, se determinó modificar los límites del HNTS de la forma que se describe a continuación (Mapa 4). Este mapa describe las áreas sobre las cuales hay que hacer los estudios de campo para hacer los trazos finales.

Los polígonos propuestos en los mapas representan las zonas a estudiar, no representan trazos finales para las áreas de ampliación, si no zonas susceptibles o recomendadas para hacer los estudios de campo respectivos. Los trazos finales deberán ser el producto de un estudio de campo particular para cada zona propuesta, del cual salga un derrotero preciso que incorpore los criterios técnicos, de oportunidad económica y social, de un análisis de costo-oportunidad y de otros elementos que hayan sido incorporados en el trabajo.

Las zonas de ampliación o de segregación recomendadas son los siguientes:

● Ampliaciones terrestres

- ✓ Áreas de humedal que actualmente están dentro de los límites de la Reserva Forestal Golfo Dulce o fuera de las dos áreas.
- ✓ Áreas de yolillo (*Raphia taedigera*) y cerillo (*Symponia globulifera*) que están actualmente fuera del HNTS.
- ✓ Áreas de vegetación asociada a manglares como alcornoque (*Mora oleifera*).
- ✓ Zonas que en las hojas cartográficas figuran como de humedal aunque en la actualidad no lo sean.
- ✓ Esteros Mencha, Negro, Cacao, Bagual, Ganado, Rey, Chácara, río Balsa, isla Mencha.
- ✓ Modificación de límites y aumentando de 10 a 50 los metros de protección al borde del río hasta donde llega la ría.
- ✓ La zona de Boca Coronado que se ha sedimentado y unir el HNTS con el Parque Nacional Marino Ballena.
- ✓ Totalidad de la camaronera en el sector Camíbar con el fin de aplicar controles y monitoreos sobre afluentes y efluentes de aguas, concesión de aguas, cobro de canon para invertir en conservación y otros.
- ✓ Franja de estero Bocón a estero Guerra por la desembocadura.
- ✓ Manglar del estero Rosa en la rivera sur y del manglar conocido como "El Bosque".
- ✓ Desde quebrada Sáballo en dirección noreste hasta Cantarrana.

● Segregaciones terrestres

- ✓ Sector de punta Ganadito a Drake, pues no hay representación relevante de humedal y la zona marina que comprende esta parte, es totalmente arenosa, no presentando por consiguiente ningún recurso relevante. Además es una zona de mucho tránsito y fondeo de lanchas que operan en la bahía. Se presume que su declaratoria inicial tenía que ver con la protección del desove de tortugas, el cual ha sido incorporado en una zona complementaria propuesta en el Plan de Manejo de la RBIC.



Proyecto Planes de Manejo de las ASP de ACOSA
PLAN DE MANEJO HUMEDAL NACIONAL TÉRRABA SIERPE

Mapa 4. Ampliación y segregación del HNTS



5.2 Áreas Complementarias

La explicación de lo que se entiende por áreas complementarias, está descrita en el punto 2.8.9. Las áreas recomendadas como Áreas Complementarias son las siguientes:



Fila Costeña

La Fila Costeña posee un clima estacional marcado, ocasionando escasez de agua en las zonas bajas durante la estación seca, posee bosques caracterizados como relictos de bosque latitudinal y altitudinalmente. Son regiones prioritarias para la conservación con un alto endemismo, especies amenazadas de extinción y al menos 40 especies maderables y forma parte de un corredor biológico. Suelos poco desarrollados, jóvenes, poco profundos, donde la roca madre se encuentra a 40 o 60 cm de profundidad, algunas veces expuestos a la superficie y susceptibles a la erosión. La topografía es muy empinada y contiene una red importante de ríos y riachuelos con un fuerte cambio en la cobertura vegetal, provocando la aceleración de los procesos erosivos (Mapa 5).

Los bosques de la Fila Costeña tienen un grado alto de aislamiento y fragmentación, los cuerpos de agua se ven afectados por aporte de sedimentos que llegan al mar y pueden afectar a los arrecifes y comunidades coralinas. Estos fenómenos son causados principalmente por la construcción de infraestructura turística, complejos habitacionales, tendidos eléctricos y acueductos. Es decir que las actividades humanas en la fila Costeña, han redundado hasta ahora en la degradación de los bosques, las cuencas y las zonas fluviales.

Por lo tanto, es de crucial importancia la protección de las cabeceras y las cuencas así como recuperar y mantener, la cobertura forestal y las conexiones boscosas entre los humedales costeros y los bosques de zonas altas, evitando modificaciones que aumenten la escorrentía, la sedimentación, la fragmentación y la pérdida de biodiversidad.

Como dichas zonas no se incorporarán al HNTS, se recomienda hacer los estudios y procedimiento pertinentes para analizar la creación de un área protegida pública en la Fila Costeña, que inicie donde termina la que ha sido propuesta en el Plan de Manejo del Parque Nacional Marino Ballena, llegando hasta Palmar Norte (Mapa 5).



Área marina para pesca artesanal

Frente a la gran presión que ejerce la flota camaronera sobre el recurso pesquero y con el fin de generar alternativas sostenibles para los pescadores locales, se propone la protección de una franja marina de 9.260 metros (5 millas) (excluyendo la zona de desembocaduras donde está prohibido pescar según la Ley de pesca y acuicultura # 8436, Artículo 33), cuyo grado de protección se determinará a partir de estudios pertinentes. En esta zona se excluirá la pesca industrial y se promoverá la pesca artesanal local con líneas de anzuelos chinos y trasmallos de 3,5 pulgadas o más (Mapa 5).

Es importante recalcar que esta área se recomienda no por su importancia ecológica directa, si no por que para lograr la estrategia de reducir la pesca ilegal dentro del manglar, es necesario consolidar un área de pesca marina libre de pesca industrial, principal competidor y un problema serio para los pescadores artesanales que estarían saliendo del Humedal al mar.





Isla Violín

La isla Violín está excluida del HNTS y sus recursos naturales y culturales no cuentan con algún tipo de protección (Mapa 5).

La Isla Violín es una unidad de basalto del Complejo de Nicoya. Sus características estructurales corresponden a formaciones del cretácico compartiendo su geología rocosa con la Península de Osa, de la que parece haber sido separada por un proceso de erosión que dejó el camino al flujo del río Sierpe.

Alrededor de 900 ha tienen bosque basal lluvioso del Pacífico, de tierras bajas con alta diversidad de especies, un porcentaje significativo de las cuales es endémico. Este bosque está clasificado como amenazado y es de prioridad alta a escala regional. El resto está compuesto por manglares y playas.

Es uno de los raros sitios con transición del bosque tropical lluvioso a manglar y es hábitat de felinos como el manigordo (*Felis pardalis*) y el caucel (*Felis wiedii*). Las tortugas marinas (*Chelonia mydas* (verde), lora (*Lepidochelys olivacea*), carey (*Eretmochelys imbricata*) y baula (*Dermochelys coriacea*) desovan en la playa arenosa de la Isla Violín. También se encuentra la chucheca (*Grandifarca grandis*) bajo veda de extracción.

Una serie de islas (Las Piedras) que se encuentran mar abierto fuera de la isla Violín, son de importancia para las garzas, espátula rosada y pelícanos (Mapa 5).

Se ha determinado que en la Isla Violín se encuentra oro en los sedimentos de las pequeñas quebradas. En esta isla se halló en los años 60, una pepita de 2.3 kilos de peso, que es la de mayor tamaño reportada en Costa Rica. Se localizan áreas reconocidas con valor arqueológico, donde abundan restos de culturas indígenas que habitaron o hicieron uso del manglar.

Entre las actividades humanas ilícitas se identifica la cacería y la extracción del oro. Aparentemente en la isla existe aún actividad minera artesanal basada en la extracción de arenas auríferas. Entre las actividades productivas, se realiza ganadería porcina, cría de cerdos artesanal y ganadería bovina.

Por todo lo anterior, se sugiere que los recursos culturales y naturales de la Isla Violín estén bajo algún tipo de protección, que se determinará de acuerdo con los resultados de estudios científicos biológicos y sociales, que tendrán en cuenta la titularidad de las propiedades de la isla. En caso de ser necesario algún traspaso, éste se hará de forma consultada y negociada con los habitantes locales.



Proyecto Planes de Manejo de las ASP de ACOSA
PLAN DE MANEJO HUMEDAL NACIONAL TÉRRABA SIERPE

Mapa 5. Áreas complementarias para el HNTS



5.3 Zonificación

Dado que para la elaboración de este plan de manejo se utilizó una metodología de zonificación novedosa para el país, en el Anexo 2 se ha incluido una explicación de la misma. Para facilitar la lectura y comprensión de este apartado y evitar confusiones, se recomienda la lectura del Anexo 2 antes de continuar con esta sección.

5.3.1 Zona virgen

Objetivo de Conservación: mantener los ecosistemas, hábitat y recursos naturales y culturales, en condiciones cercanas a las originales y en buen estado de salud de forma que los procesos ecológicos naturales se mantengan con la vecindad de algunas actividades humanas de bajo impacto. Simultáneamente se pretende mantener o fomentar la conectividad de estos ecosistemas con los contenidos en el Parque Nacional Corcovado, la Reserva Forestal Golfo Dulce y el Parque Nacional Piedras Blancas.

Descripción: en estas zonas, existe la oportunidad de encontrar un alto grado de naturalidad e integridad ecológica y una composición original de especies nativas y endémicas o bien se avanza en su recuperación, hasta alcanzar una condición virgen. Las especies determinadas como de interés están presentes, transitan y se dispersan naturalmente sin obstáculos. El área es suficientemente amplia para mantener y soportar procesos naturales como depredación, inundaciones, tormentas, enfermedades, etc.

En esta zona hay oportunidad para experimentar autonomía y soledad. El acceso puede ser difícil presentando un nivel importante de desafío y riesgo para las personas. Hay un alto grado de protección de los recursos biofísicos y culturales. La presencia humana es mínima y controlada y los encuentros con otras personas no son frecuentes (Mapa 6).

Tecnología aceptable: métodos, equipos, instrumentos, procedimientos, etc. de muy bajo impacto, de manera que no alteren la condición del sitio, no atenten con sus posibilidades de recuperación, ni dejen evidencias de su presencia en la zona. Se acepta un mínimo uso de equipos motorizados pero no se admite la presencia de ruidos frecuentes y elevados, salvo en caso de emergencia o uso de la institución.

Frecuencia o intensidad aceptable: Se sugiere que la presencia humana en la zona sea baja, es decir que las posibilidades de encontrarse un grupo con otro son pocas. La frecuencia o intensidad de muestreos en el caso de investigaciones no debe interferir con los procesos naturales del objeto de investigación, con el resto de la flora y fauna residente o con el proceso de recuperación de la zona.

Controles de gestión: los permisos de investigación en esta zona deberán ser revisados con rigurosidad, prestando especial atención para que la presencia del investigador y las técnicas de muestreo no sobrepasen las tecnologías y frecuencias aceptables en la zona. La actividad turística deberá estar bien controlada y regulada.

Niveles de intervención en la gestión: Es aceptable la manipulación, con justificación científica y técnica, de especies nativas amenazadas de extinción, para su investigación, cría en cautiverio, liberación o reintroducción. También se acepta la intervención activa en caso de recuperación de zonas alteradas ya sea, a través de reforestación u otras técnicas. Esta zona puede ser intervenida o manejada activamente en el caso de la presencia de especies introducidas invasoras que no desaparecerán a través de un proceso natural. En tal caso, se sugiere la intervención activa y erradicación de las especies invasoras con las técnicas más eficientes y seguras para el ambiente.



● Criterios utilizados para zonificar sitios como zona virgen

- ✓ Zonas internas del humedal estuarino sin actividades productivas.
- ✓ Zonas internas al humedal con potencial para el desarrollo de investigaciones científicas y actividades de monitoreo y evaluación ecológica
- ✓ Zonas potencialmente aptas para destinarlas como sitios albergue o casa para especies y/o especímenes, que son particularmente renuentes a compartir espacios con el ser humano.
- ✓ Sitios con abundante y/o frecuente permanencia de garzas, espátula rosada, pelícanos, martín pescador (*Chloroceryle amazona*), patos migratorios, cocodrilo (*Crocodylus acutus*), el lagarto guajipal (*Caiman crocodilus*) y tortugas carey (*Eretmochelys imbricata*), lora (*Lepidochelys olivacea*), verde (*Chelonia mydas*) y baula o tora (*Dermochelys coriacea*).
- ✓ Bloques grandes de bosque importantes para la conectividad con el Parque Nacional Corcovado, Reserva Forestal Golfo Dulce y Parque Nacional Piedras Blancas.

Cuadro 3. Umbral máximos de intervención máxima permitidos para la zona virgen

CATEGORÍA DE INTERVENCIÓN	FACTORES DE INTERVENCIÓN		ZONA VIRGEN
Acceso	Tipo de vía		Sendero, estero, río o canal
	Tipo de transporte		A pie, bestia, bote con canaleta, kayak, motorizado sólo para embarcaciones de la UG del ASP
Investigación	Tipo de investigación		Muy bajo impacto, no produce contaminación, retira todo tipo de evidencias de su presencia una vez terminado el proyecto.
	Frecuencia e intensidad de muestreo		Diseñado de modo que no interfiera con los procesos naturales por más de unos pocos días y, en tal caso, que el efecto sea reversible.
Interacción social	Tipos de turismo		Ecoturista, de muy bajo impacto, grupos muy pequeños, guías certificados, altamente regulado por el ASP.
	Infraestructura		Senderos
	Servicios		Rescate, patrullaje
Intervención biofísica	Contaminación humana	Sónica	Muy baja. Sonidos producidos por fuente humana muy raros
	Física		Nada
Manejo adaptativo		Recuperación asistida de ecosistemas, recursos hídricos y especies degradadas por causas antrópicas. Erradicación o control de especies invasoras.	
Sensación, emoción y valores	Experiencia sensorial		Exposición dominante a los estímulos naturales.
	Sensación que se puede tener en la zona		Reverencia, recogimiento espiritual, humildad, unión con la naturaleza, aventura, asombro.

ACTIVIDADES EXTRACTIVAS	
Pesquerías	Regulado según el marco jurídico vigente
Extracción de piangua	NO
Agricultura y ganadería	NO
Minería	NO
Extracción forestal	NO
Cacería	NO



5.3.2 Zona semi-natural

Objetivo de conservación y desarrollo: conservar ecosistemas, hábitat, especies y recursos naturales y culturales en buen estado de salud, de forma que los procesos ecológicos naturales se mantengan con la presencia o en vecindad de actividades humanas de bajo impacto.

En términos sociales, en esta zona se fomenta el uso y la producción sostenible, la aplicación de buenas prácticas ambientales y la participación en actividades relacionadas con la protección de los recursos naturales y culturales.

Descripción: el paisaje contiene una mezcla de rasgos naturales y culturales. Hay bosques y comunidades humanas pequeñas y se aprecia un nivel bajo de fragmentación. También es posible que la zona no cumpla con ninguna estas condiciones, pero se desea que avance en su recuperación hasta alcanzar el mejor nivel de salud posible. La percepción de integridad ecológica es menor, ya que la presencia humana es más conspicua (Mapa 6).

