




Plan Nacional para la Conservación del Manatí del Caribe

(*Trichechus manatus manatus*)

2024 - 2034



Cómite Nacional de Manatíes del Caribe de Honduras



Citar como: FUCSA. 2024. Plan Nacional de Conservación para el Manatí del Caribe de Honduras. Comité Nacional de Manatí de Caribe de Honduras. Instituto Nacional de Conservación Forestal, Fundación Cuero y Salado. La Ceiba, Atlántida. 76 pág

Agradecimientos

Con el aporte e insumos a comunitarios consultados durante la aplicación de la Encuesta Anecdótica



Revisión y aportes:

ICF

Lic. Rosalina Martínez
Lic. Sandra Sánchez
Lic. Marlenia Acosta
Lic. Rossel Zacasa
Lic. Alejandra Madrid
Lic. Paola Castellanos
Abog. Leslie Dilbert
Abog. Soraya Morel

FUCSA

Ing. Ana PAz
Ing. Jairo Martinez
Lic. Karla Mendoza
Lic. Jarol Estrada

UNAH-CURLA

Lic. Adán Flores

CCO

Lic. Roger Flores

Municipios

Lic. Carlos Madrid - Puerto Cortés
Rigoberto Espinoza - La Masica

SERNA

Lic. Skarlet Pineda
Lic. Fiana Molina

PROLANSATE

Lic. Maleni Quiroz

FAVPS

Lic. Hanna Roque

LARECOTURH

Aldair Mejía

AKR

Lic. Cindy Flores
Lic. Leonardo Lanza

ODECO

Jeffry Cacho

Redacción y Edición Técnica:

Msc. Mariela Cruz
Msc. Iris Aquino





CONTENIDO

Listado de tablas.....	4
Listado de ilustraciones.....	4
1. PrEsENTACIÓN	6
2. Introducción	2
3. conocimiento general de la especie	3
Distribución mundial.....	4
Distribución nacional.....	5
Análisis de base datos de los reportes de avistamiento	8
Reproducción.....	10
Comportamiento y ecología.....	11
Hábitos alimenticios.....	12
Hábitats.....	13
Importancia ecológica.....	13
Amenazas Mundiales.....	14
Categoría de la amenaza UICN	15
Estado de conservación a nivel mundial.....	15
4. contexto nacional	16
Marco legal y normativo – internacional y nacional.....	16
Comité Nacional de Manatí del Caribe en Honduras.....	18
Contexto social – económico	21
Actores claves	21
Iniciativas de conservación.....	23
Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado.....	23
Corredor Biológico Binacional Punta Manabique – Cuyamel Omoa	24
5. plan nacional para la conservación de manati antillano	26
Percepción comunitaria sobre las amenazas del manatí antillano en Honduras	29
Resultados de la encuesta anecdótica.....	30
Análisis de Amenazas	30
Evaluación de las amenazas directas e indirectas.....	37
Visión y Objetivo general.....	39
Teoría del cambio.....	39
Línea estratégica I: INVESTIGACIÓN Y MONITOREO BIOLÓGICO	43
Línea estratégica II: MANEJO EFECTIVO Y CONSERVACIÓN	45



Línea estratégica III: GOBERNANZA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA	49
Línea estratégica IV: COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO.....	51
Línea estratégica V: FINANCIAMIENTO	53
6. Plan de acción 2025-2027	55
7. Monitoreo, evaluación y aprendizaje.....	64
8. Bibliografía.....	65
9. Anexos.....	68
Anexo 1. Guía práctica para el monitoreo de poblaciones de manatíes en áreas protegidas de honduras.....	68
Anexo 2. Guía de Acción Rápida Ante Varamientos de Manatí del Gran Caribe (<i>Trichechus manatus manatus</i>).....	68
Anexo 3. Ayuda Memoria/Listado de participantes talleres de elaboración del Plan Nacional de Conservación de Manatí Antillano.....	68
10. Acrónimos.....	69

Listado de tablas

Tabla 1 Clasificación taxonómica de la especie.....	3
Tabla 2 Datos de reproducción de la especie.....	10
Tabla 3 Evaluaciones de la lista roja publicadas para Manatí Antillano (<i>Trichechus manatus</i>).....	15
Tabla 4 Marco legal y normativo e institucional nacional e internacional	17
Tabla 5 Línea de tiempo de conformación del Comité Nacional de Manatí Antillano en Honduras.....	20
Tabla 6 Actores claves para la conservación del manatí antillano en Honduras..	21
Tabla 7 Clasificación de actores claves para la implementación del PNCMC.....	22
Tabla 8 Relevancia estratégica para el manejo del Manatí y su hábitat.	37
Tabla 9 Línea estratégica I. Investigación y Monitoreo Biológico.....	43
Tabla 10 Línea estratégica II. Manejo Efectivo y Conservación.....	45
Tabla 11 Línea estratégica III. Gobernanza y Participación Ciudadana	49
Tabla 12 Línea estratégica IV. Comunicación para el Desarrollo.....	51
Tabla 13 Línea estratégica V. Financiamiento	53
Tabla 14 Plan de acción 2025-2027.....	55

Listado de ilustraciones

Ilustración 1 Distribución mundial de Sirénidos	5
Ilustración 2 Mapa de distribución histórica de manatí antillano en Honduras. Gonzales-Socoloske 2006	6
Ilustración 3 Mapa de avistamiento de manatí en el RVSBCS. Fuente: CREDIA, 2014	7
Ilustración 4 Mapa distribución nacional de la especie. Fuente: Información anecdótica.	9
Ilustración 5 Manatí del caribe nadando en el RVSBCS. Cruz, 2014	11



Ilustración 6 Mangle rojo (*Rhizophora mangle*), comido por manatí del caribe en el RVSBCS..... 12

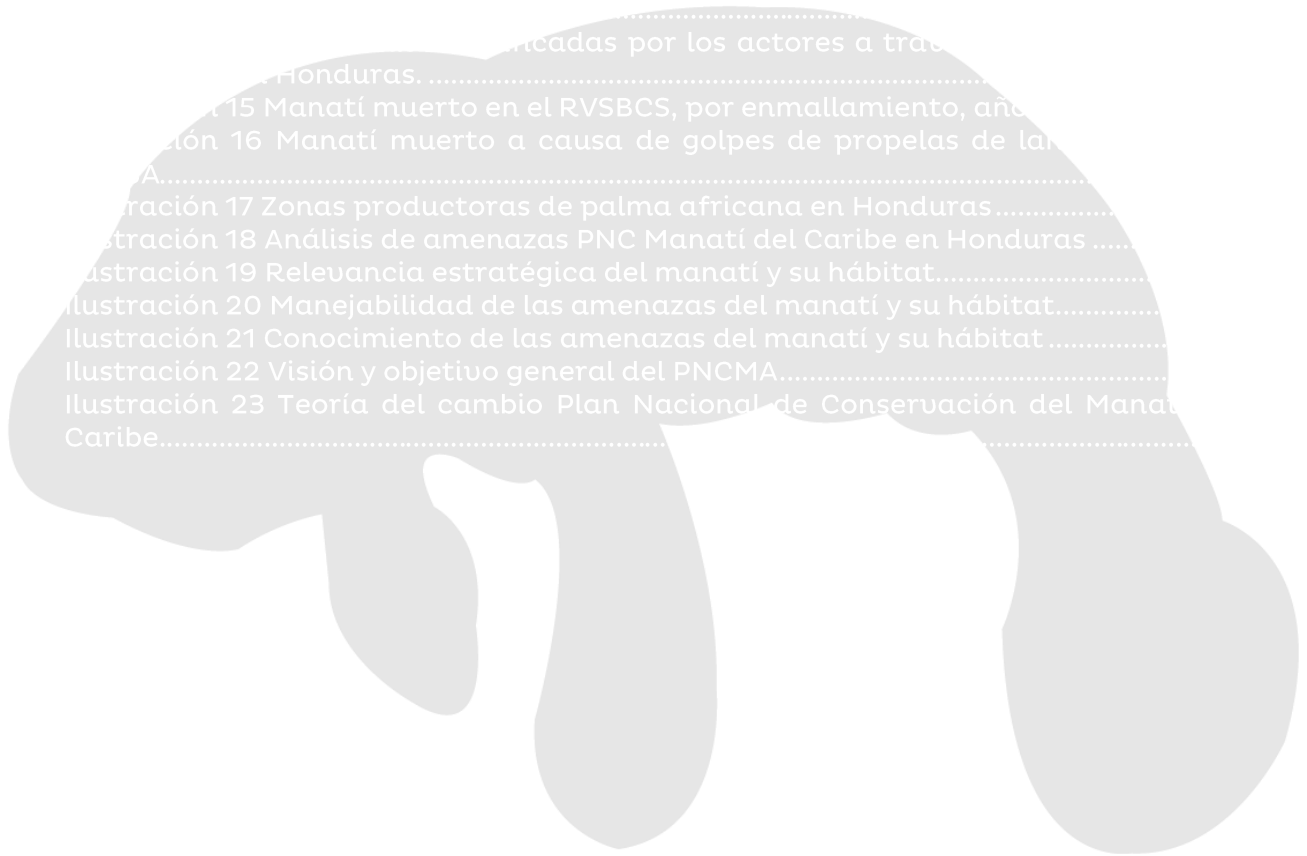
Ilustración 7 Amenazas mundiales del Manatí Antillano (*Trichechus manatus*) 14

Ilustración 8 Mapa de Distribución del Manatí del Caribe (*Trichechus manatus*) en la Lista Roja de UICN..... 16

Ilustración 9 Iniciativas de Conservación en el RVSBCS24

Ilustración 10 Participantes en monitoreo aéreo CB Punta Manabique-Cuyamel-Omoa.....25

Ilustración 11 Índice de Abundancia Relativa (IAR): se estimó para el Corredor biológico Punta Manabique Cuyamel Omoa.....25





1. PRESENTACIÓN

El Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (INCD), en atención a su responsabilidad en la restauración y conservación de las especies amenazadas del país, orientando acciones al cumplimiento de los compromisos contraídos en el marco de las convenciones internacionales, coordina esfuerzos y elabora el primer Plan Nacional para la Conservación del Manatí del Caribe (*Trichechus manatus*) en Honduras.