Las actividades humanas no reducen la integridad actual de la zona ni obstaculizan su recuperación (en el caso de zonas destinadas a aumentar su cobertura e integridad). Hay evidencias de impactos medios provocados por las actividades humanas, sin embargo se espera que estas actividades no provoquen impactos como la muerte de fauna protegida (en listas de CITES), extracción insostenible de productos maderables y no maderables del bosque, modificación profunda de conductas animales, o erosión media.

Hay actividad comercial, productiva y social en pequeña escala. Existen oportunidades para la privacidad aunque los encuentros y la interacción con humanos son frecuentes. Es común ver grupos grandes y tours comerciales. Sin embargo, no se recomienda la presencia de actividades humanas que no tengan esfuerzos de mitigación o estudio previo de impacto ambiental.

Se espera que la dinámica social y económica de esta zona se acerque a patrones de sostenibilidad elevados, con apoyo de incentivos y permisos especiales y que se mantenga una relación participativa con la Unidad de Gestión del Humedal. En los caseríos se observa estabilidad, o sea que no hay crecimiento en cantidad de casas o área que cubren estas, pero si proyección al mejoramiento de su condición social y económica, normalidad en el estado de situación de los títulos de propiedad, fomento y desarrollo de actividades sostenibles, compromiso con el cuidado del medio ambiente y distinción de valores al nivel individual y colectivo. Las actividades humanas afectan en forma positiva la conservación de los recursos naturales (Mapa 6).

Tecnología aceptable: métodos, equipos, instrumentos, procedimientos, etc. de medio impacto evitando que alteren la condición del sitio o que atenten con sus posibilidades de recuperación. Es común el uso de equipos motorizados pero se recomienda regularlos y evitar ruidos frecuentes y elevados fuera de las zonas de habitación y producción.

Frecuencia o intensidad aceptable: se sugiere que la presencia humana en la zona sea media, es decir que, aunque sean frecuentes los encuentros, esto no sea constante fuera de las zonas de los caseríos. La frecuencia o intensidad de muestreos en el caso de investigaciones no debe interferir con los procesos naturales del objeto de investigación, con el resto de la flora y fauna residente o con el proceso de recuperación de la zona.



Controles de gestión: los permisos de investigación en esta zona se otorgarán a aquellas investigaciones en las cuales la presencia del investigador y las técnicas de muestreo no sobrepasen las tecnologías y frecuencias aceptables en la zona. La actividad turística tiene menos restricciones. Sin embargo se negociará con los operadores turísticos para mantener un nivel y tipo de actividad que esté por debajo de la capacidad de carga de la zona, para esto es necesario implementar los estudios. Se estimula que las operaciones turísticas entren en procesos de certificación de sostenibilidad.

Niveles de intervención en la gestión: En esta zona se realiza la extracción sostenible de piangua. Es aceptable la manipulación de especies nativas amenazadas de extinción, para su investigación, cría en cautiverio, liberación o reintroducción, siempre y cuando se cuente con la justificación científica y técnica. También se acepta la intervención activa en caso de recuperación de zonas alteradas ya sea a través de reforestación u otras técnicas. La zona puede ser intervenida o manejada activamente en el caso de la presencia de especies introducidas invasoras que no desaparecerán a través de un proceso natural. En tal caso, se sugiere la intervención activa y erradicación de las especies invasoras con las técnicas más eficientes y seguras para el ambiente.

■ Criterios utilizados para zonificar sitios de zona semi-natural

- ✓ Zonas utilizadas como canales de comunicación y recreación para el turismo y pobladores locales
- ✓ Zonas actuales de habitación humana de baja densidad
- ✓ Zonas de extracción sostenible de piangua y pesca permitida

Cuadro 4. Umbral de intervención máxima permitidos para la zona semi-natural

Categoría de intervención	Factores de intervención	Zona semi-natural
Acceso	Tipo de vía	Caminos de tierra o grava de un carril para vehículos de carga liviana. Carriles con cobertura boscosa sobre caminos y medidas de mitigación.
	Tipo de transporte	Motorizado privado y público
Investigación	Tipo de investigación	Bajo impacto, con tecnología que no produzca contaminación, retirando todo tipo de evidencias de su presencia una vez terminado el proyecto.
	Frecuencia e intensidad de muestreo	Diseñado de modo que no interfiera con los procesos naturales por más de un par de semanas y, en tal caso, que el efecto sea reversible.
Interacción social	Tipos de turismo	Proyectos de turismo comunitario, ecoturismo de aventura de bajo impacto. Operación certificada, o en proceso de certificación con buenas prácticas de turismo sostenible. Micro proyectos. Ecoturista Desea experimentar contacto con la naturaleza de una manera en que se minimicen los impactos que pueda causar. Por lo general prefiere ASP y lugares en los que se desarrollen prácticas amigables con el ambiente. No se acepta la presencia de megaproyectos de turismo en el Humedal ni operaciones turísticas grandes. No se fomenta la presencia del turismo masivo (aquel que busca un complejo hotelero donde se ofrezcan todos los servicios de confort, intentando trasladarse lo menos posible de ese sitio: No le interesa cambiar sus costumbres o prácticas de vida durante su visita).



Categoría de intervención	Factores de intervención	Zona semi-natural
	Infraestructura	Caseríos y su infraestructura asociada. En zonas no habitacionales: puestos operativos, senderos rústicos de mayor área de corredor de bajo impacto, puentes simples, miradores y descansaderos frecuentes.
	Servicios	Ecolodges, pozos, sistemas de tratamiento familiar de aguas negras y grises, energía solar u otras alternativas.
Intervención biofísica	Contaminación humana	Baja. En zonas habitacionales sonidos poco frecuentes Manejo de desechos a escala familiar.
	Manejo adaptativo	Recuperación asistida de ecosistemas, recursos hídricos y especies, degradados por causas antrópicas. Erradicación o control de especies introducidas y/o invasoras.
Sensación, emoción y valores	Experiencia sensorial	Exposición mixta a estímulos naturales y estímulos artificiales
	Sensación que se puede tener en la zona	Aprendizaje, armonía entre el hombre y la naturaleza, socialización, curiosidad, vida familiar, sostenibilidad ambiental, calma.

ACTIVIDADES EXTRACTIVAS	
Pesquerías	Regulado según el marco jurídico vigente
Extracción de piangua	Con licencias fuera de la zona vedada en rotación
Agricultura y ganadería	Agricultura y ganadería de autoconsumo con especies de ganado menores (aves, cerdos con manejo de desechos y regulaciones).
Acuicultura	Microproyectos comunitarios de bajo impacto, regulado
Minería	NO
Extracción forestal	NO
Cacería	NO

5.3.3 Zona social

Objetivo de conservación y desarrollo: son áreas que, independientemente del estado actual de sus ecosistemas, no alcanzarán un estado de buena salud ecológica ya que son áreas sustancialmente modificadas y “sacrificables” desde el punto de vista ecológico. Su integridad no es una condición prioritaria, y pueden tener altos impactos a los ecosistemas focalizados y no afectan las zonas colindantes.

El objetivo de conservación de los recursos naturales es indirecto ya que en esta zona se fomentan y protegen actividades productivas sostenibles, el desarrollo de poblados densos (Sierpe y Ajuntaderas), la educación ambiental, el turismo ecológico con buenas prácticas, la participación social y la interacción de la sociedad civil con las actividades del ASP. Aquí están presentes las actividades e infraestructura que dan soporte a la gestión administrativa del ASP.

Descripción: el entorno biofísico y cultural no es natural y se percibe de manera constante la actividad y presencia humana. El paisaje puede contener una mezcla de rasgos naturales y predominantemente artificiales. Existe evidencia de impactos focalizados altos, provocados por las actividades humanas, pero dichos impactos no afectan de extinción a las poblaciones de animales y vegetales, ni a las zonas colindantes de menor grado de intervención (Mapa 6).

Hay pocas oportunidades para la privacidad y los encuentros, la interacción con otras personas es constante. Se puede encontrar carreteras asfaltadas de dos carriles, transporte motorizado público, pistas de aterrizaje,



helipuertos, poblaciones y alta generación de desechos entre otros. Se espera que la dinámica social y económica que se desarrolla en esta zona se acerque a patrones de sostenibilidad elevados, así como también que se mantenga una relación participativa con la gestión del Humedal y que las actividades humanas no afecten la conservación de los recursos naturales más allá de los límites de esta zona (impacto focalizado).

En las comunidades de la zona se observa estabilidad y proyección al mejoramiento de su condición social y económica, amplitud y libre criterio para la gestión y toma de decisiones de su propio desarrollo, normalidad en el estado de situación de los títulos de propiedad, presencia y fomento de proyectos de desarrollo social y productivo sostenibles, compromiso con el cuidado del medio ambiente y distinción de valores al nivel individual y colectivo.

Tecnología aceptable: métodos, equipos, instrumentos, procedimientos, etc. de alto impacto, que no reduzcan la condición del sitio. Se admite el uso de equipos motorizados y, en sectores designados, la presencia de ruidos constantes y elevados (aunque no por encima de la normativa ambiental, 84 decibeles).

Frecuencia o intensidad aceptable: la presencia de humanos en la zona es constante. La frecuencia o intensidad de muestreos en el caso de investigaciones no tiene restricciones, aunque no es admisible la alteración de procesos naturales de especies amenazadas de extinción.

Controles de gestión: los permisos de investigación en esta zona tendrán menos restricciones.

Niveles de intervención en la gestión: puede ser intervenida o manejada activamente. Se admite la presencia de especies introducidas naturalizadas, pero se sugiere la erradicación en el caso de la presencia de especies introducidas invasoras que no desaparecerán por medio de un proceso natural. Dicha erradicación deberá realizarse con las técnicas más eficientes y seguras para el ambiente. También es aceptable la manipulación de especies nativas amenazadas de extinción, para su investigación, cría en cautiverio, liberación o reintroducción, siempre y cuando se cuente con la justificación científica y técnica.



Criterios utilizados para zonificar sitios de zona social

- ✓ Ubicación de los poblados actuales y potenciales

Cuadro 5. Umbral de intervención máxima permitidos para la zona social

CATEGORÍA DE INTERVENCIÓN	FACTORES DE INTERVENCIÓN	ZONA SOCIAL
Acceso	Tipo de vía	Carretera asfaltada. Vehículos de todo tipo
	Tipo de transporte	Motorizado privado y/o público
Investigación	Tipo de investigación	Impacto alto, contaminación baja aceptable, retirando todo tipo de evidencias de su presencia una vez terminado el proyecto
	Frecuencia e intensidad de muestreo	Sin restricciones pero con impactos reversibles y mitigables.
Interacción social	Tipos de turismo	Ecoturismo rural comunitario. Operación certificada o en vías a la certificación de buenas prácticas de turismo sostenible. Proyectos medios.



CATEGORÍA DE INTERVENCIÓN	FACTORES DE INTERVENCIÓN	ZONA SOCIAL
		Turista de sol y "panga": visitas en panga a sitios de acceso fácil, almuerzos en restaurantes del humedal, caminatas en la playa. Turista de observación de fauna marina y del manglar.
		No se acepta la presencia de megaproyectos de turismo en el Humedal ni operaciones turísticas grandes. No se fomenta la presencia del turista masivo (aquel que busca un complejo hotelero donde se ofrezcan todos los servicios que él desea, intentando trasladarse lo menos posible de ese sitio: No le interesa cambiar sus costumbres o prácticas de vida durante su visita).
	Infraestructura	Pequeñas comunidades (Plan cantonal)
	Servicios	Actividad comercial de pequeña escala (pulperías, supermercados, restaurantes, talleres, aserraderos pequeños, peluquerías, bazares, etc.). Sistemas de tratamientos comunitarios de aguas negras y grises. Manejo de desechos.
Intervención biofísica	Contaminación humana	Alta en zonas habitacionales. Sonidos producidos por fuente humana continuos y fuertes
	Física	Zona de manejo de desechos (centro de acopio, reciclado, educación ambiental).
	Manejo adaptativo	Recuperación asistida de recursos hídricos y especies, degradados por causas antrópicas. Erradicación o control de especies introducidas y/o invasoras.
Sensación, emoción y valores	Experiencia sensorial	Exposición extensiva y dominante a los estímulos artificiales.
	Sensación que se puede tener en la zona	Aprendizaje, curiosidad, desconexión, masificación, socialización, comunicación, información, consumo.

ACTIVIDADES EXTRACTIVAS	
Pesquerías	Regulado según el marco jurídico vigente
Agricultura y ganadería	Agricultura y ganadería de autoconsumo con especies de ganado menores (aves, cerdos con manejo de desechos y regulaciones).
Acuacultura	Microproyectos comunitarios de bajo impacto, regulado
Minería	NO
Extracción forestal	NO
Cacería	NO

5.3.4 Zona de influencia

Objetivo de desarrollo: una población con buenos índices de desarrollo humano y conciencia ecológica, facilita de manera directa e indirecta la conservación de los recursos naturales. De esta forma, el trabajo de la Unidad de Gestión en la zona de influencia facilitará el logro de la Visión del ASP en al menos los siguientes ámbitos:

- ✓ Reforzar la gestión para el mantenimiento de la viabilidad e integridad de los ecosistemas del ASP.



- ✓ Reducir la presión del ser humano sobre los recursos protegidos.
- ✓ Aumentar la percepción del valor social del recurso natural
- ✓ Facilitar la participación social en el manejo del área protegida

Descripción: mantiene una relación social, económica y ambiental con el área silvestre protegida, se mantiene la dinámica propia de cualquier comunidad o pueblo, suceden relaciones productivas, comerciales, recreativas, organizativas, acción social, conservación, educativas y cualquier orden que tenga que ver con la cotidianidad del ser humano. Esta convivencia humana genera relaciones con los recursos naturales y ambiente inmediato e influye, directa e indirectamente, sobre el estado de salud de los ecosistemas protegidos, las comunidades presentes en el ASP y la Visión del ASP.

En la zona de influencia se espera contar con condiciones adecuadas de bienestar humano, de manera que dicha estabilidad facilite las buenas relaciones de gestión, uso racional y conservación de los recursos naturales protegidos y apoye y fomente el bienestar de las comunidades del ASP.

Características: para lograr el bienestar humano de la población ubicada en la zona de influencia del ASP, es necesario cumplir con objetivos precisos, articulados con la gestión del área. De acuerdo con la visión estratégica, la condición deseada de las comunidades ubicadas en la zona de influencia al menos debe responder a las siguientes características:

- ✓ Estabilidad y proyección al mejoramiento de su condición social y económica.
- ✓ Amplitud y libre criterio para la gestión y toma de decisiones de su propio desarrollo.
- ✓ Normalidad en el estado de situación de los títulos de propiedad.
- ✓ Presencia de importantes y diversos proyectos de desarrollo social y productivo.
- ✓ Fomento y desarrollo de actividades productivas sostenibles.
- ✓ Compromiso con el cuidado del medio ambiente.
- ✓ Distinción de valores al nivel individual y colectivo.

Criterios utilizados para zonificar sitios de zona de influencia (Mapa 7)

Criterios geomorfológicos

- ✓ Comunidades en cuencas compartidas con el ASP
- ✓ Comunidades dentro de límites relacionados con accidentes geográficos destacados (pe. desembocaduras, ríos, filas, penínsulas, golfos, islas, costas, etc.)