Siendo el manatí una especie con una importancia ecológica significativa para la biodiversidad de Honduras, constituyendo un indicador del estado de salud de los ecosistemas en diferentes áreas protegidas, es prioritario implementar los instrumentos normativos y técnicos para la conservación y manejo de esta especie.

En el marco del manejo de Recursos Acuáticos de Agua Dulce y Salada (FUCSA), se construye el Plan Nacional para la Conservación del Manatí del Caribe en Honduras, acompañado del Protocolo de Monitoreo de Poblaciones de Manatíes en Áreas Protegidas (AP) y otros espacios de conservación y el Protocolo de Varamientos. Así mismo, coordinar el Comité Nacional de Manatíes de Honduras, como la estructura de gobernanza para la temática en el país.

El plan es de aplicación nacional y se construyó de forma participativa, con una visión de 10 años, estructurado con cinco líneas estratégicas: L1. Investigación y monitoreo biológico, L2. Manejo efectivo y conservación, L3. Gobernanza y participación ciudadana, L4. Comunicación para el desarrollo y L5. Financiamiento; las cuales plantean acciones encaminadas a disminuir las amenazas directas, para contribuir a mantener la especie con poblaciones viables.

Esta premisa, no será posible lograrla sin la participación de las autoridades nacionales, locales, sector privado, cooperación y más importante las comunidades locales, es por ello que la invitación es a sumar esfuerzos, recursos y voluntades.



2. INTRODUCCIÓN

El manatí del caribe (*Trichechus manatus*), es una de las cinco especies de mamíferos marinos (cuatro especies de ballenas), del Apéndice I para la que Honduras está considerada como área de distribución en la Convención sobre Especies Migratorias.¹

El manatí, es un mamífero acuático de gran tamaño que se distribuye desde el sur de Estados Unidos, ocupando las costas Atlánticas del Golfo de México, la región caribe, Centroamérica, y norte de Suramérica hasta Marque Seca en Brasil. En Honduras se distribuye a lo largo de la costa caribe desde el departamento de Puerto Cortés hEl manatí del caribe es un objeto de conservación de áreas marino costeras protegidas y de otros paisajes de conservación considerados como corredores biológicos, en el Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (RVSBSCS) es un indicador para la conservación y el desarrollo de iniciativas de turismo sostenible.

Desempeña un papel importante en la estructura y función de los hábitats donde vive. Al requerir amplios espacios geográficos y diversos tipos de hábitats para mantener sus poblaciones viables, permite enfocar los esfuerzos de conservación que garanticen la salud de los ecosistemas y la protección de la biodiversidad.

A nivel mundial la especie fue evaluada recientemente en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN, pese a las acciones de conservación implementadas a nivel mundial, se mantiene la categoría; en consideración al incremento en las principales amenazas del manatí y su hábitat, los escenarios actuales vislumbran que es posible que en unas décadas, esta pueda extinguirse; bajo este panorama, se considera una necesidad urgente implementar acciones de conservación a nivel de paisaje bajo enfoques de manejo adaptativo y con la participación real y efectiva de los actores a

¹ https://www.cms.int/sites/default/files/document/Inf_12_12_NationalReport_Honduras_S_0.pdf



diferentes niveles, poniendo a disposición todos los recursos disponibles para la disminución de las amenazas y la restauración o mantenimiento de ecosistemas funcionales.

En Honduras no es la excepción, el manatí enfrenta las mismas presiones sumando además una brecha de desconocimiento amplia en el tamaño de sus poblaciones, patrones de desplazamiento y el valor ecológico de la especie. En tal sentido, se han coordinado esfuerzos a nivel local, nacional y regional, con actores clave para generar herramientas que orienten un manejo efectivo y fortalezcan capacidades para la gestión sostenible de la especie y su hábitat, aquí surge el Comité Nacional de Manatíes de Honduras, como un espacio de coordinación interinstitucional que promueva y lidere la temática en el país.

La Fundación Cuero y Salado (FUCSA), es uno de los actores pioneros e impulsores de la conservación de la especie, siendo la organización comanejadora del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (RVSBSC) primer sitio Ramsar de Honduras (No. 619), el 23 de junio de 1993.

Frente a un reto de gran escala, que demanda tanto el compromiso de las autoridades, comanejadores, sociedad civil, así como también la asignación y/o gestión de financiamiento para implementar acciones estratégicas que disminuyan la presión sobre la especie y su hábitat, se elabora y presenta el Plan Nacional para la Conservación del Manatí del Caribe (*Trichechus manatus*) de Honduras, como la herramienta de gestión participativa, reconocida por el Estado de Honduras que brinde lineamientos claros, articulados a las principales políticas y estrategias de país (Política Nacional de Humedales y la Estrategia Nacional de Biodiversidad entre otras) y que oriente hacia el avance en el cumplimiento del cambio deseado y del estado de conservación esperado

El presente documento constituye el instrumento rector para un período de implementación de mediano plazo (10 años), incluyendo un plan de acción (3 años) los cuales incluyen indicadores que favorecerán el monitoreo, evaluación y aprendizaje bajo el modelo de manejo adaptativo.

3. CONOCIMIENTO GENERAL DE LA ESPECIE

El manatí del caribe (*Trichechus manatus*) es el único herbívoro totalmente acuático, su nombre común proviene de la lengua indígena manatí, que significa mamas y el científico del griego tri (tres), chechus (uñas) (Ferrera, Herrera, Trujillo, & Mosquera-Guerra., 2017). En la tabla 1, se describe su clasificación taxonómica.

Tabla 1 Clasificación taxonómica de la especie

Clasificación Taxonómica	
Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
Clase:	Mammalia
Orden:	Sirenia



Familia	Trichechidae
Genero	<i>Trichechus</i>
Especie:	<i>Trichechus manatus</i> (Linnaeus, 1758)
Subespecie:	<i>Trichechus manatus manatus</i> (Linnaeus, 1758)
Nombres comunes:	Manatí del Caribe (<i>T. manatus</i>) “manatí de las Américas”, Manatí Antillano (<i>T. m. manatus</i>), “manatí del Gran Caribe”
Nombres locales:	Manatí, Vaca marina, Palpa ² , Manadi ³

El manatí tiene un cuerpo fusiforme, no presenta ningún pliegue que evidencie un cuello (Reinolds & Odell, 1991). Los adultos pueden pesar hasta 1500 kg y alcanzar 4 metros de longitud (Morazán, 2012), su piel es gruesa, rugosa y, en general, de color gris o marrón, aunque el color varía según la edad (los recién nacidos son más oscuros).

En comparación al tamaño de su cuerpo, tienen una cabeza pequeña, presenta dos ojos pequeños, localizados lateralmente en el rostro, los cuales están cubiertos por una membrana aplanada; carecen de un oído externo y la apertura del oído es muy pequeña (no tienen orejas). Sin embargo, parecen tener un excelente sentido del oído y

los estudios sugieren que están adaptados a oír los infrasonidos, y esto favorece su comunicación entre individuos y la localización de hembras en celo por parte de machos a pesar de encontrarse a grandes distancias (Reinolds & Odell, 1991). Su

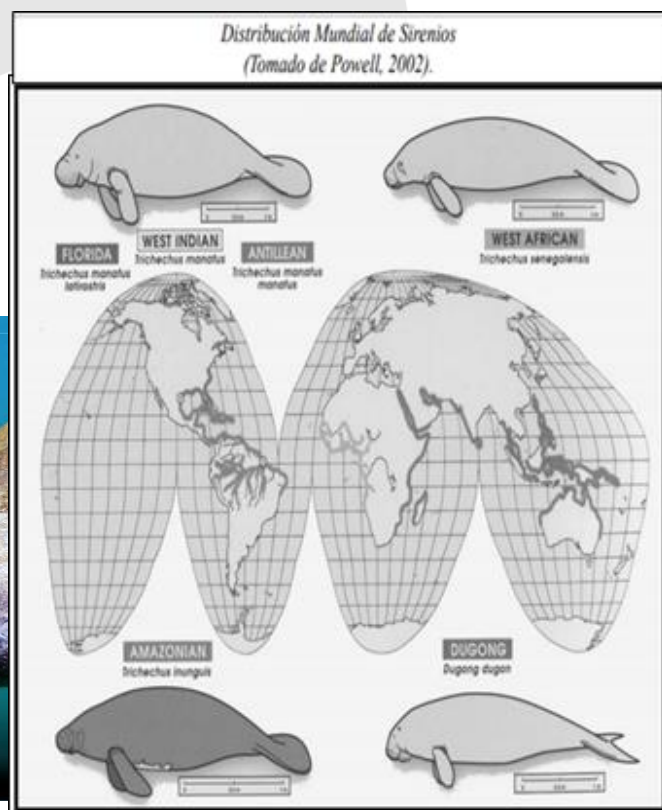
rostro es ligeramente achatado, y está recubierto por vellosidades. Este mamífero acuático carece de extremidades posteriores, cuenta con una aleta caudal aplanada horizontalmente con bordes redondeados, semejante a un

plataforma. En la particularidad de vivir en ambientes de agua dulce o salobre, su movimiento (Herrera

Trujillo, Rodríguez, & Rivera, 2004) (Hartman, 1979), en comparación con otros mamíferos, tienen un metabolismo lento, razón por la cual no pueden regular muy bien su temperatura corporal, por lo que no soportan temperaturas de agua muy bajas (19-20 °C), siendo esto una causa de mortalidad (Reynolds & Odell, 1991).

Distribución mundial

El Manatí de las Indias Occidentales (*Trichechus manatus*) y el Manatí de África Occidental



² (Lengua misquita)

³ (Lengua garífuna)



(*Trichechus senegalensis*) ocupan hábitats marinos y dulceacuícolas, están presentes en estuarios, lagunas costeras y ríos de América y África (Lefebure LW, 2001) y (Marsh H, 1986)

Por otra parte, el Manatí Amazónico (*Trichechus inunguis*) es exclusivamente dulceacuícola, y su hábitat más frecuentado son lagos de inundación de aguas negras, y los canales de aguas blancas del río Amazonas (Calvimontes, 2010). La especie *T. manatus* habita desde el sur de Estados Unidos, ocupando las costas Atlánticas del Golfo de México, la región Caribe, Centroamérica, y norte de Suramérica hasta Marque Seca en Brasil. (Odell, 1982)

Ilustración 1 Distribución mundial de Sirénidos

Fuente: (Self-Sullivan & Mignucci 2012, Marsh et al. 2012)

Cabe mencionar que las tres especies de manatí forman parte de las listas de especies amenazadas del APENDICE I de la Convención CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Amenazada) y el Libro Rojo de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) (Deutsch C. J.-S.-G., 2008); siendo catalogadas como en peligro de extinción.

Distribución nacional

La información sobre la distribución y abundancia del manatí en Honduras es limitada. Se desconoce el tamaño real de la población existente en Honduras; en 1995 se estimó una población aproximada de 140 manatíes, basándose en una recopilación de información de reportes históricos de hace tres décadas y en información anecdótica; sin embargo, el número real es considerado mucho menor (Gonzales et al. 2006; PNUMA 1995).



En el Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (RVBSCS), uno de los principales hábitats para esta especie en Honduras; se estimó que la subpoblación no superaba los 25 ejemplares (Gonzales et al. 2006).

Figure 5. Historic distribution of antillean manatee in Honduras



Ilustración 2 Mapa de distribución histórica de manatí antillano en Honduras.
Gonzales-Socoloske 2006

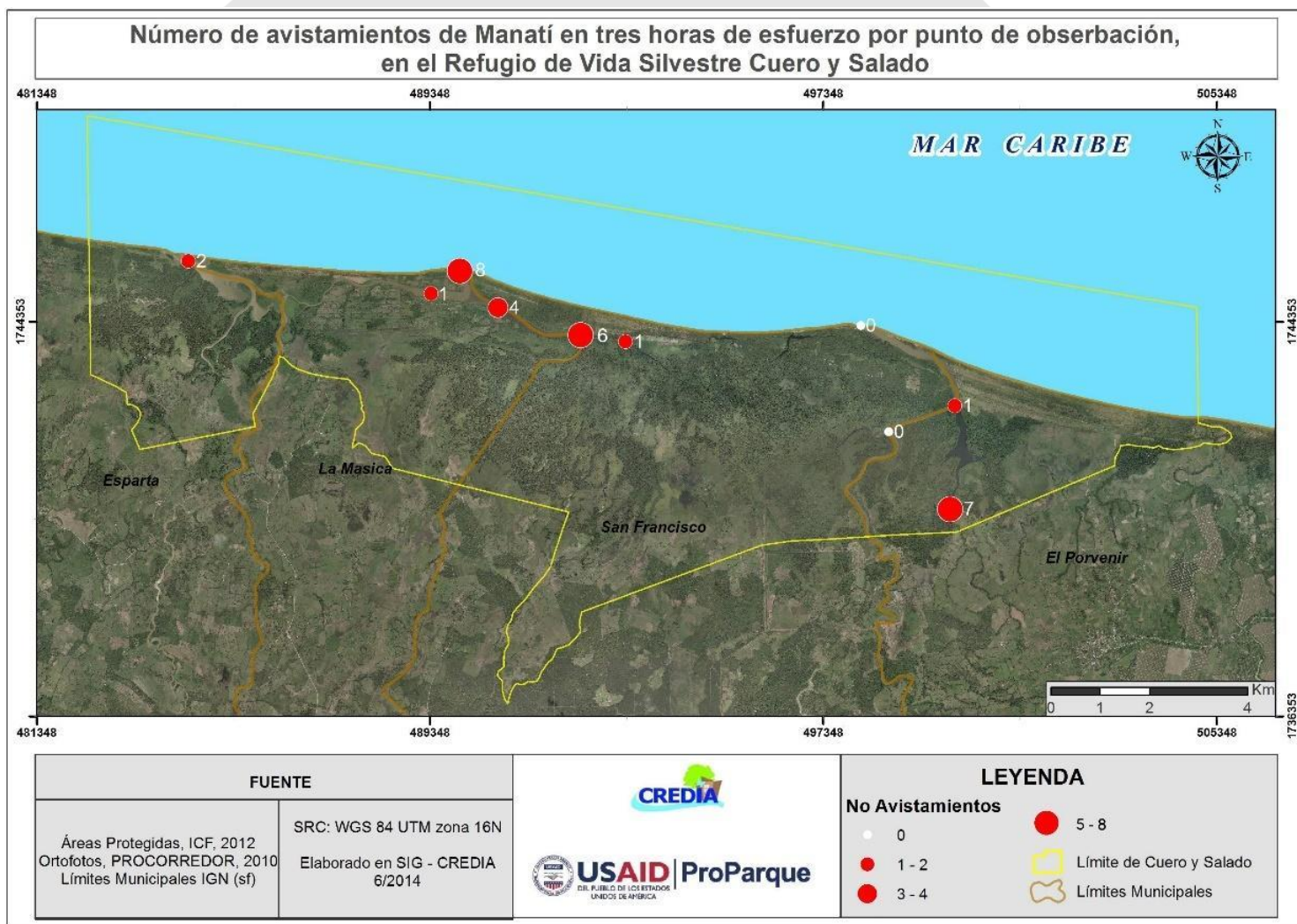
En el año 2014, en el marco de la implementación del proyecto “Generando Información para el Manejo Efectivo del RVBSCS mediante el Monitoreo Biológico del Manatí Antillano” (CREDIA, 2014), se levantó una encuesta anecdótica a pobladores en las comunidades de la zona de influencia y se desarrollaron monitoreos mensuales utilizando la metodología de avistamiento directo y el uso de sonar; uno de los propósitos actualizar el mapa de distribución de la especie en el área.



El monitoreo en el segundo trimestre del año 2014 resultó en un esfuerzo humano de 150 horas, tiempo durante el cual se avistaron un total de 55 manatíes, un promedio 0.37 manatíes por hora de esfuerzo. En la ilustración 4 se presentan los puntos de observación y el número de avistamientos realizados.

Ilustración 3 Mapa de avistamiento de manatí en el RVSBSCS. Fuente: CREDIA, 2014

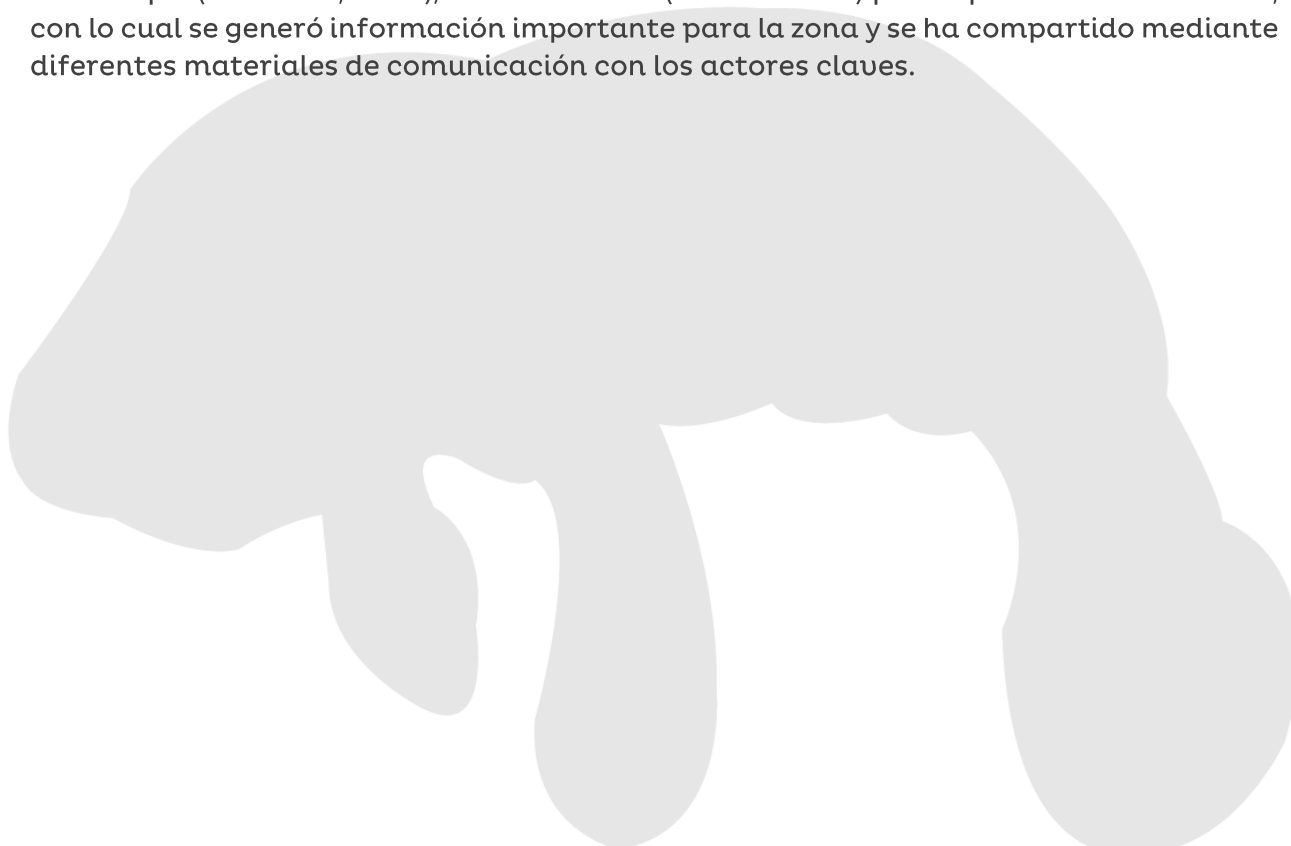
En el año 2022 y 2023 el Comité Nacional de Manatíes de Honduras validó el instrumento y se llenaron vacíos de información en sitios claves (Puerto Cortés, Omoa, Tela, La Másica, San Francisco, El Porvenir, Esparta) y más recientemente en la zona de Colón y la Mosquitia hondureña, producto de lo cual se generó un mapa actualizado y validado de la distribución de la especie en Honduras.