Criterios de relación socio-económica con el ASP

- ✓ Comunidades que obtienen beneficios directos e indirectos del ASP
- ✓ Corredores comerciales y sociales vinculados con el ASP

Criterios ecológicos

- ✓ Comunidades vinculadas a corredores biológicos relevantes para el ASP

Criterio de cobertura

- ✓ Comunidades dentro del área de cobertura definida por la capacidad de gestión del ASP



5.3.5 Zona de amortiguamiento

Objetivo de conservación: generar una franja de borde externo, colindante con el área, donde se produzca una transición entre la intervención humana intensa, externa al ASP y la intervención interna, por medio del fomento de mejores prácticas ambientales en todo tipo de actividad productiva y habitacional.

Descripción: franja de 500 mt en la periferia del Humedal, se estimula la implementación de buenas prácticas, de modo que estas áreas se mantengan con los niveles más bajos posibles de contaminación. Para esto se estimula la transformación de las actividades productivas, la agricultura orgánica y otro tipo de actividades potencialmente contaminantes. Simultáneamente se imponen regulaciones sobre la fumigación, los afluentes de agua comerciales y familiares y otras actividades, y se mitigan los impactos de las actividades humanas en zonas colindantes con el ASP.

Vale la pena señalar que la normativa que regula la zona de amortiguamiento, es la misma que regula cualquier otra zona fuera del Humedal, por lo que los objetivos para esta zona se lograrán sólo por medio de incentivos, capacitación, concientización y motivación a los propietarios de estos terrenos.

Tecnología que se busca: métodos, equipos, instrumentos, procedimientos, etc. de medio impacto, de manera que no reduzcan la condición del sitio, no atenten con sus posibilidades de recuperación y dejen pocas evidencias de su presencia en la zona. No es recomendable el uso de técnicas de alto impacto en esta zona y las intervenciones deben estar acompañadas de estudios de impacto ambiental y medidas de mitigación.

Las actividades productivas deben ser sostenibles. No son recomendables las actividades de tala comercial, plantaciones forestales, cultivos agrícolas extensivos, plantación de especies exóticas maderables y no maderables, para que en un futuro cercano queden sólo plantaciones comerciales sostenibles de especies nativas, con restricciones. La agricultura y ganadería industriales se desincentivan con el fin de que vayan cambiando prácticas, incorporando nuevas alternativas y reduciendo área de impacto. Se admite el uso de equipos motorizados y se sugiere evitar o mitigar la presencia de ruidos constantes y elevados. En esta zona se resaltan los incentivos para la implementación de mejores prácticas.

Frecuencia o intensidad que se busca: la frecuencia de uso de esta zona no debe atentar contra las condiciones ecológicas deseadas, la cual no se define pues dependerá de los diferentes tipos de usos posibles.

Controles de gestión: los permisos para cualquier tipo de aprovechamiento en esta zona deberán ser revisados poniendo énfasis en la implementación de buenas prácticas y deberán tener los estudios de impacto ambiental. La actividad turística deberá estar bien controlada y regulada.

Niveles de intervención en la gestión: Son recomendables los esfuerzos de restauración de bosques, la manipulación de especies nativas amenazadas de extinción, para su investigación, cría en cautiverio, liberación o reintroducción, siempre y cuando cuenten con la justificación científica y técnica. No es aceptable la pérdida de individuos de fauna nativa. Esta zona puede ser intervenida o manejada activamente. En el caso de la presencia de especies invasoras que no desaparecerán a través de un proceso natural, se sugiere su erradicación con las técnicas más eficientes y seguras para el ambiente.



 Criterios que fueron utilizados para zonificar sitios de zona de amortiguamiento

- ✓ El criterio para definir los 500 metros de ancho para la banda, está basado en un estándar promedio recomendado para este tipo de zonas y usado con frecuencia en varias áreas silvestres protegidas. Es una alternativa aceptable ante el hecho de que dependiendo de las diferentes actividades humanas, así se debería definir su ancho, sin embargo la realidad en el campo es que hay un mosaico tan grande de alternativas de actividades humanas que deberían tener un trabajo de mitigación (extracción forestal, agricultura, vivienda, silvicultura, etc.) cada una de ellas con distancias diferentes, que se opta por 500 metros como un promedio aceptable.

5.3.6 Marco regulatorio para el tránsito de lanchas en los esteros y canales del HNTS

Los ríos, canales y esteros del HNTS se han dividido de la siguiente manera, según las distintas intensidades para el tránsito de lanchas que serían permitidas (Mapa 8):

Cuadro 6. Intensidad de tránsito en ríos, esteros y canales del HNTS

INTENSIDAD Uso	ZONA	FRECUENCIA (F) DIARIA Y VELOCIDAD (V) EN KM/HORA
Intenso	Ríos Téraba y Sierpe El Sierpe desde la zona social de Sierpe hasta la desembocadura	F: 20 a 60 embarcaciones V: menos de 40 km/h
Medio	Esteros Zacate, Guarumal y el resto del Río Sierpe	F: menos de 20 embarcaciones V: menos de 20 km/h
Bajo	Esteros Estira Huevos, Camíbar, Tripa de Pollo, Caballo, Bocón, Islas, Bagre, Pailón, Trastos, Guerra.	F: menos de 10 embarcaciones V: menos de 10 km/h
Mínimo	El resto, incluyendo Estero Ganado.y la Laguna del Sierpe	Canalete

Estas regulaciones tienen el objetivo de disminuir y prevenir los impactos que ocasionan las embarcaciones al producir un oleaje durante su paso, además de prevenir también los accidentes en la zona. Será función de los guardaparques y autoridades competentes, el hacer respetar estas regulaciones, enfocándose al inicio en una fuerte campaña de información y concientización dirigida a quienes usualmente usan estos canales.



Proyecto Planes de Manejo de las ASP de ACOSA
PLAN DE MANEJO HUMEDAL NACIONAL TÉRRABA SIERPE

Mapa 6. Zonificación del HNTS



Mapa 7. Zona de influencia del HNTS



Mapa 8. Regulación para el transito de lanchas



6. TEMAS ESPECIALES

Los temas especiales son aquellos tópicos, que a juicio del Equipo Técnico de la ELAP, merecen ser aclarados y ampliados con especial énfasis, dadas las consultas que han provocado los mismos, a la hora de las presentaciones del Plan de Manejo a la comunidad local y científica.

En esta sección se reforzará y complementará parte de la información del diagnóstico, así como lo propuesto por el PM sobre los temas especiales, proporcionando mayores elementos para entender el problema y cual es el planteamiento de solución que se le da.

6.1 Tópico I. Asentamiento Dentro del Humedal

6.1.1 Área implicada

Sector "Humedal Estuarino Térraba Sierpe", en el que se incluyen los manglares, esteros y ecosistemas asociados, localizados en las tierras donde se encuentran las desembocaduras de los ríos Térraba y Sierpe" (mapa 2).

Dentro de ese sector se localizan los poblados Boca Chica, Boca Brava, Boca Nueva, El Encanto, Isla Viuda, Boca Zacate, Boca Guarumal, Estero Guerra, Isla Garza, Cantarrana y Ajuntaderas (mapa 2).

6.1.2 Situación general

Este sector del Humedal comenzó a habitarse a fines del siglo XIX (en Ajuntaderas), la migración se intensificó en los años treinta con la llegada de la bananera y, al retirarse dicha compañía a mediados de los ochenta, algunas áreas del manglar pasaron a ser explotadas más intensamente debido al desempleo y a la búsqueda de alternativas laborales.

Según la Ley sobre la Zona Marítimo Terrestre, no. 6043 de 2 de marzo de 1977, "la zona marítimo terrestre constituye parte del patrimonio nacional, pertenece al Estado y es inalienable e imprescriptible" (Artículo 1).

En esta misma ley se define que esta zona se compone de dos secciones: la Zona Pública, que es la faja de cincuenta metros de ancho a contar de la pleamar ordinaria y las áreas que quedan al descubierto durante la marea baja; y la Zona Restringida, constituida por la franja de los ciento cincuenta metros restantes o por los demás terrenos, en casos de islas. Los islotes, peñascos y demás áreas pequeñas y formaciones naturales que sobresalgan del mar corresponden a la zona pública (Artículo 10).

En particular, el Artículo 11 especifica que "Zona pública es también, sea cual fuere su extensión, la ocupada por todos los manglares de los litorales continentales e insulares y esteros del territorio nacional".

En la zona pública no se permitirá ningún tipo de desarrollo, excepto las obras de infraestructura y construcción que en cada caso aprueben el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, el Instituto Costarricense de Turismo, el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo, y la respectiva municipalidad, atendiendo al uso público a que se destinan, o que se trate del establecimiento y operación de instalaciones turísticas estatales de notoria conveniencia para el país.



En particular "Cuando el tipo de desarrollo se refiera a esteros o manglares, o puedan afectarse éstos, se requerirá el criterio técnico del Ministerio de Agricultura y Ganadería sobre las consecuencias en las condiciones ecológicas de dichos lugares (Artículo 22, responsabilidad que ha de ser transferida al MINAE en la actualidad)".

Solamente en la zona restringida podrán otorgarse concesiones referentes a la zona marítimo terrestre, salvo disposiciones especiales de esta Ley (Artículo 39).

Lo anterior evidencia una gran cantidad de restricciones y limitaciones para el bienestar humano dentro del Humedal Nacional de Térraba Sierpe ya que todos los asentamientos humanos se encuentran dentro de zona pública y en ella no se permite ningún tipo de desarrollo (ver excepciones en el art. 22).

6.1.3 Estrategia para mejorar la situación de los asentamientos dentro del humedal

El Plan de manejo del HNTS anticipa que el bienestar de los ecosistemas estará asociado en el futuro, al bienestar humano que los usuarios del humedal alcancen en el mediano plazo, por lo tanto propone estrategias para mejorar la calidad de vida de las familias de los asentamientos dentro del humedal y simultáneamente reducir las amenazas a los recursos naturales. Sin embargo, previamente es necesario oficializar o "poner a derecho" la situación territorial de dichas familias.

A lo largo del proceso de planificación (del Plan de Manejo) se evidenció la presencia de por lo menos dos casos de ocupación "oficializada" dentro del Humedal con algún tipo de permiso. Decimos "algún tipo" ya que durante todo el proceso no fue posible acceder a una copia del documento de la concesión otorgada a la Camaronera, cuyo propietario es la Sociedad Cañera de Flores.

Tampoco se tuvo acceso al documento de la concesión o permiso de uso u otro otorgado a una inversionista en isla Garza, quien administra un 80 u 85% de la Isla Garza.

El equipo de planificación propone que el marco jurídico con el que fueron otorgados estos documentos, se aplique el mismo tratamiento a todas las familias asentadas dentro del HNTS. Con este fin se ha diseñado, dentro del Programa de ordenamiento Territorial, la siguiente acción estratégica:

"Establecer una propuesta que tienda a normalizar la situación de tenencia de la tierra y concesiones dentro del HNTS".

Resultados esperados son:

- ✓ Se ha elaborado por medio de una consultoría, un censo de los poseedores privados dentro del HNTS, que identifica como mínimo: poseedores, esquema de tenencia, datos personales, uso actual de las propiedades, planos, etc.
- ✓ Se ha realizado un estudio detallado que actualizó la información sobre el estado, vigencia y cumplimiento de las concesiones en el Humedal.
- ✓ Se ha diseñado un mecanismo de manejo alternativo de conflictos relacionados con la tenencia de la tierra (permisos de uso y reubicación en zonas definidas por la zonificación del PM) que ha contemplado la prioridad de aplicar el Componente 2 del Proyecto BID Catastro y la participación en la negociación de otros actores ajenos a la Unidad de Gestión.
- ✓ Se ha desarrollado una estrategia de financiamiento que permite indemnizar o pagar aquellas tierras prioritarias según resultados de la propuesta de ampliación establecida en el PM.
- ✓ Se ha realizado una revisión legal jurídica de las concesiones vigentes dentro del HNTS, generando una política similar sobre este mecanismo en el caso de los pobladores de las bocas.



- ✓ Sin embargo, debido a la gran vulnerabilidad que presentan y a su problemática jurídica, en particular, las zonas de las bocas, también se prevé a futuro una re-localización progresiva y negociada de dichos asentamientos, con aquellos pobladores que estén de acuerdo en hacerlo.

El cambio climático que aumentará el nivel del mar, irá literalmente "metiendo la línea de costa dentro del Humedal" con la eventual desaparición de las bocas tal cual las conocemos hoy. También la misma dinámica geológica natural de las mismas, de la cual son conscientes los pobladores, irán moldeando nuevos contornos costeros. Estos y otros factores, serán los encargados de promover de forma obligatoria la reubicación de estos asentamientos en un futuro cercano, de 5 a 15 años, aún cuando hoy en día no se desea hacerlo para no afectar la cultura del humedal y la forma de vida de estas personas.

Por todo esto, la estrategia es no fomentar ni permitir el desarrollo de nuevos asentamientos y limitar los actuales al número, tamaño y ubicación que tienen hoy en día, tratando de generar alternativas para mejorar su calidad de vida y su cultura asociada al manglar, en tanto las condiciones jurídicas, ambientales, sociales y económicas lo permitan.

6.2 Tópico II. Pesca Dentro del Humedal

6.2.1 Área implicada

Todos los ríos, esteros y canales del Humedal, en todos sus sectores.

6.2.2 Situación general

Como se ha dicho anteriormente, el Humedal y sus alrededores se comenzó a poblar a finales del siglo XIX. La extracción de piangüa y la pesca artesanal han sido y siguen siendo dos fuentes importantes de ingresos para los pobladores establecidos dentro y en los alrededores del Humedal y representan los dos usos actuales extractivos de mayor intensidad.

La pesca de río (incluye camarón) es realizada a diario, con fines de subsistencia o comercial de pequeña escala, por unas ochenta personas desde Boca Coronado hasta Boca Sierpe. El equipo que utilizan para la pesca consta de: trasmallo barrido, trasmallo puesto, trasmallo de tranques, líneas, arbaletas, señuelos, atarrayas y cuerdas de mano, según los datos suministrados por.

Dicha actividad se ha incrementado a lo largo de los últimos cuarenta años. Se reporta la pesca de pargo, corvina, róbalo y lisa, principalmente para el consumo doméstico. Aunque hoy día se pueden pescar las mismas especies que hace unos veinte años, los pescadores coinciden en que es más difícil pescarlas.

Cuarenta y dos socios (42) del sector norte del Humedal se agrupan en la Cooperativa Autogestionaria Humedales de Téraba RL (Coopehumedales), fundada en 2003 y tiene como presidente a Don Modesto Santamaría Morales.

Aunque la actividad pesquera ha sido la razón de ser de esta cooperativa, actualmente los asociados piensan en alternativas como el turismo comunitario asociado al manglar. También están muy anuentes a implementar nuevas formas de trabajo en los esteros, para lo cual están haciendo diversos planteamientos solicitando:



- ✓ "que su actividad tenga iguales consideraciones que las organizaciones de piangueros, con el fin de recibir talleres de capacitación técnica y logística para la conservación de los recursos naturales, fortaleciendo la organización en el aspecto laboral y en el uso sostenible de los recursos",
- ✓ "otorgamiento de permisos y licencias de pesca al MINAE y al INCOPESCA",
- ✓ "apoyo de instituciones públicas como el IMAS",
- ✓ "donación de un centro de acopio con la capacidad de recibir y mercadear los productos a un mejor precio y calidad",
- ✓ "establecimiento de un puesto de revisión y control del MINAE en algunos sectores de entrada y salida de productos, para detectar pescado arbaleteado y proceder al retiro de la licencia o el permiso respectivo a individuos y organizaciones que no acaten las indicaciones de manejo sostenible".

También se comprometen a:

- ✓ "lograr que todos sus socios y socias contribuyan para alcanzar metas del Plan de Manejo del Humedal",
- ✓ "establecer un sistema de vedas (de 3 a 6 meses) que permita recuperar zonas, que este sistema se legalice gubernamentalmente y se subsidie a los pescadores organizados",
- ✓ "lograr que entidades públicas tales como MINAE, IMAS, INA, INCOPESCA, CCSS y otras entidades estatales le den a nuestro grupo organizado el lugar que se merece en el campo de la conservación y el mejoramiento constante de ideas puestas en marcha para lograr un uso sostenible y apropiado de nuestro recursos naturales.

Finalmente declaran que:

".... durante muchos años esta actividad ha generado una gran cantidad de empleo en la zona, siendo un alivio constante para todos los habitantes que residen en el humedal y alrededores del mismo, ...además un estudio realizado recientemente nos revela que tan solo en una noche de invierno se encontraron entre boca coronado a boca sierpe un total de sesenta y cinco paños de trasmallos, treinta y cinco pangas, cuatro lanchas y veintiséis botes todos con motores fuera de borda y en el mismo sector diez botes atarrayando camarón, ...debemos de someternos a un reajuste de equipos que nos permita recuperar el área vapuleada por tantos años de extraerles las especies con un descontrol total, esto nos dará la oportunidad de dejarle a nuestros hijos y a los hijos de nuestros hijos un HNTS más próspero y más lleno de vida para todos".

La Ley de Conservación de la Vida Silvestre, No. 7317 publicada en La Gaceta No. 235 de 7 de diciembre de 1992 en su Artículo 67 expresa que "La pesca continental o insular deportiva o de subsistencia, podrá efectuarse únicamente con anzuelo ya sea con caña y carrete o con cuerda de mano".

En el Artículo 68, la misma Ley "... prohíbe la pesca en los ríos riachuelos y quebradas hasta su desembocadura, en los esteros lagos lagunas y embalses, cuando se empleen explosivos, venenos, cal, arbaletas, atarrayas, trasmayos, chinchorros líneas múltiples de pesca y cualquier otro método no autorizado por la presente Ley y su Reglamento."

6.2.3 Estrategias para mejorar la situación de las familias que pescan artesanalmente dentro del Humedal

Con el fin de regularizar la situación de los pescadores artesanales del Humedal, cuatro programas diseñaron acciones estratégicas con diversas implicaciones.

En el Programa de Gestión de la Economía Productiva se diseñaron tres acciones estratégicas para generar alternativas que reduzcan o eliminen la presión pesquera dentro del HNTS fomentando el bienestar de los pescadores:



- ✓ Documentar con exactitud la condición social, económica y de estabilidad humana de la población que habita el HNTS.
- ✓ Facilitar en las comunidades opciones de empleo y autoempleo, así como acceso a procesos educativos no formales que les genere destrezas y habilidades para el trabajo.
- ✓ Facilitar mecanismos de apoyo para la gestión del emprendimiento empresarial y mejora de los servicios sociales básicos.

Los 16 resultados esperados de estas tres acciones pueden verse en el Programa de Gestión de la Economía Productiva.

En el Programa de Gestión Comunitaria se diseñaron dos acciones estratégicas para fomentar la relación entre el grupo meta y MINAE y mejorar la organización local:

- ✓ Facilitar iniciativas de integración para que la administración del HNTS y los diversos grupos de interés, participen en los procesos de planificación y ejecución de actividades de beneficio mutuo.
- ✓ Establecer un plan de fomento y fortalecimiento de la organización local en el interior y exterior del HNTS.

Los cinco resultados esperados de estas tres acciones pueden verse en el Programa de Gestión Comunitaria.

El Programa de Educación Ambiental, a su vez, tiene dos grandes acciones estratégicas (con nueve resultados esperados), destinadas a generar conciencia e información y promover las buenas prácticas, que incluyen a los pescadores del Humedal:

- ✓ Promover la educación ambiental en actores comunales, organizacionales e institucionales que tienen relación con el HNTS en su zona de amortiguamiento.
- ✓ Apoyar los procesos para el manejo adecuado de desechos en la zona, con especial énfasis en las comunidades dentro del Humedal.

El Programa de Manejo y Uso Sostenible de la Biodiversidad, Recursos Naturales y Culturales, incluye dos acciones estratégicas (con siete resultados esperados) relacionadas con el ordenamiento territorial y la sostenibilidad del sector pesquero:

- ✓ Establecer los mecanismos e instancias legales y jurídicas necesarias para ordenar el uso de los recursos naturales del HNTS y de los impactos producidos en sus alrededores.
- ✓ Fomentar y colaborar con la elaboración e implementación de actividades de capacitación y apoyo para la búsqueda de la sostenibilidad del sector pesquero local, que incluya factores como el fomento del arte de pesca sustentable y las buenas prácticas de ese oficio, tanto dentro del HNTS como en las zonas marinas al frente de éste.

Como se ve, la estrategia es el fortalecimiento organizacional, capacitación y alternativas sostenibles para el sector pesquero del Humedal, con el objetivo de eliminar progresivamente la pesca con artes prohibidas dentro del Humedal y por ende reducir la presión sobre las especies comerciales de peces y ecosistemas asociados. Esto significa también la estrategia de promoción de la pesca artesanal en el mar, ya que esta sería la alternativa más viable para los pescadores de la zona, ya que la pesca que se podría realizar dentro del manglar no sería una actividad muy rentable para la mayoría de ellos, en especial para aquellos agrupados en ASOPESCAR, que han manifestado su interés por continuar pescando con trasmallos y líneas. De ahí la importancia de la siguiente sección para el Humedal.



6.3 Tópico III. Pesca en la Zona Marina Colindante con el Humedal

6.3.1 Área implicada

La zona marina colindante con el Humedal contenida entre las desembocaduras de los ríos Sierpe y Térraba (1 km mar adentro) y las cinco millas marinas posteriores (mapa 2).

6.3.2 Situación general

En el entorno al humedal se desempeñan cerca de 100 pescadores, trabajan entre los Parques Nacionales Marino Ballena y Corcovado, en una franja de tres millas sobre toda la costa.

La Asociación de Pescadores Artesanales vecinos del distrito primero de Cortés (ASOPESCAR), fue fundada en 2002 y agrupa 70 asociados entre pescadores y piangueros. En los meses de enero y febrero 2006, ASOPESCAR registró un promedio de 2.000 kg semanales de pescado. Los peces extraídos más comunes son: róbalo, pargo, pescado de segunda, corvina, gualaje, macarena, mero, cola, tiburón y chinas.

La mayoría de los asociados a ASOPESCAR vive de la actividad pesquera y no cuenta con permisos y licencias vigentes otorgados por INCOPESCA. Esta limitante los ha llevado a confrontarse e iniciar negociaciones con INCOPESCA y el MINAE, ya que entre otras cosas, no tienen acceso al subsidio de combustible, se recurre a la pesca ilegal y se crean conflictos. Al ser un sector de muy baja escolaridad, no logran asesorarse adecuadamente ni encuentran apoyos para diversificar su actividad e identificar otras alternativas productivas.

Por otro lado, muchos de ellos no tienen las capacidades para entrar al mar, ya sea por el conocimiento y destrezas en las artes de navegación en zonas costeras, como la disponibilidad del equipo necesario (tamaño y forma de las embarcaciones, motores y artes adecuados).

Otra limitación importante para los pescadores de mar abierto del Humedal, es la presencia de flotas de arrastre camarones, provenientes de otros sectores del país que llevan a cabo una “barrida de los recursos” y dañan también en ese acto las artes de pesca de quienes incursionan en esta zona, dejándoles pérdidas cuantiosas no sólo por la no pesca, si no por la reposición de sus equipos.

En este sentido, la Ley de pesca y acuicultura # 8436 del 25 de abril del 2005, explica en su Artículo 33 la prohibición de pesca comercial en las desembocaduras de los ríos y esteros, “zonas que serán definidas por INCOPESCA, el cual deberá coordinar con el Instituto Geográfico Nacional la determinación geográfica y demarcación de dichas zonas”.

Durante el período de planificación (del Plan de Manejo) se consideró lo que establece la ley, en el sentido de que la desembocadura se define como 1 km mar adentro a partir de la línea de costa. Es decir que los pescadores del Humedal deben alejarse a más de 1 km para ejercer legalmente la pesca, lo que no siempre es factible debido a las limitaciones en sus equipos.

En resumen, los pescadores artesanales locales identifican tres grandes limitantes para ejercer su profesión adecuada y dignamente:

- a) la presencia de barcos de arrastre o barrido que agotan los recursos o “materia prima” y dañan sus artes,
- b) la falta de equipo adecuado para pescar mar adentro,
- c) la falta de licencias y permisos.



6.3.3 Estrategias para mejorar la situación de los pescadores artesanales locales de mar abierto

a) Frente al problema de la presencia de los barcos de arrastre frente a las costas del Humedal, el Plan de Manejo propone la creación de un área protegida marina que fortalezca a las comunidades locales y MINAE en el cumplimiento de los objetivos del Humedal, siguiendo con los procedimientos establecidos en el Artículo 36 de la Ley Orgánica del Ambiente de 1996.

Frente a la gran presión que ejerce la flota camaronera sobre el recurso pesquero y con el fin de generar alternativas sostenibles para los pescadores locales, se propone la creación del "Área Marina Protegida Pública para Pesca Artesanal" en una franja de 9.260 metros (5 millas) (excluyendo la zona de desembocaduras donde está prohibido pescar (Ley de pesca y acuicultura # 8436, Artículo 33), cuyo grado de protección se determinará a partir de estudios pertinentes. En esta zona se excluirá la pesca industrial y se promoverá la pesca artesanal local con líneas de anzuelos chinos y trasmallos de 3,5 pulgadas o más.

Una alternativa a la propuesta anterior, es la negociación con INCOPESCA para que su Junta Directiva emita un dictamen técnico que prohíba el arrastre en esa zona y el aseguramiento con el cuerpo de Guardacostas, de una vigilancia continua para el respeto a esta eventual disposición.

Para asegurar la viabilidad de los ecosistemas del Humedal a través de la pesca sostenible, el Programa de Investigación y Transferencia tiene una acción estratégica dirigida al desarrollo y ejecución de investigación, monitoreo y manejo, con el siguiente resultado esperado:

✓ Se conoce la situación de las pesquerías en los primeros 9 km marinos (destinados a ser Área Protegida Pública Complementaria de exclusión de artes de pesca industrial), colindantes con el humedal y la factibilidad de su extracción sostenible, a través de estudios diseñados y realizados en conjunto con las instancias públicas pertinentes (INCOPESCA, Guardacostas), las ONG y los pescadores del HNTS.

b) Para resolver el problema de falta de equipo adecuado de pesca, el Programa de Manejo y Uso Sostenible de la Biodiversidad, Recursos Naturales y Culturales propone acciones estratégicas de fortalecimiento del sector pesquero, por ejemplo:

"Fomentar y colaborar con la elaboración e implementación de actividades de capacitación y apoyo para la búsqueda de la sostenibilidad del sector pesquero local, que incluya factores como el fomento del arte de pesca sustentable y las buenas prácticas de ese oficio, tanto dentro del HNTS como en las zonas marinas a su frente."

Los resultados esperados de esta acción estratégica son los siguientes:

- ✓ Se han realizado esfuerzos para coordinar acciones, que identifiquen un plan de trabajo conjunto para apoyar al sector pesquero, diseñado e implementado entre la UG, las organizaciones de pescadores locales, INCOPESCA, INA, ICE, CI, MarViva, TNC, IMAS y otras organizaciones e instituciones interesadas en el tema.
- ✓ El plan de trabajo ha identificado acciones para apoyar la pesca marina por parte de los pescadores artesanales locales, trabajando 3 temas fundamentales; apoyo para la obtención de licencias para trabajar en el mar, apoyo para mejorar las capacidades de los pescadores para desarrollar su actividad en el mar y apoyo para contrarrestar el conflicto que tienen ellos con los barcos camaroneros que dañan sus artes y compiten por el producto de pesca.
- ✓ Se han diseñado y ejecutado acciones de monitoreo y registro de cantidad, calidad y ubicación de la extracción de productos marinos legalmente permitidos dentro del Humedal.



c) La falta de licencias para los pescadores artesanales locales ha alcanzado un punto crítico ya que la Contraloría se expresó solicitando a INCOPESCA que realizara estudios del estado de los recursos pesqueros en todo el país, antes de proceder a entregar más licencias; lo que ha sido motivo para detener su otorgamiento por parte de esta institución, por un período indefinido en todo el país.

En este sentido la estrategia es apoyar y motivar a INCOPESCA para el otorgamiento de las licencias, apoyando la elaboración de los estudios respectivos y la comprensión de la importancia de estos procesos para los pescadores locales y el equilibrio ecológico de la zona.

Además de lo anterior, el Programa de Gestión de la Economía Productiva, con el fin de "facilitar mecanismos de apoyo para la gestión del emprendimiento empresarial y mejora de los servicios sociales básicos", tiene entre sus resultados esperados el siguiente:

- ✓ Se han implementado acciones concretas de coordinación con INCOPESCA, para asegurar que los gremios de pescadores y piangüeros tengan sus licencias y carnés de identificación para utilizar artes de pesca permitidas.

6.4 Tópico IV. Extracción Sostenible de Piangua en el Humedal

6.4.1 Área implicada

Zonas de extracción de piangua (*Anadara similis* y *A. tuberculosa*): Boca Guamural, Boca Zacate, Boca Chica, Boca Brava, Boca Bocón y Boca Brujo (Mapa 9).

6.4.2 Situación general

La explotación de piangua ha sido la principal fuente de ingresos para muchas familias del humedal con bajos ingresos, desde hace muchos años. La actividad tomó mayor fuerza durante los ochenta, debido al incremento del desempleo originado por el cierre de la actividad bananera.

En el Humedal se identifican una cooperativa (CoopePerla con 42 asociados activos) y una asociación de piangüeros (Asociación de Piangüeros de Sierpe con 30 miembros activos).

Los métodos de extracción de piangua son artesanales y de mano de obra intensiva. La mayoría de los piangüeros vive en áreas cercanas a donde se extrae el producto ya que muy pocos cuentan con motores lo que limita la capacidad de traslado. Esta actividad está regulada por el Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura (INCOPESCA) a nivel de permisos y por MINAE mediante la concesión del área de extracción.

En la extracción de piangua suelen participar todos los miembros de la familia. La gran mayoría de los piangüeros no ha concluido los estudios primarios y trabaja un promedio de cuatro horas diarias durante todo el año.

Se reporta que hoy es difícil extraer más de 300 pianguas diarias por persona, en tanto que hace cinco años se extraían unas 600 y hace 20 años más de 1500. Muchos piangüeros consideran que hay una extracción inadecuada ya que se están extrayendo las de menor tamaño.



Es decir que es altamente posible que los moluscos del humedal estén sometidos a sobre explotación lo que afecta negativamente tanto al recurso natural como a la población que depende de él.