Análisis de base datos de los reportes de avistamiento

A nivel de iniciativas nacionales, el Centro Regional de Documentación e Interpretación Ambiental (CREDIA) en coordinación con la Fundación Cuero y Salado (FUCSA) e ICF, en el 2014, creó una base de datos con la información generada en el Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (RVSBSCS). (CREDIA, 2014). En el año 2016 y 2017 Fundación Cuero y Salado (FUCSA) e Instituto Nacional de Conservación Forestal (ICF), dieron continuidad a los monitoreos, sin embargo, la mayor parte de estos datos no han sido analizados y publicados. La fundación Cuerpos de Conservación de Omoa (CCO) en el marco de la iniciativa del Corredor Biológico Sostenible Cuyamel-Omoa Punta - de Manabique (Machuca, 2023), recientemente (2021 al 2023) participó en un censo aéreo, con lo cual se generó información importante para la zona y se ha compartido mediante diferentes materiales de comunicación con los actores claves.



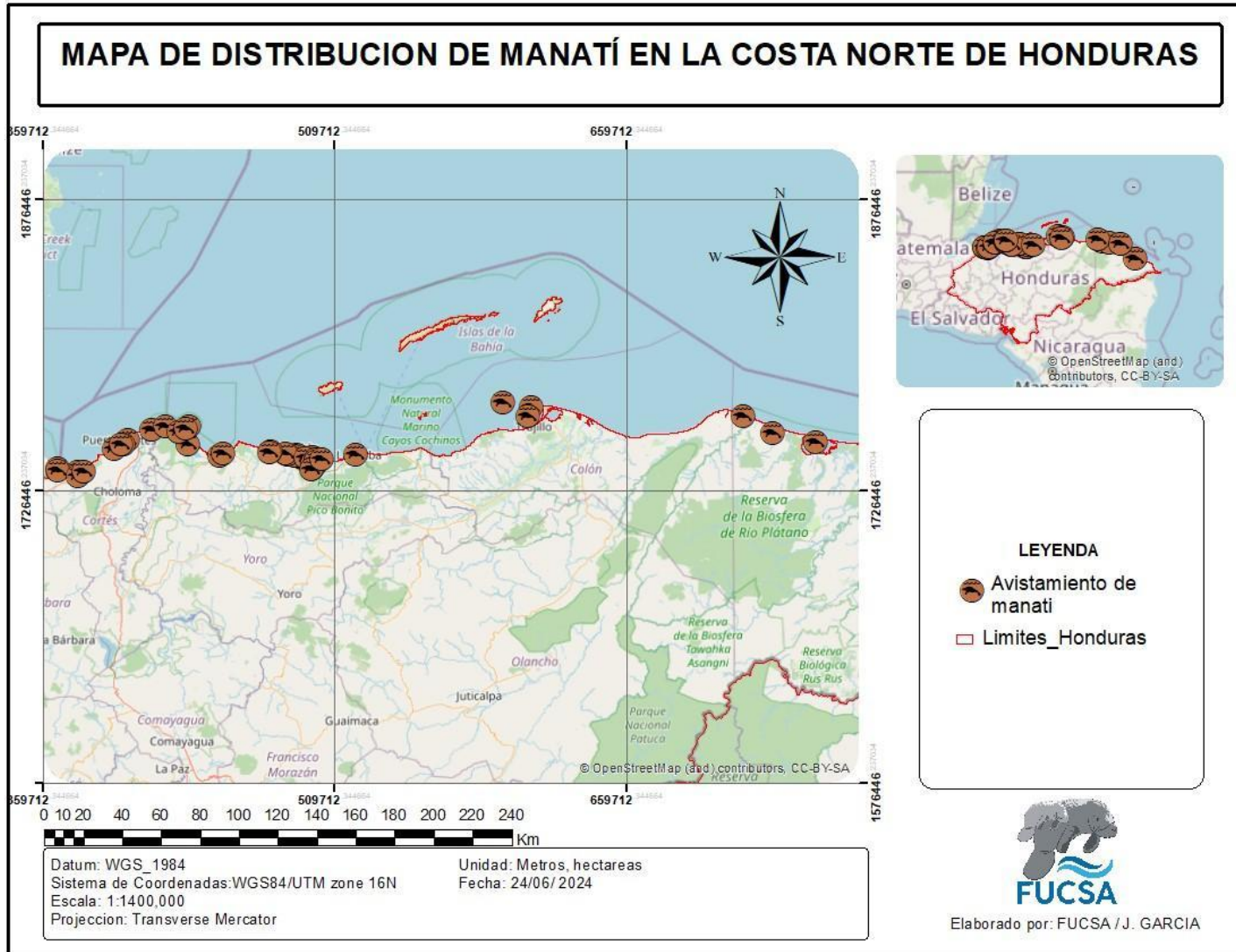


Ilustración 4 Mapa distribución nacional de la especie. Fuente: Información anecdótica.



Reproducción

Tabla 2 Datos de reproducción de la especie.

<i>Madurez Sexual</i>	Con base a estudios y observaciones de campo Reynolds & Odell, (Reinolds & Odell, 1991), estiman que el manatí antillano alcanza su madurez sexual entre los 6 y 10 años, cuando su longitud es de 2,7 metros (CVS, 2021).
<i>Apareamiento</i>	Con base a lo presenciado Reynolds & Odell, 1991, consideran que la actividad sexual puede ocurrir en cualquier época del año y puede ser en la superficie o debajo del agua y no hay una postura determinada que asuman durante la cópula (CVS, 2021). Algunos se aparean horizontalmente en la columna de agua y otros prefieren verticalmente. Generalmente el macho se coloca debajo de la hembra y nada boca arriba hacia ella (Reynolds & Odell, 1991).
<i>Gestación</i>	Se estima que el período de gestación es de mínimo de 12 meses y un máximo de 13 meses (CVS, 2021). White & Francis, estiman que durante las últimas 3 o 4 semanas, el área genital (vaginal) se observa edematizada (White & Francis-Floyd, 1988).
<i>Parto</i>	Durante esta fase, los manatíes dan vueltas sobre su eje y giran en círculos doblando su cuerpo, el tiempo de labor puede durar de 30 a 33 horas aumentando la fuerza de los giros hasta que la cría nace. Generalmente nace una cría, aunque se han registrado casos de dos neonatos (Reynolds & Odell, 1991). Los nacimientos son de presentación caudal, sin embargo, se han observado en presentación cefálica siendo estas crías saludables (CVS, 2021). En observaciones de campo, se constató que la nueva cría sube instintivamente hasta la superficie tomando su primera respiración, quien es capaz de utilizar su aleta caudal y las aletas pectorales. Usualmente la cría mama 12 horas después del nacimiento.
<i>Postparto</i>	Reynolds & Odell, (1991) sugiere un período de infertilidad postparto de 1 a 2 años en las hembras que están lactando. Las hembras vuelven a aparearse entre 2 a 2.5 años, produciendo una nueva cría entre los 3 a 3.5 años (Reinolds & Odell, 1991). El período promedio de dependencia de las crías es de 1.2 años y el período promedio entre nacimientos es de 2.5 años y el intervalo entre nacimientos es de dos a cinco años.
<i>Lactancia</i>	Las glándulas mamarias se ubican debajo de las aletas pectorales, una a cada lado. El neonato, mama en posición paralela a la madre generalmente bajo el agua (Herrera, Trujillo, Rodriguez, & & Rivera, 2004). Después de 1 a 2 meses la cría empieza a comer algunas plantas acuáticas, pero continúa lactando hasta los dos años (CVS, 2021)



Comportamiento y ecología

Según Reynolds & Odell (1991), los manatíes del Caribe y el del Amazonas, no parecen seguir un ritmo de actividades diarias. En el día, normalmente nadan entre 2 a 3 Km/h. A pesar de su gran talla, los manatíes son muy tímidos y pueden dispersarse con facilidad o nadar rápidamente en situación de peligro. Viajan totalmente sumergidos, con la ayuda de sus aletas pectorales y la aleta caudal (Reinolds & Odell, 1991).

La conducta diaria del manatí incluye 6 a 8 horas diarias comiendo, algunas más descansando solos o con los otros manatíes (CVS, 2021), esta conducta despreocupada radica a que el manatí antillano posee pocos depredadores naturales.

Una conducta peculiar del manatí es frotarse contra las rocas y los troncos sumergidos, especialmente algunas áreas glandulares como las axilas, los genitales y las zonas que rodean los ojos; es posible que esto lo hagan para limpiarse, retirar parásitos o rascarse, pero tal vez tenga otra función, puede ser para que las hembras transmitan información sexual a los machos (Reinolds & Odell, 1991).

Ilustración 5 Manatí del caribe nadando en el RVSBCS. Cruz, 2014





Hábitos alimenticios

Los manatíes son esencialmente herbívoros, se alimentan de una gran variedad de plantas, sumergidas, flotantes y emergentes. Los adultos se alimentan entre 6 y 8 horas al día, usualmente en sesiones de 1 a 2 horas, (Reinolds & Odell, 1991) y consumen aproximadamente entre el 8 y 15% de su peso corporal diariamente (Herrera, Trujillo, Rodríguez, & Rivera, 2004).