6.4.3 Estrategias para mejorar la situación de los piangüeros y de las pianguas del Humedal

La extracción de pianguas es una actividad tradicional de todos los manglares del mundo y, en el Humedal de Téraba Sierpe, ya era desarrollada por las poblaciones indígenas precolombinas. El Plan de Manejo propone fortalecer la comunidad de piangüeros, sostenibilizando y dignificando su oficio y de esa manera proteger las poblaciones de moluscos del Humedal.

Para ordenar la extracción de pianguas y dirigirla a un modelo sostenible, el Programa Manejo y Uso Sostenible de la Biodiversidad, Recursos Naturales y Culturales propone:

Fomentar y colaborar con la elaboración e implementación de actividades de capacitación y apoyo para alcanzar la sostenibilidad del sector piangüero local, que incluya factores como el fomento de una extracción sostenible de piangua y sus buenas prácticas.

Los resultados esperados son los siguientes:

- ✓ Se han diseñado y ejecutado las acciones para ordenar y dar sostenibilidad a la extracción de piangua dentro del Humedal.
- ✓ Se han diseñado y ejecutado acciones de monitoreo y registro de cantidad, calidad y localización de la extracción de piangua dentro del Humedal.
- ✓ Se cuenta con investigaciones, diseñadas e implementadas en conjunto con investigadores externos, que analizan parámetros poblacionales de piangua (*Anadara sp*). Se cuenta también con el plan de extracción sostenible, si fuese recomendado en las investigaciones, incluyendo áreas protegidas para crianza.
- ✓ Se han realizado esfuerzos para coordinar acciones, que identifiquen un plan de trabajo conjunto para apoyar a quienes han desarrollado históricamente el piangüeo dentro del Humedal, diseñado e implementado entre la UG, las organizaciones de piangüeros, INCOPESCA, INA, ICE, CI, MarViva, TNC, IMAS y otras organizaciones e instituciones interesadas en el tema.

En el Programa de Gestión de la Economía Productiva se propone “Facilitar mecanismos de apoyo para la gestión del emprendimiento empresarial y mejora de los servicios sociales básicos” con los siguientes resultados esperados:

- ✓ Se han implementado acciones concretas de coordinación con INCOPESCA, para asegurar que los gremios de pescadores y piangüeros tengan sus licencias y carnés de identificación para utilizar artes de pesca permitidas.
- ✓ El HNTS ha generado una estrategia de apoyo al emprendimiento productivo particular de las comunidades que habitan las bocas del humedal, tales como Guarumal, Zacate, Bruja, Chica, Brava y Coronado.
- ✓ Se dispone de una estrategia de desarrollo del turismo sostenible en el HNTS que entre otros aspectos, abarca un diagnóstico del estado actual de la actividad, el diseño y oficialización de un reglamento de uso turístico y el fomento de turismo rural comunitario en poblaciones ubicadas dentro del humedal.

En términos generales la estrategia no es eliminar la extracción de piangúa del Humedal, si no regularla para que sea sostenible, por lo cual en este Plan de Manejo hay un Anexo con una propuesta de acciones para organizar el manejo de este recurso dentro del área.



Proyecto Planes de Manejo de las ASP de ACOSA
PLAN DE MANEJO HUMEDAL NACIONAL TÉRRABA SIERPE

Mapa 9. Zonas actuales de piangüeo dentro del HNTS



6.5 Tópico V. Situación de la Camaronera

6.5.1 Área implicada

Zona del Humedal y colindante con la camaronera en estero Camíbar.

Figura 5. Foto satelital de la Camaronea y el Estero Camibar



Fuente: Google Earth, 2005.

6.5.2 Situación general

La camaronera localizada en el Estero Camíbar es una empresa de capital privado con un aporte reducido a la economía de la región, limitándose a la generación de pocos empleos. Está parcialmente incluida dentro de los límites del humedal (110 ha), en una zona reconocida por su importancia para reptiles y aves.

La camaronera tiene 47 lagunas con un promedio aproximado de 7 ha por laguna con 0.8 m de profundidad. La preparación de las piscinas se hace con cal (alrededor de 1.000 kg/ha) y cloro. El bombeo de agua se realiza dos veces al día con una renovación mínima del 10% de cada estanque, la operación es eléctrica con



15 bombas. Se siembra camarón en octubre-noviembre y se cosecha en enero-febrero intentándose dos siembras anuales.

La camaronera se vio afectada en los últimos cuatro años por la aparición del virus de la mancha blanca, llegado a través de larvas importadas desde Panamá, causando estragos en la industria camaronícola.

Entre los productos que se suelen agregar a las lagunas, para evitar virus y bacterias, se identifican productos:

- ✓ Terapéuticos (cloranfenicol, doxicilina, eritromicina, formalina, malaquita verde, nitrofurano y otros).
- ✓ Desinfectantes (sulfato de calcio, hipoclorito de calcio o blanqueador comercial, "EDTA", compuestos yodados, detergente de lavado, compuestos cuaternarios de amonio y otros).
- ✓ Pesticidas (sulfato de amonio, sulfato de cobre, saponina).

Los impactos negativos de la camaronera sobre el medio circundante pueden verse desde distintos puntos:

- ✓ la evaporación que se produce en los espejos de agua,
- ✓ las demandas de agua que hace el sector camaronero para el recambio diario en las piscinas,
- ✓ la erosión provocada al deforestar manglares y por lo tanto mineralización, elevación de la turbidez y conductividad y cambios del pH del agua,
- ✓ los nutrientes destinados al manglar y a la flora acuática que se han concentrado en el agua, junto con lo que producen las piscinas en los procesos de fertilización, alimentación con "pellets" y excreción de la biomasa,
- ✓ gran cantidad de biocidas microbiológicos y microorganismos patógenos persistentes.

En resumen, la camaronera puede tener fuertes impactos ambientales sobre el Humedal, sobretodo si no cumple con la implementación de buenas prácticas en el manejo de sus aguas, desechos sólidos y líquidos y su relación con el Área Silvestre Protegida colindante.

6.5.3 Estrategias para mejorar la situación de los ecosistemas relacionados con la camaronera

El Plan de Manejo propone recuperar la parte de la camaronera que hoy es parte del Humedal y que está bajo figura de concesión, por tratarse de una actividad que no es compatible con el uso sostenible del manglar, ya que no sólo impacta en su operación, si no que significa la pérdida total de un área sustantiva de manglar que en especial será relevante para mitigar los impactos futuros del cambio climático.

Para esto es que se definió en la zonificación que esta sería una "Zona Virgen", no por lo que es hoy, si no por lo que se espera que sea dentro de 10 años, tiempo de vigencia de este Plan de Manejo. En dicha zona se espera mantener ecosistemas, hábitat y recursos naturales y culturales, en condiciones cercanas a las originales y en buen estado de salud de forma que los procesos ecológicos naturales se mantengan con la vecindad de algunas actividades humanas de bajo impacto.

Mientras esto ocurre, el planteamiento es que se respeten los derechos jurídicamente válidos y vigentes que tenga la empresa. Así que en tanto siga funcionando, por medio de los resultados del Programa Manejo y Uso Sostenible de la Biodiversidad, Recursos Naturales y Culturales, se espera que se tenga información precisa y científica sobre la operación e impactos de la camaronera.

En el Programa Administrativo y Financiero se espera que se haya analizado y puesto en práctica un mecanismo de pago de canon o derechos de uso por parte de los actores o empresas comerciales



(camaronera, turismo, uso de canales, uso del agua y otros) que hacen uso de los recursos naturales del HNTS, excepto piangueros y pescadores.

En el Programa de Control y Protección se espera que se haya elaborado un protocolo de vigilancia especial para aquellas actividades permitidas dentro del HNTS, en particular para la camaronera y otras concesiones y permisos de usos, que identifique y evite los daños actuales y potenciales de dichas actividades sobre los recursos naturales.

Dentro del Programa de ordenamiento Territorial, se encuentra la siguiente acción estratégica: "Establecer una propuesta que tienda a normalizar la situación de tenencia de la tierra y concesiones dentro del HNTS", en la cual uno de los resultados esperados es:

- ✓ Se ha realizado un estudio detallado que actualizó la información sobre el estado, vigencia y cumplimiento de las concesiones en el Humedal.

Esta última acción permitiría verificar el tiempo de la concesión, así como las posibilidades y mecanismos para rescindirla en un futuro mediato. Todo esto con el objetivo de empezar la reversión de dicho espacio a favor del Humedal por medio de un proceso paulatino y gradual.

En resumen, la estrategia es sacar la camaronera de los límites del Humedal, recuperar esa zona hacia una condición de Zona Virgen en 10 años, sin lesionar los derechos jurídicamente válidos de la empresa y bajo un proceso que sea lo más ecológico y socio-económicamente amigable posible. En tanto eso ocurre se deben mejorar los controles, las prácticas ambientales y la información sobre sus impactos económicos y ecológicos, así como la situación jurídica del convenio que la ampara.



7. MECANISMO DE SEGUIMIENTO DISEÑADO PARA ESTE PLAN DE MANEJO

7.1 Seguimiento

7.1.1 Objetivos y tareas del proceso de seguimiento

El Plan de Manejo tendrá un proceso de seguimiento formalmente instituido, que tendrá tres objetivos:

- ✓ Supervisar la ejecución del Plan de Manejo por parte de la Unidad de Gestión
- ✓ Recoger y sistematizar las lecciones aprendidas a lo largo de su ejecución
- ✓ Recomendar los cambios requeridos para mejorar el Plan

Para ello deberá realizar las siguientes tareas:

- ✓ Fiscaliza el cumplimiento de acciones estratégicas, logros, actividades e indicadores de cumplimiento y éxito del Plan de Manejo para asegurar el propósito del Humedal.
- ✓ Propone las acciones correctivas necesarias, priorizándolas y asignando fechas límite para normalizar los hallazgos e incumplimientos.
- ✓ Instruye a la Unidad de Gestión para atender los señalamientos necesarios para asegurar el cumplimiento del Plan de Manejo
- ✓ Informa a la Dirección de ACOSA, Gerencia de ASP y Gerencia de Uso y Manejo, sobre las situaciones detectadas y las instrucciones realizadas a las instancias de la UG responsables del proceso.
- ✓ Informa al CORAC-OSA sobre hallazgos, incumplimientos y logros de la evolución del PM.
- ✓ Mantiene memoria documental de las lecciones aprendidas que deja el proceso de ejecución, para efecto de convertirlas en un capital intelectual del Humedal y la comunidad para procesos futuros de planificación.
- ✓ Elabora informes anuales sobre logros y metas alcanzadas, lo positivo que pueda ser usado por la UG y ACOSA para difusión nacional e internacional.

Estas tareas estarán a cargo de un comité de seguimiento conformado para ese fin, que se reunirá periódicamente para auditar los avances en la ejecución del Plan de Manejo, identificar acciones correctivas, priorizar su ejecución, acordar los cambios respectivos y recoger las lecciones aprendidas. La conformación y funcionamiento de este Comité se describen a continuación.

Miembros del Comité de Seguimiento

- ✓ 2 miembros del Equipo de Planificación actual que representen las comunidades locales y que no formen parte de la unidad de gestión.
- ✓ 1 representante del área científica/académica que no forme parte del Comité de Apoyo Técnico
- ✓ 1 representante de la Comisión Interinstitucional Marina Costera de ACOSA que no forme parte del Comité de Apoyo Técnico
- ✓ Gerentes de Planificación, ASP y Uso y Manejo de ACOSA
- ✓ 1 integrante del CORAC-OSA que no forme parte de la unidad de gestión
- ✓ El Administrador del PNMB.



- ✓ 1 integrante del ASP como apoyo en el proceso de sistematización, en especial durante los primeros tres años

Funcionamiento interno del Comité de Seguimiento

- ✓ El Comité de Seguimiento deberá nombrar entre sus integrantes al presidente, secretario, fiscal y los vocales que estime necesarios.
- ✓ Los nombramientos de presidente, secretario, fiscal y vocales se harán cada trienio en el seno del mismo Comité.
- ✓ El presidente tendrá las funciones de presidir las reuniones, coordinar la agenda con el Administrador, representar al Comité en otros espacios, llevar las inquietudes a la Dirección de ACOSA cuando así se considere y en forma conjunta con el Administrador, le dará seguimiento a la oficialización de los cambios recomendados al Plan de Manejo, preparará los informes junto con el Administrador o Administradora y cualquier otra que el Comité mismo le encomiende.
- ✓ El fiscal deberá garantizar la transparencia y seguimiento del debido proceso en todo el accionar del Comité.
- ✓ Los miembros serán designados por períodos de tres años, pudiendo ser reelegidos
- ✓ La convocatoria, la preparación de la agenda y las minutas de resultado para cada sesión de trabajo estará a cargo de la Secretaría. Para que las minutas sean consideradas válidas, deberán estar firmadas como mínimo por el Secretario (a) y el Presidente del Comité de Seguimiento
- ✓ Habrá quórum para la reunión con al menos la mitad más uno del total de los miembros con voto del Comité (a menos que el comité defina otro tipo de quórum)
- ✓ Cada miembro del Comité deberá tener una copia del Plan de Manejo en digital y otra impresa en formato de ampo, que deberá llevar a las sesiones de trabajo y mantener al día.
- ✓ Cada miembro del Comité tendrá la responsabilidad de ser difusor ante la comunidad local y regional, de los acuerdos de este foro reportando periódicamente al comité sobre sus acciones de difusión.
- ✓ El Comité de Seguimiento deberá sistematizar todo lo que van aprendiendo a lo largo de la ejecución del Plan de Manejo, lo cual deberá estar registrado en las memorias de las reuniones, como lecciones aprendidas.
- ✓ El Comité de Seguimiento establecerá un reglamento interno de trabajo, que además normará aquellos aspectos que este documento no incorpora.
- ✓ El Comité informa sobre los hallazgos y acciones correctivas a la UG y reporta al CORAC-OSA, Gerencias y Dirección de ACOSA.
- ✓ El representante de la Comisión Marina de ACOSA y del CORAC-OSA, serán nombrados por la respectiva entidad por medio escrito a solicitud de la Administración del área y para el caso del representante del sector científico, será seleccionado por el Consejo Local de una terna presentada por la Administración del Humedal.

7.1.2 Mecanismo para las sesiones de seguimiento ordinarias

- ✓ Se harán cada semestre durante el primer trienio, una en julio y otra en enero de cada año y luego quedará a criterio del Comité la periodicidad de las reuniones
- ✓ Serán reuniones de al menos un día de duración
- ✓ Serán organizadas, financiadas y convocadas por la UG del Humedal
- ✓ El administrador del Humedal, con apoyo de los responsables de los diferentes programas de manejo, coordinará y supervisará la preparación de la información documental que permita medir los avances en cada indicador planteados para las acciones estratégicas definidas en el Plan de Manejo, para el trienio



respectivo, informando también sobre la ejecución de las actividades planteadas para ese año en el Plan de Trabajo respectivo

- ✓ Como producto de cada reunión se hará un informe que deberán firmar el Presidente del Comité de Seguimiento y el Administrador, para ser remitido como mínimo a la Dirección de ACOSA, al CORAC-OSA y otras entidades identificadas por el Comité de Seguimiento.
- ✓ Se elaborará un registro permanente de las acciones correctivas priorizadas, con responsables y fecha de vencimiento para su ejecución.
- ✓ En las reuniones ordinarias se podrán tomar acuerdos para cambiar sólo lo referente al Plan de Trabajo Trianual en vigencia, no así los componentes del Plan de Manejo.

7.1.3 Mecanismo para las sesiones ordinarias de trabajo del EP

- ✓ Se harán de oficio cada 3 años, en julio del año respectivo
- ✓ Tendrán la dinámica de un taller de al menos dos días de duración
- ✓ Serán organizadas y convocadas por la UG del Humedal
- ✓ Deberán contar con los miembros del Comité de Seguimiento, más miembros del primer Equipo de Planificación, así como otros actores locales y funcionarios que el Comité de Seguimiento apruebe incluir. En ese momento, este grupo se conformará de nuevo como el Equipo de Planificación del Humedal.
- ✓ El Comité de Seguimiento deberá presentar un informe de los resultados obtenidos en el último trienio de ejecución del Plan de Manejo, usando como base los indicadores de cumplimiento.
- ✓ Adicionalmente, la UG preparará la información documental que permite medir los avances en cada indicador de éxito planteados para la Visión definida en el Plan de Manejo
- ✓ Producto de cada una de estas sesiones se hará un informe que deberán firmar el Administrador o Administradora del Humedal, el Presidente del Consejo Local y el Presidente del Comité de Seguimiento y que será remitido como mínimo a la Dirección de ACOSA, al CORAC-OSA y otras entidades que el Comité de Seguimiento considere pertinente enviar.
- ✓ También será en este taller que se deberá producir el Plan de Trabajo del siguiente trienio, el cual se hará luego de revisar las acciones estratégicas de cada Programa de Manejo y haber hecho los ajustes necesarios, esto con el fin de que el nuevo Plan de Trabajo los incorpore.
- ✓ En las sesiones extraordinarias se podrán tomar acuerdos para solicitar cambiar elementos del Plan de Manejo en vigencia, dentro de lo cual no figura la posibilidad de cambiar la MISIÓN.
- ✓ Estos cambios deberán pasar por la oficialización de los mismos órganos que aprobaron originalmente el Plan de Manejo, antes de ser considerados como oficiales.

Cualquier eventualidad que surja y que no esté descrita en este documento, algún cambio requerido o la incorporación de alguna regulación adicional al funcionamiento del Comité de Seguimiento, deberá ser definida por el Consejo Local del Humedal.

7.2 Evaluación

En el Cuadro 7, se establecieron metas y los respectivos indicadores de éxito para medir si se alcanzaron, con respecto a cada uno de los atributos de la Visión del Humedal (Sección 3.4). De esta forma quedan definidas las metas de desarrollo para la Unidad de Gestión (componente institucional), las metas para el trabajo con las comunidades (componente social) y las metas de conservación (componente biofísico).



Cuadro 7. Metas e indicadores de éxito para el Plan de Manejo

COMPONENTE DE LA VISIÓN	ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR ENTRE 10 A 15 AÑOS	INDICADORES DE ÉXITO	META PROPUESTA PARA ALCANZAR EN DIEZ AÑOS POR MEDIO DEL PM	REGISTROS Y MECANISMOS REQUERIDOS PARA SU MEDICIÓN
Biofísico	Las especies que conforman el HNTS se mantienen sanas (abundantes y con representación adecuada de edades) y viables; y los ecosistemas cumplen sus funciones como criadero, zona de alimentación y anidación, protección de tormentas etc.	Distribución y abundancia de larvas, juveniles y adultos de especies determinadas como de interés.	Las especies de interés aumentan su área de distribución en un 30% por lo menos (o en el máximo que les permita su ecología).	Universidades en colaboración con y supervisadas por la UG realizan estudios de área de distribución de las especies identificadas como de interés. Línea de base al 2008 Informes anuales de resultados de investigaciones con centros de distribución por especie y poblaciones. Monitoreo
			Las especies de interés aumentan su abundancia en un 30% por lo menos (o en el máximo que les permita su ecología)	Estudios de abundancia de las especies de interés. Línea de base al 2008 Informes anuales de resultados de investigaciones y monitoreo
			Las especies de interés tienen una estructura de edades adecuada para sitios considerados como de reproducción	Estudios de estructura de edades de las especies de interés. Línea de base al 2008 Informes anuales de resultados de investigaciones y monitoreo
		Tasa de éxito en la dispersión y asentamiento de propágulos	Tasa de dispersión y asentamiento de propágulos mayor a la definida en la línea de base 2008	La UG en asociación con el Consejo Local y los pescadores locales selecciona 3 especies de importancia comercial y realiza el monitoreo cuantitativo bianual de juveniles de especies seleccionadas.
				Estudios de dispersión de propágulos, larvas y juveniles. Línea de base al 2008 Resultados y monitoreo anual.
		Nivel en parámetros bióticos y abióticos en un ecosistema terrestre seleccionado (por ejemplo yollillales, bosques anegados, laguna, etc.).	Se mantienen o mejoran los parámetros bióticos y abióticos, según línea de base establecida al 2008.	- Universidades en colaboración con y supervisadas por la UG Determinan los hábitat clave usados por las especies de interés, -Identifican indicadores de estado de salud por hábitat -Garantizan un monitoreo sistemático de los indicadores.



COMPONENTE DE LA VISIÓN	ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR ENTRE 10 A 15 AÑOS	INDICADORES DE ÉXITO	META PROPUESTA PARA ALCANZAR EN DIEZ AÑOS POR MEDIO DEL PM	REGISTROS Y MECANISMOS REQUERIDOS PARA SU MEDICIÓN
		Certificación anual con la Bandera Azul Ecológica para todas las playas del Humedal	Obtención anual de la Certificación Bandera Azul Ecológica para todas las playas del Humedal	La UG se presenta anualmente a la Certificación Bandera Azul Ecológica.
		Nivel de éxito de captura por esfuerzo, de especies comerciales en los límites de la Reserva.	El éxito de captura por esfuerzo, de especies comerciales, aumenta en un 25% en los límites de la Reserva.	La UG en asociación con el Consejo Local y los pescadores locales, realiza entrevistas cuantitativas anuales con pescadores comerciales, que pescan en los límites de la Reserva, seleccionando algunas especies comerciales y evaluando el éxito de captura por esfuerzo.
	Se mantiene la conectividad entre el HNTS y la Fila costeña.	Tamaño y composición específica de vacíos de conectividad terrestres.	Los vacíos de conectividad terrestres reducen su tamaño en un 30% y aumentan su composición específica en un 20%.	-La UG en asociación con Universidades y ONGs identifica vacíos de conectividad terrestre. -Establecen medidas para reducir su tamaño y mejorar su composición específica y garantizan un monitoreo sistemático bianual.
	Las aguas superficiales y sub superficial, dulces, salobres y saladas se mantienen abundantes y disponibles, en condiciones naturales libres de contaminación antrópica sólida y líquida.	Nivel en parámetros abióticos seleccionados (DBO, DQO, TSD, pH, turbidez, T°, clorofila, análisis de nutrientes).	Mejora en un 30% de los parámetros abióticos, según línea de base establecida al 2008.	La UG, en asociación con universidades y ONGs: -Las universidades, supervisadas por la UG, realizan estudios de calidad del agua: DBO, DQO, TSD, pH, turbidez, T°, clorofila, análisis de nutrientes (cada cierto tiempo en convenio con la UCR), etc. Línea de base al 2008
		Nivel de desechos sólidos antrópicos en playas	Disminución en un 80% de la cantidad de desechos sólidos.	La UG en conjunto con voluntarios y coivrenas realiza el monitoreo de presencia de desechos sólidos de origen antrópico en playas.
		Selección de 2 cuerpos de agua superficiales y 2 acuíferos (subsuperficiales) como referentes de monitoreo.	0% de reducción en el caudal y volumen del recurso hídrico superficial y subsuperficial del Humedal y su zona de influencia, de acuerdo con línea de base al 2008 o anterior.	Informes de los resultados de los monitoreos estacionales de caudal y volumen de los cuerpos de agua y acuíferos seleccionados
		Línea de base de caudal y volumen hídrico en cuerpos de agua seleccionados		Resultados del primer monitoreo según estación (2008) de caudal y volumen de los cuerpos de agua y acuíferos seleccionados
		Caudal y volumen hídrico de los cuerpos de agua seleccionados		Informes estacionales de los monitoreos de caudal y volumen de los cuerpos de agua y acuíferos seleccionados a lo largo del tiempo



COMPONENTE DE LA VISIÓN	ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR ENTRE 10 A 15 AÑOS	INDICADORES DE ÉXITO	META PROPUESTA PARA ALCANZAR EN DIEZ AÑOS POR MEDIO DEL PM	REGISTROS Y MECANISMOS REQUERIDOS PARA SU MEDICIÓN
		Patrones de calidad estipulados por ley (coliformes fecales, trazas de químicos tóxicos y metales pesados, turbidez, etc.)	El agua subsuperficial cumple y mejora los patrones de calidad estipulados por ley.	Informes estacionales de los monitoreos de calidad de agua subsuperficial de los acuíferos seleccionados.
		Grado y presencia de contaminantes de origen antrópico en aguas subsuperficiales (coliformes fecales, químicos tóxicos, metales pesados, turbidez, etc.)	El agua subsuperficial del Humedal tiene el contenido legal mínimo aceptable de contaminantes de origen antrópico.	Informes estacionales de los monitoreos de contaminantes en los acuíferos seleccionados.
		Grado y presencia y de contaminantes de origen antrópico en aguas superficiales (coliformes fecales, químicos tóxicos, metales pesados, turbidez, etc.)	El agua superficial del Humedal no presenta trazas de contaminantes químicos tóxicos ni metales pesados, cumple y mejora los patrones legales en cuanto a coliformes fecales y sus niveles de turbidez son los mínimos acordes con la condición natural de la zona.	Informes estacionales de los monitoreos de contaminantes químicos, metales pesados, coliformes fecales, turbidez y otros, en los cuerpos de agua superficiales seleccionados.
	Los bosques de manglar y anegados así como la laguna Sierpe se recuperan, alcanzando un estado similar al originario antes de la alteración humana.	Estructura y composición de manglares internos y externos	La estructura del ecosistema se aproxima a la original al menos en un 60%.	Estudios de estructura de ecosistemas seleccionados, monitoreo e informes.
		Nivel de cobertura boscosa de manglar.	La cobertura boscosa de los manglares aumenta en un 25% a lo largo de 10 años.	-Monitoreo de manglares según el protocolo CARICOMP. -La UG en asociación con universidades y/o IGN miden de manera oficial y científica el área cubierta por manglares al 2008 y la toman como línea de base. -La UG junto con el Consejo Local monitorean bianualmente la cobertura del manglar.



COMPONENTE DE LA VISIÓN	ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR ENTRE 10 A 15 AÑOS	INDICADORES DE ÉXITO	META PROPUESTA PARA ALCANZAR EN DIEZ AÑOS POR MEDIO DEL PM	REGISTROS Y MECANISMOS REQUERIDOS PARA SU MEDICIÓN
		Niveles de diámetro a la altura del pecho (DAP) de especies de mangle.	El DAP aumenta y se mantiene según las tasas óptimas de crecimiento según estratos y edades en mangle, a lo largo de 10 años.	-La UG en asociación con universidades mide el DAP según estratos y edades y tomarlo como línea de base. -Las universidades identifican la tasa de crecimiento óptima de los manglares para el Humedal.
		Abundancia y distribución de moluscos, peces, aves y mamíferos asociados a manglares.	La abundancia y distribución de moluscos, peces, aves y mamíferos asociados a manglares aumentan en un 25% en el manglar.	-Las universidades y ONGs identifican un molusco, un pez, un ave y un mamífero asociados a los manglares del Humedal. -Las universidades en conjunto con la UG y ONG realizan un monitoreo anual de sus distribuciones y abundancias.
		Niveles de desechos sólidos antrópicos en manglares.	Los desechos sólidos de origen antrópico en manglares se reducen en un 60%.	El Consejo Local en conjunto con la UG realizan el monitoreo de desechos sólidos de origen antrópico en manglares.
Los sitios y artefactos arqueológicos del HNTS y sus alrededores se encuentran adecuadamente identificados, inventariados, conservados y restaurados. Se fomenta una alta valoración cultural y un beneficio económico para las comunidades locales.		Inventario de sitios y artefactos arqueológicos	El 100% de sitios y de artefactos arqueológicos se encuentra inventariado.	Informe del inventario en manos de la UG del área y disponible al público por medio virtual.
		Réplicas de artefactos arqueológicos	Por lo menos el 70% de los artefactos arqueológicos del Humedal cuenta con réplicas <i>in situ</i> y en el Museo Nacional	Equipos de arqueólogos independientes y/o pertenecientes a organizaciones gubernamentales trabajan en la identificación, inventario y restauración de sitios y artefactos arqueológicos del Humedal y presentan <ul style="list-style-type: none">- Informes anuales de hallazgos- Informes anuales con dibujos y reconstrucción histórica de los sitios y artefactos- Planos de diseños de los sitios y artefactos a restaurar- Modelos de las réplicas Fotografías de los elementos restaurados y/o replicados.
		Réplicas de sitios arqueológicos del Humedal	Por lo menos el 60% de los sitios arqueológicos del Humedal cuenta con réplicas, algunas <i>in situ</i> y otras en el Museo Nacional	



COMPONENTE DE LA VISIÓN	ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR ENTRE 10 A 15 AÑOS	INDICADORES DE ÉXITO	META PROPUESTA PARA ALCANZAR EN DIEZ AÑOS POR MEDIO DEL PM	REGISTROS Y MECANISMOS REQUERIDOS PARA SU MEDICIÓN
Institucional		Registro de actividades productivas locales relacionadas con los sitios y artefactos arqueológicos	Las actividades productivas locales y las personas relacionadas con los sitios y artefactos arqueológicos aumentan en un 30% con respecto a la línea de base al 2008.	Listado de actividades nuevas Listado de organizaciones locales participantes Número de personas locales involucradas en las actividades productivas Cantidad de productos nuevos ofrecidos al mercado turístico
	Los sitios y artefactos arqueológicos del HNTS se reconocen como Patrimonio de la Humanidad por parte de la UNESCO, teniendo en cuenta que el Cantón de Osa ha sido decretado Cantón Arqueológico	Nombramiento de Sitio Patrimonio de la Humanidad	Nombramiento de Sitio Patrimonio de la Humanidad obtenido	Borradores de formulario de candidatura a Sitio Patrimonio de la Humanidad recibido por UNESCO Título otorgado por UNESCO.
	Los límites del HNTS están claramente identificados, integrados en un SIG y demarcados en el campo de forma clara para locales y foráneos.	Nivel de identificación que tienen en el campo los límites del área.	El 100% de los usuarios, locales o foráneos, identifica en el campo los límites del HNTS	El Consejo Local en conjunto con los guardarecursos, harán sondeos entre los pobladores y foráneos, para verificar que los límites están bien demarcados y la gente los identifica sin problemas
	La UG tiene alta capacidad de negociación y cuenta con fondos, personal, instrumentos y recursos suficientes para operar adecuadamente y con celeridad, basados en lo que establece el Plan de Manejo.	% de personal disponible en contraposición al personal idóneo requerido	Se cuenta con al menos el 75% del personal idóneo requerido	Con base en lo establecido en el plan de manejo, la Administración establecerá este porcentaje.
		Calidad técnica y humana del personal disponible	La calidad técnica y humana del personal es alta	El Consejo Local, en consulta con el resto de los comités de apoyo que tenga el HNTS, emitirá un dictamen de opinión sobre este tema.
	La UG tiene independencia operacional y simultáneamente ejecuta políticas conjuntas con el resto de ACOSA.	Grado de descentralización que tienen las decisiones del área.	El 100% de las decisiones operativas y técnicas son tomadas en el área.	La Administración del área preparará un informe anual escrito en el que trate este tema con datos y hechos de respaldo.
		Nivel de relación entre las decisiones del área y las políticas de ACOSA	El 100% de las decisiones tomadas por la UG son concordantes con las políticas de ACOSA	La Gerencia de Uso y Manejo de ACOSA emitirá un informe escrito en el que certificará si esto se está cumpliendo o no.