Al mismo tiempo que consumen plantas vasculares, un número de algas asociadas son ingeridas, al igual que larvas de insectos, anfípodos, moluscos, crustáceos y otros invertebrados, los cuales suplen un porcentaje de proteína (CVS, 2021). Así también se les ha visto consumiendo algunas especies de algas, raíces, hojas de mangle, bellotas, semillas y frutos que caen al agua desde los arbustos cercanos siendo capaces de ramonear sus hojas sacando parte de su cuerpo fuera del agua (Herrera, Trujillo, Rodríguez, & Rivera, 2004).

Resultado de muestreos de la vegetación realizados en el RVSBCS, en la época de verano, se identificaron un total de 32 especies, una no muy alta diversidad, lo cual es común en los ecosistemas estuarinos. Sin embargo, respecto a la disposición de alimento para el manatí, se asume es aceptable dado que las especies que mayormente están a su alcance son especialmente especies acuáticas y gramíneas pequeñas como *Paspalum sp.*, *ludwigia herminthorrhiza* (Mart.) H. Hara e *hydrocotile umbellata* L. entre otras.



Ilustración 6 Mangle rojo (*Rhizophora mangle*), comido por manatí del caribe en el RVSBCS.

Foto: Iris Aquino



Hábitats

La distribución del manatí parece estar asociada a las variables que influyen en un hábitat altamente dinámico (Ferrera, Herrera, Trujillo, & Mosquera-Guerra., 2017), en términos de salinidad, profundidad de los cuerpos de agua y la disponibilidad de alimento (González-Socoloske., 2013).

Cabe resaltar que, al existir una alteración en los cuerpos de agua, caudales, desembocadura de ríos, etc., afecta la productividad de los ecosistemas naturales (hábitats), ocasionando que cambien los patrones de distribución del manatí (Trujillo, Caicedo, & G., 2014).

Es importante mencionar que en el RVSBCS se ha definido a través de encuestas anecdóticas y un estudio de pregrado, 10 sitios de avistamiento, donde se desarrolla el monitoreo de manatí, y se ha logrado realizar la caracterización del hábitat de la especie: vegetación, se definieron transeptos y toma de muestras de vegetación para su identificación; agua, se toman muestras de agua para realizar el análisis químico en estos puntos; caracterización física, se toman datos de profundidad y visibilidad con un disco secchi y con un termómetro la temperatura.

En base a los resultados en la aplicación del análisis de los estándares abiertos para la conservación, es urgente estudiar los efectos generados por las amenazas identificadas en la zona de distribución del manatí del caribe y su hábitat, con el ánimo de construir e implementar estrategias que disminuyan las presiones a la especie, permitiendo su permanencia.

Importancia ecológica

La existencia y abundancia del manatí del caribe, así como de otras especies de gran tamaño, es indicador de la salud de los ecosistemas (UCI, 2022), además de su importancia intrínseca como seres vivos, cumplen su función como controladores biológicos de vegetación acuática e influyen en la fertilización y productividad de los sistemas que habitan (Herrera, Trujillo, & & Rivera, 2004).

En la costa norte de Honduras, área de distribución del manatí del caribe, en algunas APs como el Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado, Reserva del Hombre y la Biosfera del Río Plátano, Refugio de Vida Silvestre Cuyamel Omoa y a nivel de Corredores Biológicos en el recientemente creado Punta Manabique – Cuyamel Omoa está considerado como un objeto de conservación (Martínez, 2011) y (Machuca, 2023), debido a su clasificación amenazado-Vu, en la lista roja de la UICN, a escala local, nacional y global, las acciones contempladas en el presente plan de conservación deben orientarse a escala de paisaje, dado que no es una especie que permanece estática.



Amenazas Mundiales

Según estudios realizados por la UICN (UICN, 2022) y WWF (WWF, 2020), las principales amenazas que enfrenta esta emblemática especie a nivel mundial son las siguientes:



Cacería furtiva

Debido a que son lentos, resulta fácil atraparlos para obtener su carne, huesos, piel y su aceite. Históricamente, la caza de manatíes se ha realizado con arpones o trasmallos. Los huesos eran especialmente codiciados puesto que con ellos se elaboraba una especie de poción con poderes milagrosos.



Captura incidental o pesca incidental con redes

En ocasiones estos mamíferos se enredan en las redes de pesca y corren el riesgo de ser lesionados, morir heridos o asfixiados.



La degradación y pérdida de hábitat

la reducción en la cantidad y calidad del hábitat del manatí, se ve afectado por el continuo incremento de la agroindustria, y el desarrollo urbanístico y turístico.



Colisiones con embarcaciones

Es una causa frecuente de muerte, y es que los sirénidos son de lentos movimientos y habitan aguas poco profundas cercanas a las costas o en los ríos.



Contaminación de los cuerpos de agua

Los ríos que desembocan en los diferentes cuerpos de agua (humedales, lagunas, etc.) en el mar caribe, arrastran consigo los desechos de pesticidas y contaminantes de la agroindustria.



Desastres naturales

El desarrollo bajo prácticas no sostenibles, degradan las áreas donde habitan. La sedimentación y contaminación disminuye la calidad y cantidad de las plantas que son su alimento.

Amenazas Mundiales

Según UICN y WWF, se enlistan las principales amenazas mundiales, identificadas para el manatí y su hábitat.

Ilustración 7 Amenazas mundiales del Manatí Antillano (*Trichechus manatus*)



Categoría de la amenaza UICN

La comisión de supervivencia de especies de UICN adopto en el año 2000 el estándar de las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN, como el estándar para realizar las evaluaciones globales de la Lista Roja publicadas en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN, (UICN, 2012).

La categoría de amenaza ofrece una evaluación de la probabilidad de extinción en las circunstancias actuales, la cual se evalúa a través de una serie de criterios cuantitativos que definen las categorías: En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; cabe mencionar que el cumplimiento de tan solo uno de estos criterios hace posible que un taxón pueda ser incluido en ese nivel de amenaza.

Un taxón puede ser transferido de una categoría de amenaza mayor a una categoría de amenaza menor si ninguno de los criterios de la categoría más alta se ha cumplido en 5 años o más. En el caso del Manatí del Caribe (*Trichechus manatus*), pese a las acciones de conservación, las evaluaciones realizadas por la comisión evidencian que el criterio C1 continúa en incremento, posicionándolo en la categoría de Amenazado-Vulnerable (Vu).

Tabla 3 Evaluaciones de la lista roja publicadas para Manatí Antillano (*Trichechus manatus*)

Evaluaciones de la lista roja publicadas para Manatí Antillano (<i>Trichechus manatus</i>)	
Año	Categoría
2007	Vulnerable (Vu)
1996	Vulnerable (Vu)
1994	Vulnerable (Vu)
1990	Vulnerable (Vu)
1986	Vulnerable (Vu)
1982	Vulnerable (Vu)
1995	Estado insuficientemente conocido

Fuente: (Deutsch, 2008)

Estado de conservación a nivel mundial

A nivel mundial el manatí antillano (*Trichechus manatus*), fue evaluado recientemente en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN en el año 2008, según el Criterio C1, está catalogado en la categoría de Amenazado vulnerable (Vu) (UICN, 2012), actualmente se estima que el número de individuos maduros es inferior a 10,000 (según las estimaciones de población combinadas de las



subespecies) y se espera que disminuya, debido a las amenazas identificadas las cuales se agudizan cada día más.



Ilustración 8 Mapa de Distribución del Manatí del Caribe (*Trichechus manatus*) en la Lista Roja de UICN

4. CONTEXTO NACIONAL

Marco legal y normativo – internacional y nacional

El Plan Nacional de Conservación del Manatí del Caribe (*Trichechus manatus*), toma como base el marco legal y normativo ambiental vigente del país y los acuerdos internacionales ratificados por Honduras, para la protección y conservación de esta especie y su hábitat.

En la tabla 3, se presentan los principales instrumentos legales (internacionales y nacionales), relacionadas con la formulación e implementación del presente plan.



Tabla 4 Marco legal y normativo e institucional nacional e internacional

Niveles	Instrumento
Internacional	Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre (CITES); firmada en Washington, D.C. el 3 de marzo de 1973, enmendada en Bonn el 22 de junio de 1979. (CITES, 2024), Honduras la ratifica en marzo de 1985.
	Reglamento de procedimientos para la aplicación de la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres según la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES). 20 de abril de 2004. (MarFund, 2024).
	Suscribió convenio RAMSAR en 1971 y fue ratificado el 2 de junio de 1997. (RAMSAR, 2024). Honduras se adhiere a partir de 1993, fue ratificado el 18 de junio de 2007.
	Honduras suscribió convenio sobre la diversidad biológica, el 13 de junio de 1992 y lo ratifica el 21 de febrero de 1995, mediante Decreto Legislativo N° 30-95. (SERNA, 2024).
Nacional	Ley General de Ambiente, Decreto No. 104-93. En su artículo 36 crea el sistema nacional de áreas protegidas de Honduras (SINAPH). (TSC, 2024).
	Ley de los espacios marítimos de Honduras, Decreto No. 172-99. (ECOLEX, 2024).
	Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, Decreto No. 98-2007. Reglamento 031-2010. (ICF, 2007).
	Ley de Pesca y Acuicultura de Honduras, Decreto No. 106-2015. (DIGEPESCA, 2015)
	10 áreas protegidas, con ecosistemas en condiciones favorables para la protección y conservación de hábitats del Manatí antillano, de las cuales 8 están legalmente declaradas (RVSBCS, PNBKJ, PNPI, PNND, RBRP, RVSLG, RVSCO, RVSLB) y 2 en proceso RBLC, y PN Rio Kruta). (ICF E., 2011).
6 sitios RAMSAR, hábitat del manatí: RVS Barras de Cuero y Salado adherido el 23/06/1993; PN Jeannette Kawas adherido el 28/03/1995; PN Punta Izopo adherido el 20/03/1996 Laguna de Bacalar adherido el 3/06/2003; Sistema de Humedales Cuyamel Omoa adherido el 2/02/2013 y Sistema de Humedales de Laguna de Zambuco adherido	



	22/04/2013. (Summary Honduras, 2024).
	Protocolo para el Monitoreo Biológico del Manatí antillano (<i>Trichechus manatus</i>) en Honduras. (Morazán, 2012). El protocolo contempla objetivos de aplicación nacional y contiene los elementos básicos para el desarrollo de estudios de monitoreo de la especie, independientemente de la metodología o área de desarrollo.
	Protocolo de monitoreo de poblaciones de manatíes en áreas protegidas de Honduras (Guía para la aplicación práctica). Mesa nacional de monitoreo biológico, 2017. (Cruz, 2017).

Comité Nacional de Manatí del Caribe en Honduras

Entre los años 2010 y 2014, se implementan varios proyectos de cooperación en la costa norte tales como Ecosistemas (SAG-PNUD), PROCORREDOR (SERNA-UE) y PROPARGUE (USAID), los cuales apoyan temas de conservación en áreas protegidas, realizando diferentes esfuerzos en la creación de planes de monitoreo, estudios de investigación y monitoreo entre otros. De allí surge la iniciativa de conformar una Mesa de Monitoreo Biológico del caribe hondureño, espacio que entre otros objetivos buscaba compartir la información generada, con el ánimo de poder construir esfuerzos a nivel de paisaje y contar con elementos para la toma de decisiones.

Producto de la alianza entre el CREDIA y FUCSA en la implementación de un proyecto con el objetivo de generar información del manatí, con el apoyo del ICF y la SERNA se propone la conformación de una red de actores que trabajaban en áreas con reportes de avistamiento de manatí entre otros. Es así como en el marco de un taller denominado “Monitoreo Biológico del manatí antillano” en el mes enero del 2014 se tiene un primer acercamiento, que concluye en acuerdos de coordinación y establecimiento de alianzas importantes.

A partir de esta iniciativa la Fundación Cuero y Salado se empodera y lidera gestiones para la búsqueda de recursos para mantener el monitoreo de la especie en el refugio, sumando esfuerzos con el ICF a través de la Oficina de la Región Forestal del Atlántico (ORFA) y la UNAH-CURLA como parte de los compromisos asumidos al momento de la creación del área.

En el año 2017 con el apoyo del proyecto Marino Costeros (MIAMBIENTE+/PNUD) se actualiza el protocolo de monitoreo a partir de las experiencias desarrolladas en el RVSBCS, como una “Guía de aplicación práctica de monitoreo de manatí en Honduras”.

En este marco se desarrolla un II taller en donde se establecen compromisos para la creación de una red de varamiento con esfuerzo en la documentación o reportes de manatíes muertos o varados. Por su parte FUCSA establece acercamiento con

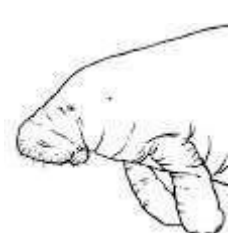
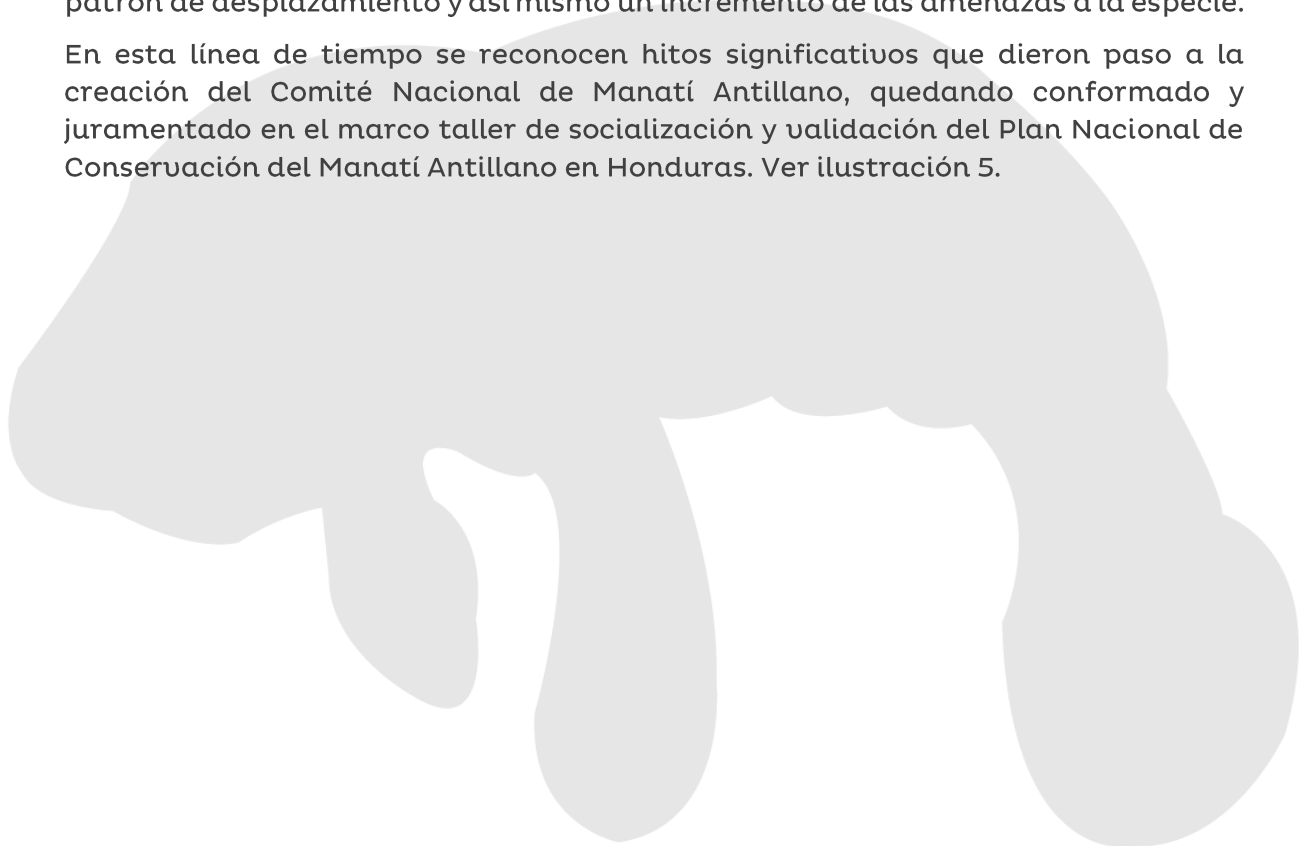


especialistas a nivel internacional y avanza hacia la creación de un protocolo de atención de manatí varados.

Así mismo FUCSA, en el marco de su gestión financiera, siendo el manatí uno de sus principales objetos de conservación gestiona recursos y establece convenios con cooperantes, empresa privada y el gobierno, mejorando con el tiempo sus capacidades técnicas, equipo logístico y aliados estratégicos.

A la actualidad, es del interés de la organización impulsar acciones que contribuyan a la conservación de la especie no solo dentro del refugio, sino en el resto del paisaje caribeño considerando que el manatí no es una especie estática, sino que tiene un patrón de desplazamiento y así mismo un incremento de las amenazas a la especie.

En esta línea de tiempo se reconocen hitos significativos que dieron paso a la creación del Comité Nacional de Manatí Antillano, quedando conformado y juramentado en el marco taller de socialización y validación del Plan Nacional de Conservación del Manatí Antillano en Honduras. Ver ilustración 5.



Plan Nacional para la Conservación del Manatí del Caribe (*Trichechus manatus*) de Honduras