COMPONENTE DE LA VISIÓN	ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR ENTRE 10 A 15 AÑOS	INDICADORES DE ÉXITO	META PROPUESTA PARA ALCANZAR EN DIEZ AÑOS POR MEDIO DEL PM	REGISTROS Y MECANISMOS REQUERIDOS PARA SU MEDICIÓN
	El personal de la UG está capacitado técnica y psicológicamente, es energético y tolerante, conocedor de las leyes, con capacidad de ejercer autoridad y mantener buenas relaciones humanas.	Nivel de idoneidad del personal destacado para la Administración del HNTS	Al menos el 80% del personal tiene condiciones idóneas para cumplir con sus funciones	La Administración en conjunto con el Consejo Local, analizarán este tema y emitirán un dictamen de opinión al respecto.
	La UG cuenta con el equipo necesario y adecuado para el cumplimiento de las actividades del área y realiza un mantenimiento preventivo y sistemático de este.	Nivel de idoneidad del equipo disponible y de su mantenimiento, para la operación del área	% de equipo en buen estado % de equipo existente y en buen estado, en relación al equipo requerido según el plan de manejo	La Administración del área emitirá un informe en el que se enliste el total de equipo disponible y su estado actual La Administración emitirá un informe en el que enliste el total de equipo en buen estado y el equipo requerido en el PM, cotejando ambas listas emitirá un porcentaje aproximado, enfocándose en el tipo de equipo señalado en el PM
	La UG cuenta con la infraestructura mínima necesaria para la gestión del área, en la que se implementan buenas prácticas en términos de uso y manejo de aguas, desechos y energía (como mínimo) y mantiene dicha infraestructura en óptimas condiciones.	Infraestructura disponible para la operación del área	El 100% de la infraestructura identificada como necesaria en este plan de manejo, está disponible	El Consejo Local verificará dicha infraestructura y emitirá un informe al respecto.
	La UG funciona armoniosamente como un grupo unido, con el objetivo común de lograr la conservación de los recursos naturales y culturales del HNTS y el bienestar humano de las comunidades aledañas.	Niveles de conflictos internos	Las diferencias propias de al menos el 80% del grupo humano vinculado con la Unidad de Gestión, son manejadas adecuadamente por lo que no representan conflictos internos	El Consejo Local emitirá un pronunciamiento al respecto, incorporando para ello la opinión de todos los actores internos de la UG por medio de entrevistas y encuestas anónimas



COMPONENTE DE LA VISIÓN	ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR ENTRE 10 A 15 AÑOS	INDICADORES DE ÉXITO	META PROPUESTA PARA ALCANZAR EN DIEZ AÑOS POR MEDIO DEL PM	REGISTROS Y MECANISMOS REQUERIDOS PARA SU MEDICIÓN
Social	La UG se integra con las comunidades aledañas en la búsqueda del desarrollo humano sostenible y la mejora de la calidad de vida.	Nivel de participación de la UG en los procesos de desarrollo	La UG tiene representación activa en el 100% de las Asociaciones de Desarrollo Integral ADI de las comunidades priorizadas para tal fin	El Consejo Local deberá hacer la priorización de las comunidades en las que se debe tener un representante de la UG en la ADI y cada representante deberá realizar un informe escrito de las actividades desarrolladas
	La UG toma decisiones de manera participativa y negociada con actores externos.	Nivel y calidad de coordinación y toma de decisiones conjuntas que tiene la UG, con los entes externos relacionados con la gestión del HNTS	La UG coordina y toma decisiones conjuntas con al menos el 75% de las entidades vinculadas a su gestión.	El Consejo Local, por medio de consultas formales e informales con los actores externos vinculados con la gestión, verificará esta meta
	Dentro de los límites del Humedal Nacional, se han resuelto los conflictos jurídicos y sociales provocados por los asentamientos humanos ilegales.	- Porcentaje de conflictos jurídicos y sociales resueltos	- El 90% de los conflictos han sido resueltos	- El Consejo Local debe mantener actualizado un registro de los conflictos identificados y su estado de avance para resolverlos. - La Administración del Humedal deberá rendir un informe trianual al Comité de Seguimiento sobre la situación de los conflictos y el grado de conformidad y bienestar manifiesto por parte de los asentamientos humanos.
	Las comunidades locales insertas y circunvecinas al Humedal Nacional son socio-económicamente estables	-Cantidad de nuevas alternativas productivas sostenibles que generen empleo y autoempleo	El 80% de la población económicamente activa (PEA) del área de influencia cuenta con empleo o autoempleo	- La UG deberá gestionar el cálculo de la población del área de influencia y evaluar su condición de empleo y autoempleo. - El Consejo Local, conforme su criterio, elaborará un estudio trianual donde se refleje la contribución de las nuevas alternativas productivas al aumento del porcentaje de empleo de la PEA, el cual debe ser remitido al Comité de Seguimiento.
		-Cantidad de mecanismos de acceso a medios de apoyo para el emprendimiento productivo	El 75% de los emprendimientos productivos gozan de acceso al crédito, asesoría técnica, mercadeo y comercialización, innovación, manejo empresarial.	- La Administración del Humedal deberá gestionar los medios de apoyo con las instancias necesarias y documentar sus logros y acuerdos. - El Consejo Local deberá preparar un informe sobre la disponibilidad de mecanismos de apoyo por el sector productivo y remitirlo al Comité de Seguimiento.



COMPONENTE DE LA VISIÓN	ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR ENTRE 10 A 15 AÑOS	INDICADORES DE ÉXITO	META PROPUESTA PARA ALCANZAR EN DIEZ AÑOS POR MEDIO DEL PM	REGISTROS Y MECANISMOS REQUERIDOS PARA SU MEDICIÓN
	Las comunidades locales insertas y circunvecinas al Humedal Nacional tienen acceso garantizado a los servicios públicos.	-Porcentaje de mejoramiento de los indicadores de bienestar humano en al menos los siguientes aspectos; salud, educación, acueducto, manejo de desechos, infraestructura, transporte, comunal, organización, recreación.	Mejoramiento en al menos el 70% de indicadores señalados.	El Consejo Local, con apoyo y coordinación con otros entes públicos de la zona, recopilará una línea base y el comportamiento de estos indicadores mediante informes regionales o investigación de campo y documental propia.
		- Porcentaje de comunidades locales con acceso a fuentes de agua potable	-El 100% de las comunidades tienen acceso a fuentes de agua potable - El 75% de las comunidades se han organizado en torno a la gestión y protección de las fuentes de agua	-El Consejo Local brindará un informe bianual sobre la situación de las comunidades locales respecto al acceso a fuentes de agua. - La UG deberá presentar un informe bianual al Comité de Seguimiento argumentando hechos en que ha contribuido para proteger las cabeceras de los ríos, quebradas, etc. - La Administración del Humedal deberá documentar las acciones comunales que han surgido en torno a la gestión del agua.
	Las comunidades locales insertas y circunvecinas al Humedal Nacional cuentan con proyectos de desarrollo sostenible, con un alto valor agregado ambiental.	-Calidad y cantidad de proyectos sostenibles en las comunidades de alto valor agregado ambiental	- Alta calidad y valor agregado ambiental - Al menos se han desarrollado 3 proyectos asociativos en las comunidades organizadas.	- El Consejo Local deberá registrar las acciones generadoras de proyectos en las comunidades organizadas y reflejar el desempeño de los mismos y las capacidades de gestión de los participantes. - El Consejo Local debe emitir un informe al respecto en el que evalúe con base en su percepción, si hay una baja, media, alta o excelente calidad y valor agregado ambiental de los emprendimientos comunales, para lo cual debe construir sus propios criterios de evaluación.
		- Cantidad de comunidades adyacentes al Humedal que han adoptado tecnologías limpias, formas de producción alternativas y buenas prácticas.	Al menos en 5 comunidades por año se evidencian opciones económicas ligadas al beneficio ambiental	El Consejo Local, con apoyo y coordinación con otros entes públicos y privados de la zona, recopilará las experiencias en las comunidades y las registrará para fines de evaluación y difusión al resto del área de influencia



COMPONENTE DE LA VISIÓN	ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR ENTRE 10 A 15 AÑOS	INDICADORES DE ÉXITO	META PROPUESTA PARA ALCANZAR EN DIEZ AÑOS POR MEDIO DEL PM	REGISTROS Y MECANISMOS REQUERIDOS PARA SU MEDICIÓN
		-Porcentaje de comunidades con proyectos asociativos de buenas prácticas	- El 90 % de las comunidades cuenta con al menos 2 proyectos asociativos relacionados con la implementación de buenas prácticas.	-La Administración deberá llevar un registro de proyectos comunales asociativos orientados a la implementación de buenas prácticas para beneficio del bienestar humano y natural. - El Consejo Local emitirá anualmente un informe sobre el desempeño de los proyectos comunales asociativos para entregar al Comité de Seguimiento.
	Las comunidades locales insertas y circunvecinas al Humedal están organizadas, son emprendedoras, tomadoras de decisiones y cuentan con una red de cooperación y ayuda mutua fortalecida.	-Cantidad y calidad de acciones que generen habilidades y destrezas humanas para el emprendimiento -Cantidad de grupos de interés que se han preocupado por mejorar en su crecimiento integral individual y communal.	El 70 % de las organizaciones sociales, productivas y ambientalistas han recibido capacitación para el emprendimiento El 80% de los grupos de interés han mejorado individual y colectivamente	-El Consejo Local mantendrá un registro de actividades de participación social enfocadas al emprendimiento y deberá confeccionar un informe anual al respecto, donde se indique la satisfacción de la población y los nuevos emprendimientos generados. El Consejo Local deberá llevar un registro de acciones de participación social que persigan fortalecer valores, costumbres, autoestima, integración familiar, trabajo en equipo, identidad cultural en la población y preparar un informe anual para el Comité de Seguimiento.
		- Nivel de desempeño de las organizaciones comunales existentes en la zona de influencia del Humedal.	- Nivel alto - Al menos 5 organizaciones por año han mostrado crecimiento en su desempeño organizativo, socio-económico, productivo y de responsabilidad ambiental.	- El Consejo Local deberá registrar las acciones de apoyo a las organizaciones, generadoras de mejores niveles de desempeño empresarial y capacidades humanas de sus integrantes. - El Consejo Local debe emitir un informe bianual al respecto en el que evalúe con base en su percepción, si existe un nivel de desempeño bajo, medio, alto o excelente, para lo cual debe construir sus propios criterios de evaluación.
	La forma de vida de las comunidades, integrada con los recursos del HNTS, es reconocida a nivel regional y nacional (extracción sostenible de moluscos y pesca sostenible).	- Cantidad de reconocimientos y apoyos recibidos por los pobladores que se relacionan en forma sostenible con el Humedal	- El 75 % de los pobladores se han manifestado satisfechos en su forma de vida integrada a los recursos del Humedal	- El Consejo Local deberá coordinar estudios sociológicos con las personas relacionadas con el Humedal, de manera que se identifiquen los rasgos sociales, culturales y económicos que forman parte de su arraigo al ASP y al uso sostenible de los recursos naturales.



COMPONENTE DE LA VISIÓN	ATRIBUTOS DEFINIDOS PARA ALCANZAR ENTRE 10 A 15 AÑOS	INDICADORES DE ÉXITO	META PROPUESTA PARA ALCANZAR EN DIEZ AÑOS POR MEDIO DEL PM	REGISTROS Y MECANISMOS REQUERIDOS PARA SU MEDICIÓN
	Las comunidades están bien informadas, capacitadas, con alta conciencia ambiental y comprometidas con la protección de la biodiversidad y el ambiente.	-Capacidad de autogestión de las comunidades para impulsar acciones de beneficio para el Humedal	Alta capacidad	- El Consejo Local deberá registrar las acciones generadas por las comunidades enfocadas a la conservación y uso sostenible de los recursos naturales del HNTS y emitir un informe al respecto en el que evalúe con base en su percepción, si hay una pobre, baja, media, alta o excelente capacidad de autogestión, para lo cual debe construir sus propios criterios de evaluación.
		- Responsabilidad ambiental en la infraestructura recreativa, comercial y habitacional de las comunidades	En el 80% de las comunidades se evidencian mejoras en la infraestructura recreativa, habitacional y comercial	- La Administración del Humedal debe monitorear el comportamiento de mejoras en la infraestructura comunal respecto a su armonía con el medio ambiente. - El Consejo Local brindará un informe trianual al Comité de Seguimiento sobre las evidencias de responsabilidad ambiental de las comunidades, en especial relacionadas a la infraestructura recreativa, habitacional y comercial.
		-Nivel de compromiso comunal por implementar buenas prácticas asociadas al bienestar humano y natural	Nivel Alto	- La UG de Humedal deberá gestionar los medios de apoyo necesario para lograr el compromiso comunal hacia el uso de buenas prácticas; así mismo registrar evidencias del comportamiento comunal en ese sentido para lo cual deberá establecer un conjunto de criterios de evaluación para medir si el nivel de compromiso de las comunidades es excelente, alto medio o bajo.



8. ASPECTOS A REGLAMENTAR

Para la buena ejecución de este plan de manejo, se recomienda la elaboración participativa y posterior oficialización de los siguientes reglamentos.

8.1 Reglamento para el Proceso de Seguimiento del Plan de Manejo

En este PM se ha definido un mecanismo de seguimiento fundamental para garantizar su ejecución, así como para mantenerlo su vigencia, actualización y vigor adecuado. Por esa razón y con el objetivo de darle el peso específico que merece este mecanismo, se recomienda que el mismo sea oficializado vía decreto.

8.2 Reglamentos para Usos no Extractivos, Turismo, Investigación y Tránsito de Embarcaciones por los Canales del Humedal

Las actividades no extractivas permitidas dentro del Humedal, deben ser reguladas con base en los lineamientos técnicos establecidos en este Plan de Manejo, en especial aquellas correspondientes a la zonificación, considerando también el marco jurídico nacional que regula cada una de ellas en forma específica. Se recomienda elaborar de la forma más participativa posible, un reglamento específico para cada una de ellas, que busque orientarlas hacia donde este plan recomienda.

8.3 Reglamento para Usos Extractivos, Pesca y Recolección de Piangüas

En este plan de manejo se establecen algunas pautas generales para las actividades extractivas actualmente permitidas por ley en una zona de humedal y además con condiciones de ser también un manglar. En este sentido se deben establecer los decretos que regulen de forma específica ambas actividades, tomando como parámetros lo que el marco jurídico permite y las recomendaciones técnicas contenidas en este documento.

8.4 Reglamento de Oficialización del Plan de Manejo

Se recomienda que el documento borrador final del Plan de Manejo, sea aprobado por las instancias respectivas, luego de lo cual se recomienda hacer pública la oficialización por medio de la publicación en La Gaceta, por lo menos el acuerdo de aprobación del Comité Nacional de Conservación - CONAC.



9. REFLEXIÓN SOBRE LOS REQUERIMIENTOS Y BARRERAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO (viabilidad de ejecución)

9.1 Requerimientos

■ Infraestructura

- ✓ Centros Operativos - CO con embarcaciones adecuadas y equipos (radio, chalecos, motor, GPS, etc.)
- ✓ Equipo base de radio comunicación, mobiliario, y electrodomésticos básicos para cada CO.
- ✓ Equipo completo de oficina para cada uno de los CO y sede administrativa.
- ✓ Equipo para personal (armas, uniformes, etc.)
- ✓ Equipo de buceo para 3 personas
- ✓ Vehículos (3) para control y protección y traslado de funcionarios y voluntarios de diferentes programas
- ✓ Equipo y mobiliario para el centro de capacitación
- ✓ Diseño u construcción de una sede administrativa en Sierpe y dos CO (uno en Cortés y otro el Isla Violines por estrategia.
- ✓ Centro de capacitación e interpretación para el HNTS.

■ Personal

- ✓ 1 administrador
- ✓ 1 sub-administrador
- ✓ 1 secretaria
- ✓ 1 encargado servicios generales
- ✓ 1 servidora doméstica
- ✓ 1 educador ambiental
- ✓ 1 asistente EA
- ✓ 1 encargado investigaciones
- ✓ 1 asistente investigaciones
- ✓ 1 encargado control y protección
- ✓ 1 asistente administrativo
- ✓ 1 encargado de Ordenamiento Territorial
- ✓ 1 asistente de OT
- ✓ 1 encargado turismo
- ✓ 1 asistente turismo
- ✓ 15 guardarecursos
- ✓ 1 biólogo marino
- ✓ 1 biólogo tropical.
- ✓ 1 sociólogo.
- ✓ 1 economista
- ✓ 2 técnicos en vida silvestre en apoyo en el programa de biodiversidad y recursos naturales.



Fondos para cubrir rubros fuertes como

- ✓ Búsqueda de fondos nacionales e internacionales para la compra de tierras
- ✓ Capacitación y fortalecimiento institucional para organizaciones comunitarias y productivas.
- ✓ Estudios de factibilidad y elaboración de proyectos productivos
- ✓ Apoyo a la transferencia tecnológica y mejoramiento productivo
- ✓ Apoyar la gestión de mercadeo y comercialización de bienes y servicios generados por los proyectos productivos
- ✓ Búsqueda de fondos para las investigaciones establecidas en el plan de manejo.
- ✓ Búsqueda de fondos para capacitación.
- ✓ Fondo para fortalecer los recursos operativos.

9.2 Barreras

Las barreras son aquellos aspectos o circunstancias que existen hoy en día y que pueden impedir que el Plan se ejecute, a continuación se mencionan las más relevantes:

Internas

- ✓ No hay competencias institucionales claramente definidas
- ✓ Inadecuadas políticas estratégicas en materia de desarrollo
- ✓ Falta de participación y compromiso de la sociedad civil en el PM
- ✓ Inadecuada coordinación y compromiso interinstitucional
- ✓ Falta de voluntad política de las organizaciones decisorias
- ✓ Políticas y programas de las instituciones públicas no comprometidas con el PM
- ✓ Impacto de los mega proyectos
- ✓ Regulaciones en materia de ordenamiento territorial

Externas

- ✓ Crisis de gobernabilidad y administración en ACOSA con afectación en la toma de decisiones
- ✓ No asignación de recursos (presupuesto) – Sostenibilidad en el tiempo – Afectación de la inversión (infraestructura, RH, capacitación, AT).
- ✓ Inadecuado sistema de comunicación y divulgación de los alcances y limitaciones del PM
- ✓ Inadecuada selección de recursos financieros en la UG
- ✓ Condiciones de pobreza de la población local y regional



10. BIBLIOGRAFÍA

- ACOSA**, ELAP, TNC, 2005. Caracterización General Ecológica, Social y Económica de ACOSA. Proyecto para la elaboración de los planes de manejo de las áreas protegidas de ACOSA.
- CAJIAO**, M., 2006. Manual de legislación marino costera de Costa Rica. Primera Edición. Colorgraf. San José. 153 p.
- CAMPOS**, J., 1998. Programa para el manejo de los Recursos Marino-Costeros (PROMARCO). Impresos Barsant S.A. San José, Costa Rica. 68p
- COTOBIRA**, 2005. Diagnóstico censal de la situación de la tenencia de la tierra para áreas escogidas dentro de la Reserva Forestal Golfo Dulce. Programa de Regulación del Catastro y Registro.
- CUELLO** N, Brandon, C. y Margoluis R., 1998. Costa Rica: Corcovado National Park, en Parks in Peril: people, politics and protected areas. The Nature Conservancy.
- GARCÍA**, R., 1997. Biología de la conservación y áreas silvestres protegidas: situación actual y perspectivas en Costa Rica. INBio. San José, Costa Rica. 65 p.
- GOBIERNO** de Costa Rica, 2003. Nomination of Corcovado National Park and Caño Island Biological Reserve for inclusion in the World Heritage Site List under the World Heritage Site Convention. February 2003. 53 pp.
- HEYLINGS**, P., 2007. "Retos para la Gobernanza de los Sistemas de Áreas Protegidas en América Latina", presentación magistral en el marco del "II Encuentro Latinoamericano de Áreas Protegidas, Reservas de la Biosfera y Corredores Biológicos", ELAP, www.elap.uci.ac.cr, Ciudad de México.
- HURTADO**, L. 1988. Plan General de Manejo y Desarrollo del Parque Nacional Corcovado. 297 pp.
- MINAE** y SINAC, 1999. Plan de trabajo para el Parque Nacional Corcovado y la Reserva Biológica Isla del Caño: Plan Hacia el Nuevo Milenio. Septiembre.
- UNESCO**. 2000. Resolviendo el rompecabezas del enfoque por ecosistemas. Las Reservas de Biosfera en Acción. UNESCO, París.
- ZUÑIGA**, M., Cambronero A. y Montoya M., s.f. Gestión de Proyecto de Conservación y Manejo de Recursos Naturales. Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica. 213 p.



11. ANEXOS

Anexo 1. Propuesta de manejo para la piangua



Propuesta de Manejo para la Piangua en el HNTS

Aunque la explotación de piangua ha sido la principal fuente de ingresos para muchas de las familias de bajos ingresos desde hace muchos años. La actividad tomó mayor fuerza durante los ochenta, debido al incremento del desempleo originado con el cierre de la actividad bananera.

Generalmente, en esta actividad participan todos los miembros de la familia. Los métodos utilizados se caracterizan por ser artesanales y de intensivo uso de mano de obra. La mayoría de los piangueros vive en áreas cercanas a donde extraen el producto, especialmente porque muy pocos cuentan con motores para las embarcaciones lo que les limita el traslado. Esta actividad está regulada por el Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura (INCOPESCA) a nivel de permisos y por MINAE mediante la concesión del área de extracción.

En un estudio realizado en el Humedal en el año 2004 se realizó una caracterización de la actividad de extracción de. Algunas de sus conclusiones son las siguientes (Reyes Gätjens, 2004):

- ✓ La extracción de piangua en el HNTS es una actividad que se realiza durante todo el año. Los principales lugares de extracción de la piangua son Boca Guamural (43%), Boca Zacate (29%), en menor porcentaje de Boca Chica y Boca Brava (10%), Bocas y Bocón (10%), Brujo y Finca Veinte (7%).
- ✓ Pocos extractores de piangua se dedican a alguna otra actividad adicional, menos del 10% realiza actividades de subsistencia como la producción de gallinas o cerdos, cultivo de vainicas, frijoles, plátano, yuca, caña, coco, guaba y pejibaye o construcción. Dedicar a la piangua de 2 y 7 horas diaria para un promedio de 4 horas al día.
- ✓ Mientras otros trabajadores informales no obtienen más de ¢ 3.000 diarios, la mayoría de los piangueros colecta más de 1.000 pianguas en un solo día porque lleva los niños y la familia. El pianguero recibe entre ¢11 y ¢12 por piangua. Si bien es cierto no todas las mareas son buenas para la piangua, cada mes hay alrededor de 12 mareas buenas que les proporciona altos ingresos.
- ✓ Todo el grupo de piangueros consultados coincide en que el manglar les provee una serie de beneficios. Para estos productores el principal beneficio que reciben es la protección de especies, del ciclo de producción de la piangua, para que pueda ser extraído por ellos y ser la fuente para su subsistencia o fuente de ingresos.
- ✓ El 55% de los piangueros considera que actualmente el manglar enfrenta amenazas. Las principales amenazas identificadas son la deforestación en un 29%, la extracción inadecuada de pianguas en un 25%, lo que se refiere a la extracción de piangua pequeña y la contaminación de las aguas en un 19%. También se menciona la explotación de carbón (13%), la marea roja (19%), sequías o problemas con las mareas (4%) y que hay áreas dentro del manglar que han sido rellenadas con arena (2%).
- ✓ Gran parte de los pobladores considera que realiza la extracción de una manera adecuada, sin extraer piangua pequeña. Para los que reconocen que esta actividad si le genera problemas al manglar sus principales argumentos son la no utilización del manglar, si no únicamente el barro de donde extraen la piangua, y la problemática de extracción de piangua con tamaño inadecuado. Ambos argumentos conciben la amenaza desde el punto de vista de la extinción de la producción pianguera en el humedal.
- ✓ Hay una serie de acciones que se podrían realizar para evitar que el manglar se destruya entre ellas la regulación de la extracción de la piangua (vigilar que se extraiga la piangua de tamaño adecuado) y siembra de piangua.
- ✓ Aunque existe cierta renuencia a la participación en organizaciones locales, hay una disposición del 99% a participar en caso de organizarse alguna asociación comunitaria destinada a la protección y manejo de



manglar. Esta posición la asumen bajo el fundamento de que el manglar les ofrece mucho su bienestar y dependen de él para vivir. Además, muestran alto nivel de conciencia con relación a la importancia que representa realizar actividades de protección y conservación en el manglar, tanto para beneficio actual como el de futuras generaciones.

Nota: Hoy en día se están haciendo estudios para actualizar los datos proporcionados por Reyes Gätjens en el 2004, ya que los mismos han variado desde entonces.

Los datos anteriores expresan con claridad la necesidad y factibilidad de establecer un programa de extracción sostenible de piangua en el Humedal de Térraba Sierpe. Para ello presentamos una serie de pasos importantes aunque no exclusivos, a seguir.

Pasos sugeridos a seguir para la extracción sostenible de moluscos bivalvos por parte de pobladores piang?eros del Humedal Nacional de Térraba Sierpe

Basados en la experiencia de APIAPU (Asociación de Piangüeros de Purruja) (Silva y Carrillo, 2004).

1. Desarrollar una recopilación y producción de información biofísica que servirá para identificar sitios clave y la línea base para el monitoreo, sobre:

- ✓ composición de las especies de mangle, su distribución y su relación con factores edáficos y salinidad del suelo.
- ✓ la población de pianguas, su densidad y distribución en el manglar y aspectos de estructura de la población.
- ✓ la dinámica de nutrientes como el nitrato, nitrito y fosfato con el propósito de detectar posibles sitios anómalos en el manglar.
- ✓ salinidad, temperatura y el oxígeno disuelto en varias profundidades en la columna de agua en los canales que conforman el manglar.
- ✓ Otra que se identifique como necesaria.

2. Realizar una recopilación de información socioeconómica que servirá para seleccionar las familias participantes en el proyecto y además que funcione como línea base para el monitoreo de la evolución del proyecto.

3. Reactivar ASOPROHUMEDALES para que esta agrupe a los piangüeros cumpliendo las siguientes características.

- ✓ La asociación estará integrada por familias cuyo mayor ingreso provenga de la extracción de bivalvos (para lo cual se deberá realizar un censo previo).
- ✓ El estar organizados les permitirá protegerse, auto-ayudarse y promover actividades para el desarrollo de la asociación y la comunidad.

4. Realizar actividades para que haya un conocimiento y reconocimiento por parte de los piang?eros, del impacto que su actividad económica tiene sobre el manglar.

5. Elaboración de un Plan de Trabajo de forma conjunta entre la organización de piangüeros y la Unidad de Gestión del HNTS, que incluya al menos:

- ✓ Construcción de un Centro de Acopio



- ✓ Agregarle valor a la piangüa mediante industrialización
- ✓ Desarrollar capacidades técnicas empresariales para la actividad de piangüeo
- ✓ Conformación de grupos de vigilancia y legitimación de las acciones de control como "vigilantes de los recursos naturales".
- ✓ Establecimiento de un sistema de extracción de piangüa que estipule sitios de veda rotativos, temporalidad de la rotación, responsabilidades de vigilancia, penalidades, monitoreo, etc.
- ✓ Establecimiento de sistemas de cultivo de la piangüa, limpieza del manglar y otros.
- ✓ Diseño de actividades divulgativas sobre los logros que este sistema controlado ha generado para el crecimiento y densidad de la piangüa

6. Crear alianzas de trabajo entre organización de pieangüeros, la Unidad de Gestión del HNTS y otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales con el fin de:

- ✓ Plantear proyectos productivos
- ✓ Conseguir financiamiento para los diferentes proyectos
- ✓ Mejorar las acciones de manejo de los recursos naturales
- ✓ Ofrecer asesoría técnica y capacitación (finanzas básicas para la administración de proyectos, comercialización y manipulación de recursos marinos, liderazgo, alfabetización y educación ambiental, capacidad de gestión, participación social, condiciones hacia la sostenibilidad del proyecto, marco lógico para la formulación de proyectos, higienización de la piangüa, contabilidad básica, etc.).
- ✓ Organizar el monitoreo técnico para controlar el desarrollo del plan de acción, corregir y adaptar los posibles cambios y ajustes.
- ✓ Organizar las evaluaciones periódicas con el propósito de hacer un balance de los logros obtenidos y solventar los problemas que se presenten
- ✓ Hay que recopilar información dispersa sobre estudios técnicos científicos por parte de universidades sobre la actividad piangüera.
- ✓ Adquirir un compromiso de la organización con las regulaciones para la navegación dentro del Humedal

7. Crear zonas de concesión para organizaciones representativas de las comunidades locales que están dentro del HNTS

Se trata de zonas de exclusividad de extracción comunales para mantener la cultura del piangüeo como recurso intangible. Existía una relación del ser humano desde tiempos históricos que no debe perderse y que se desea ordenar y enmarcar jurídicamente. El planteamiento es que la gente permanezca temporalmente en el lugar bajo la figura de concesión o permiso de uso otorgado por MINAE, con el respectivo reglamento de uso que norme las actividades por realizar.

Estas zonas deberán ser negociadas y determinadas de previo con las respectivas comunidades que se hayan organizado para tal fin, de ningún modo este tipo de permisos de uso deberían promoverse sólo para el beneficio de personas físicas si no de grupos comunales, ya que se pierde el espíritu inicial por el cual se promueven en este plan de manejo. Mapa 9.



Anexo 2. Marco general conceptual para la zonificación por condición usada en los planes de manejo de ACOSA



Anexo 3. Caracterización general ecológica, social y económica de ACOSA



Anexo 4. Diagnósticos biofísico, social, económico, productivo y análisis institucional del HNTS