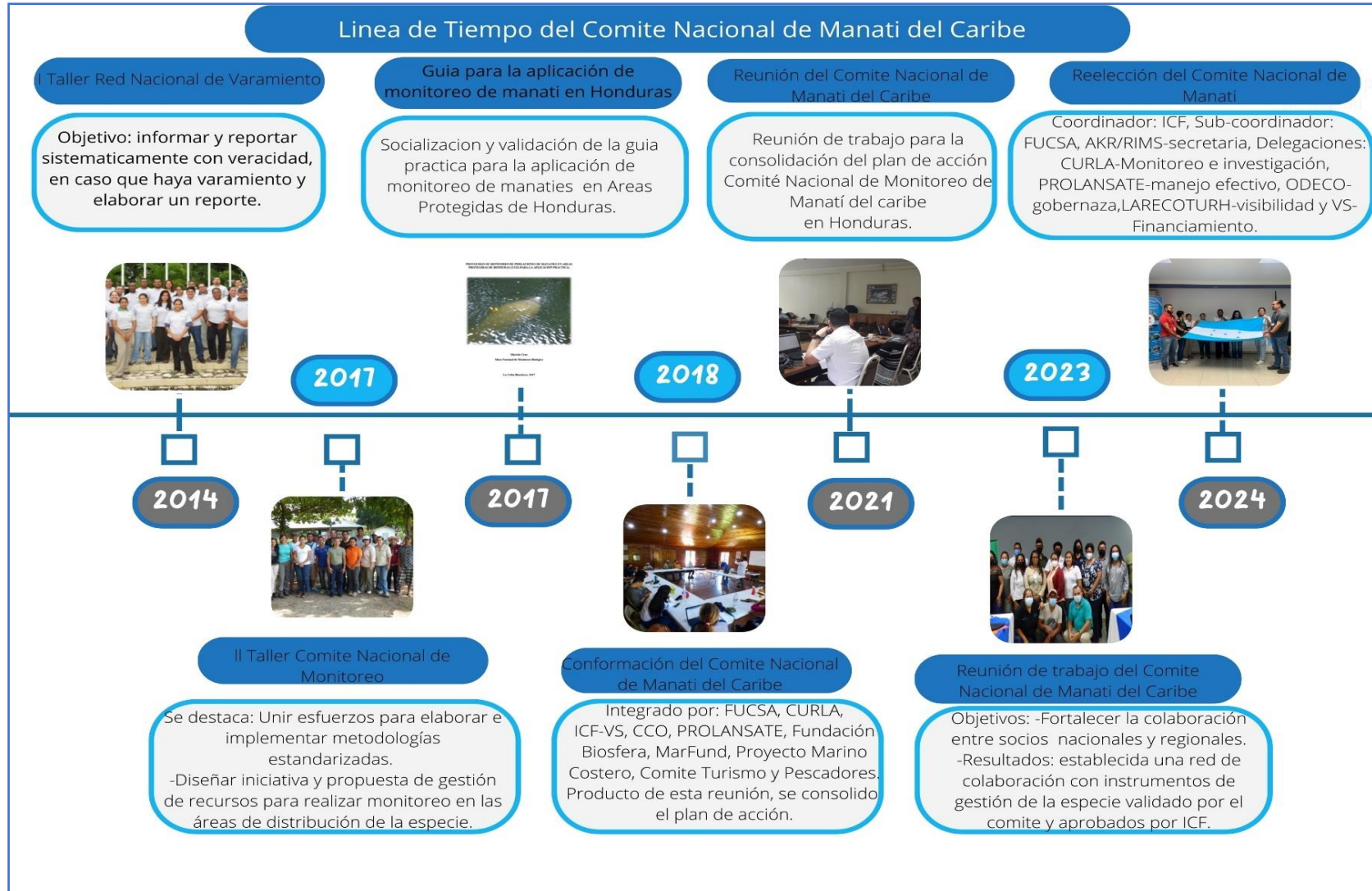


Tabla 5 Línea de tiempo de conformación del Comité Nacional de Manatí Antillano en Honduras



Contexto social – económico

En el paisaje marino costero hábitat del manatí antillano habitan una diversidad de comunidades costeras pertenecientes a la etnia garífuna, misquita y ladina o mestiza. Sus principales actividades son la pesca, la agricultura, ganadería y el turismo en menor escala. Estas actividades realizadas de manera desordenada provocan amenazas directas a la especie, las cuales es necesario gestionar de forma integral, para alcanzar el objetivo de conservación del plan.

Actores claves

Durante el proceso de elaboración del Plan de Conservación, parte de la información de contexto es la de conocer o identificar los grupos meta o actores claves vinculados a su contribución (influencia), siendo su interés la conservación del manatí antillano, ya sea desde una perspectiva de contribución negativa al ser parte de las amenazas o positiva al ser parte de las soluciones.

Bajo este modelo se identificaron siete grupos de actores prioritarios con interés y/o influencia en la construcción participativa e implementación del PNCM.

Tabla 6 Actores claves para la conservación del manatí antillano en Honduras.

Sector Instituciones de estado	Además de su rol regulador de la política pública a diferentes escalas (municipal, regional y nacional), son responsables de la gestión y administración de las áreas protegidas del SINAPH, con el objetivo de cumplir sus responsabilidades que les han sido delegadas por ley, realizan alianzas estratégicas con diferentes actores clave: ICF, SERNA, FEMA, FNH, SAG-DIGEPESCA y PGR.
Sector Empresa privada	El sector palmero de la costa norte de Honduras, se encuentra aglutinado en dos asociaciones: <u>AIPA</u> H, conformada por: ACEYDESA, AGROPALMA, CORPORACION DINANT, ASAPALSA, Grupo JAREMAR, PALCASA, y Grupo COINSA y <u>FENAPALMA</u> H, conformada por: PALMASA, Coop. SALAMA, COAPALMA, HONDUPALMA y HONDUCARIBE. Cabe mencionar, que 5 de estas 12 empresas están certificadas, y están orientando esfuerzos en coordinación con Solidaridad Internacional, aperturando espacios y canales de comunicación efectiva, que dieron como resultado la suscripción del “Acuerdo Voluntario de Cero Deforestación en Honduras”, donde este sector se compromete a implementar planes de compensación ambiental en el Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (RVSBSC) y en el Parque Nacional Blanca Jeannette Kawas (PNBJK), en el



	marco de la Certificación Internacional RSPO.
Plataformas comunitarias	En las jornadas de trabajo con este sector de actores, se identificó que, en las asociaciones de pescadores y organizaciones de turismo comunitario, en su mayoría, son estructuras sociales participativas, con un alto desarrollo de liderazgo por el conocimiento local, experiencia y contacto con el manatí y su hábitat. Específicamente en el caso del RVSBCS los grupos de turismo comunitario, perciben un beneficio económico por el turismo que se genera alrededor del manatí y su hábitat
Organizaciones de la sociedad civil (ONGs):	Es trascendental reconocer el papel de las organizaciones de la sociedad civil que tienen experiencia, compromiso y trayectoria en el tema de manatí y su hábitat y con ello, asegurar la coherencia en el enfoque estratégico de esta iniciativa. Dentro de este escenario convergen cuatro AP legalmente declaradas (1 terrestre y 3 marino-costeras), orientadas a la conservación, gestionadas por ONGs, las cuales no reciben una partida presupuestaria por parte del estado, para contribuir a su conservación. Sin embargo, se tiene buena coordinación con las instituciones de estado, que contribuye a realizar el trabajo técnico.
Plataformas de gestión e incidencia	Enfocadas a la coordinación, gestión, incidencia a diferentes niveles y asesoramiento de actividades orientadas a la investigación, educación ambiental, monitoreo, protección y manejo sostenible de los recursos marino-costeros de forma participativa, se destacan el Paisaje Marino, MOCAPH y TRIGOH.
Educativos/Monitoreo e investigación	A través de la gestión del conocimiento, es posible evidenciar a la población y usuarios de los recursos, los datos obtenidos en los diferentes monitoreos, que se están realizando en las APs de interés; para plantear de forma integral estrategias que contribuyan a la restauración y salud de los ecosistemas que conforman el hábitat del manatí.
Cooperantes	Dentro de este escenario, se cuenta con varias instituciones, que están implementando proyectos en la región, con quienes se está coordinando agendas para establecer sinergias orientadas a la conservación de esta especie

Tabla 7 Clasificación de actores claves para la implementación del PNCCM

<p>1. Instituciones del Estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secretaría de Recursos Naturales Ambiente y Minas (SERNA) 	<p>2. ONGs Comanejadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundación Cuero y Salado (FUCSA) • Fundación Parque Nacional Nombre de Dios (FUPNAND)
--	---



<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Nacional de Conservación Forestal (ICF) • Fiscalía Especial del Medio Ambiente (FEMA) • Fuerza Naval de Honduras (FNH) • Secretaria de Agricultura y Ganadería - Dirección General de Pesca (SAG-DIGEPESCA) • Procuraduría General de la República (PGR) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fundación para la Protección de Lancetilla, Punta Sal y Texiguat (PROLANSATE) • Amigos del Arrecife de Tela (AMATELA) • Tela Marine, • Cuerpos de Conservación de Omoa (CCO) • Organización de Desarrollo Étnico de Honduras (ODECO) • Conservation & Wildlife Rehabilitation Center (WILL TRACKS)
<p>3. Empresa privada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sector palmero de la costa norte de Honduras • Medios de comunicación • Asociación de Ganaderos y Agricultores de Atlántida (AGAA) 	<p>4. Gobiernos Locales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Municipalidades de los municipios de los departamentos de Atlántida, Puerto Cortes, Colón y Gracias a Dios
<p>5. Plataformas comunitarias: Asociaciones de pescadores, organizaciones de turismo comunitario etc. Consejos territoriales</p>	<p>6. Educación/Investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direcciones Departamentales y Distritales de Educación • Centro Regional del Litoral Atlántico (CURLA)
<p>7. Cooperación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flora y Fauna Internacional (F&F) • Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza- Conservando Ecosistemas Costeros (UICN-CEC) • Proyecto Fortalecimiento al Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (LIFEWEB) • Proyecto Protegiendo la Biodiversidad y Recuperando Ecosistemas Degradados (RECOVER) • Palmeros del Agúan S.A (PALMASA) • Proyecto NANDO PERRETI 	

Iniciativas de conservación

Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado

Las iniciativas de conservación, se vislumbran a partir del año 1987 con la creación del Refugio Nacional de Vida Silvestre Cuero y Salado, con un área de 13,225 Has (terrestre y marítimo), y a partir del 23 de junio de 1993, forma parte de la



“Convención de humedales o Convención RAMSAR” inscrito como sitio RAMSAR 619, siendo el primer sitio Ramsar declarado en Honduras; estas acciones han sentado las bases para la implementación de mecanismos de conservación de especies clave y en peligro de extinción como el manatí antillano.

Bajo un trabajo colaborativo, con diferentes actores a diferentes escalas, se han realizado esfuerzos significativos que van delineando la ruta a seguir en pro de la restauración y conservación de las poblaciones de manatí y su hábitat, mismas que se describen en el siguiente cuadro:

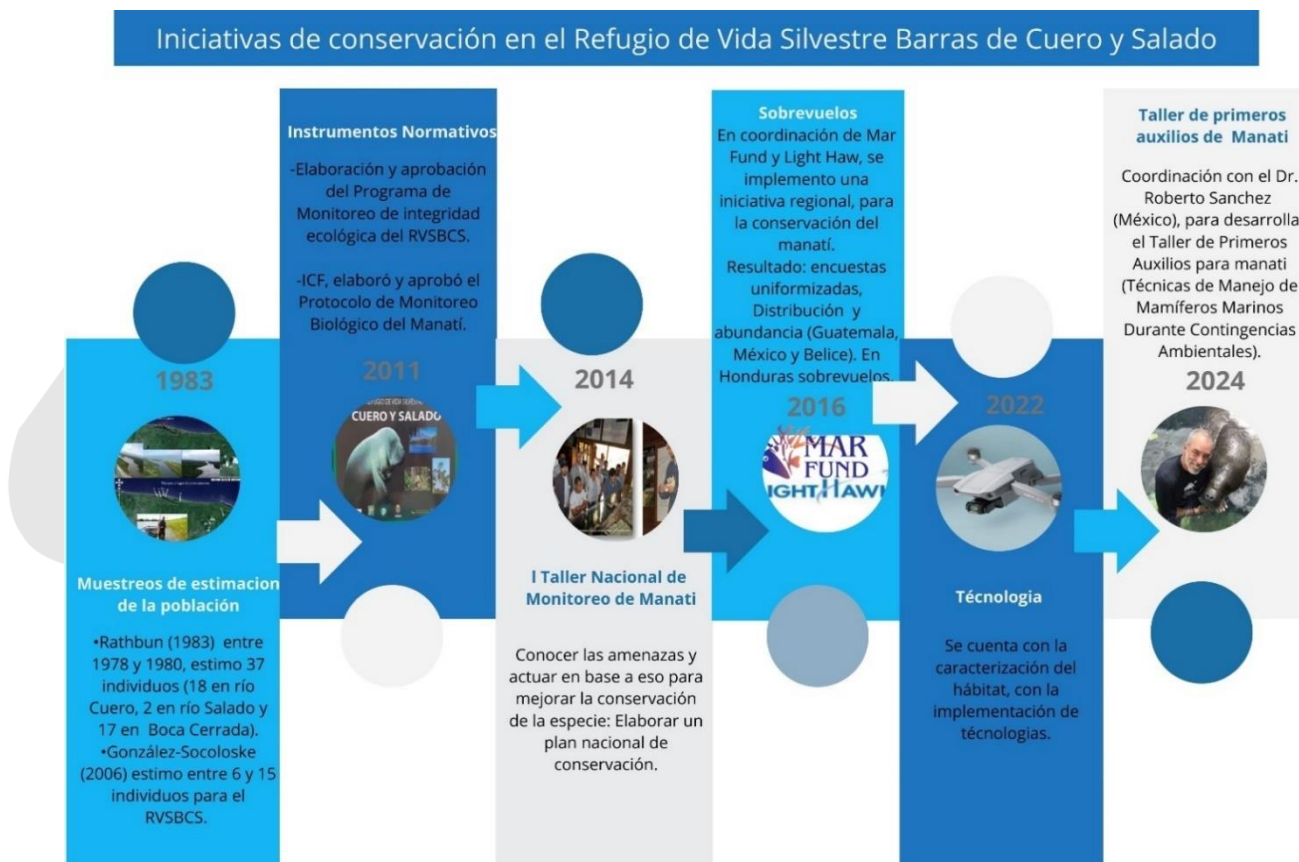


Ilustración 9 Iniciativas de Conservación en el RVSBCS

Corredor Biológico Binacional Punta Manabique – Cuyamel Omoa

A través del proyecto regional de Biodiversidad Costera, se realizó el análisis de resultados de monitoreo biológico de manatí (*Trichechus manatus manatus*) dentro del corredor biológico sostenible Cuyamel-Omoa Punta de Manabique, del período 2021 al 2023, estudio cuyo objetivo fue determinar a través del censo aéreo, la



presencia y distribución de poblaciones del manatí dentro de este Corredor Biológico.

Metodología: para la implementación del censo aéreo, se utilizó una avioneta monomotor tipo Cessna de ala alta, siguiendo métodos estandarizados (Lefebure & Kochman 1991), implementados en Guatemala (Machuca & Quintana-Rizzo 2008, 2011) y en otras partes de Latinoamérica (Edwards 2014).

Ilustración 10
Participantes en monitoreo aéreo CB
Punta Manabique-Cuyamel-Omoa

Durante el censo aéreo la avioneta siguió una ruta paralela a la costa (a una distancia aproximada de 500 metros), sobrevolando a una altura promedio de 250 metros, y a una velocidad constante de 150 a 160 kilómetros por hora. En cada sitio de observación de manatíes la avioneta realizó giros sobre su lado derecho para confirmar el avistamiento de cada individuo.



Cabe mencionar que la información se levantó en boletas de campo específicas, registrando en cada censo aéreo, el número total de manatíes observados (adultos y crías); presencia y ubicación de embarcaciones (con y sin motor) y redes de pesca (arrastre y trasmallos), ubicándolos con un Sistema de Posicionamiento Global (GPS); se resalta que el equipo responsable del registro de la información y la implementación del censo aéreo fue integrado por tres observadores.

Índice de Abundancia Relativa (IAR): se estimó para el Corredor Biológico Punta Manabique Cuyamel Omoa un IAR de 0.21 manatíes/Km², con base en los siguientes datos:

Ilustración 11 Índice de Abundancia Relativa (IAR): se estimó para el Corredor biológico Punta Manabique Cuyamel Omoa

Datos registrados	Resultado
Número de manatíes registrados	15 individuos



Distancia total recorrida	180.83 kilómetros
Área de visualización	$180.83 \text{ kilómetros} * 0.4 \text{ kilómetros} = 72.33$ kilómetros cuadrados
IAR	$15 \text{ manatíes} / 72.33 \text{ kms}^2 = 0.21 \text{ manatíes} /$ Km ²

(Machuca, 2023)

5. PLAN NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE MANATI ANTILLANO

Modelo Conceptual y Metodológico

EL Plan Nacional para la conservación del Manatí Antillano en Honduras se ha conceptualizado a partir de la definición de un propósito, una visión y un objetivo general de conservación, seguido del desarrollo de un diagnóstico situacional de la especie, el cual incluye el análisis de las amenazas críticas indirectas (conocidas también como causas fundamentales y factores clave), las oportunidades y condiciones habilitadoras⁴, el cual se realizó con la metodología de Estándares Abiertos para la Conservación. (Basto-Eyzaguirre., 2017)

Se realizó el mapeo de los actores clave, clasificándolos de acuerdo con la influencia y/o interés para la gestión de la especie. Los sitios claves para la conservación de la especie se identificaron a través de la consulta de actores comunitarios mediante la aplicación de una encuesta anecdótica que inició a levantarse a partir del año 2022 en las comunidades del RVS Barras de Cuero y Salado y hoy en día se siguen ampliando los esfuerzos para aplicarla en toda la región del Caribe de Honduras, con el apoyo de los miembros del Comité Nacional de Manatí del Caribe de Honduras. Con esta información se ha actualizado el mapa de distribución nacional.

Con el diagnóstico situacional de la especie, se plantea de manera clara y esquemática el camino que debe seguir para alcanzar el impacto deseado

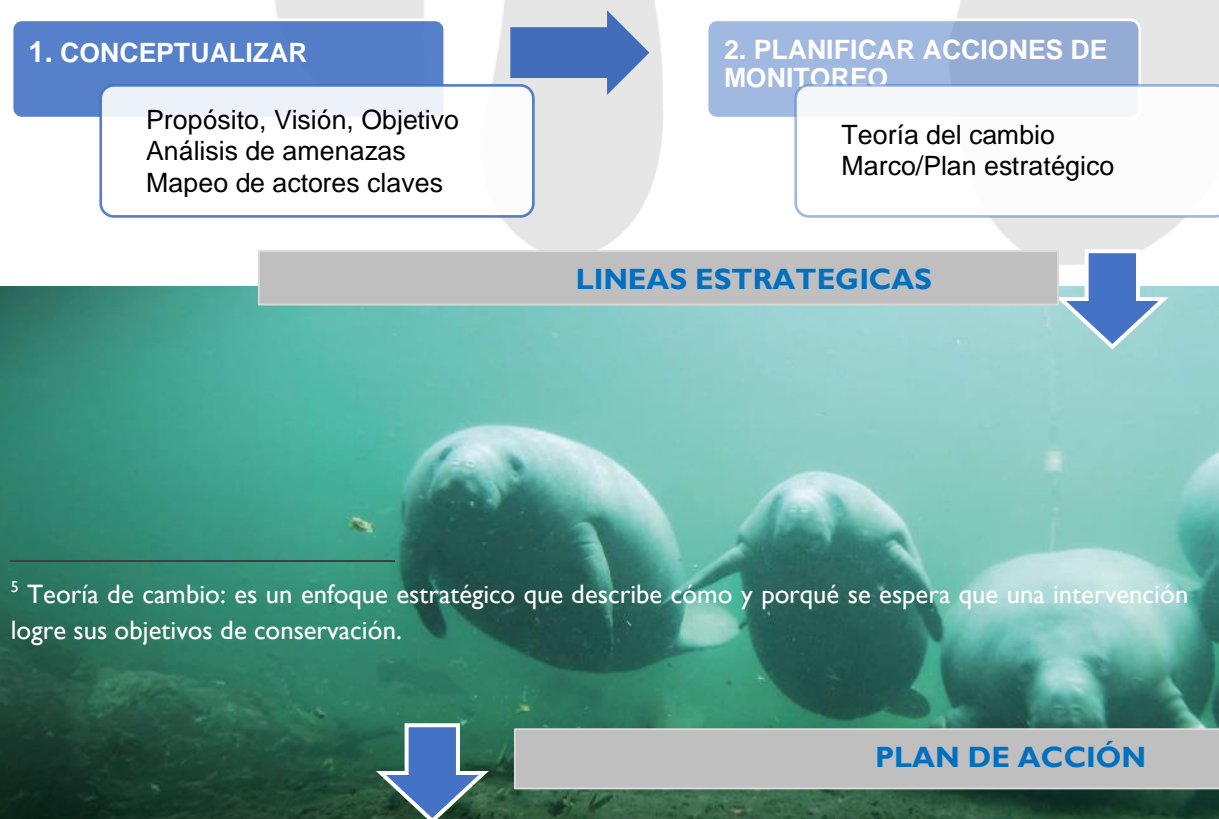


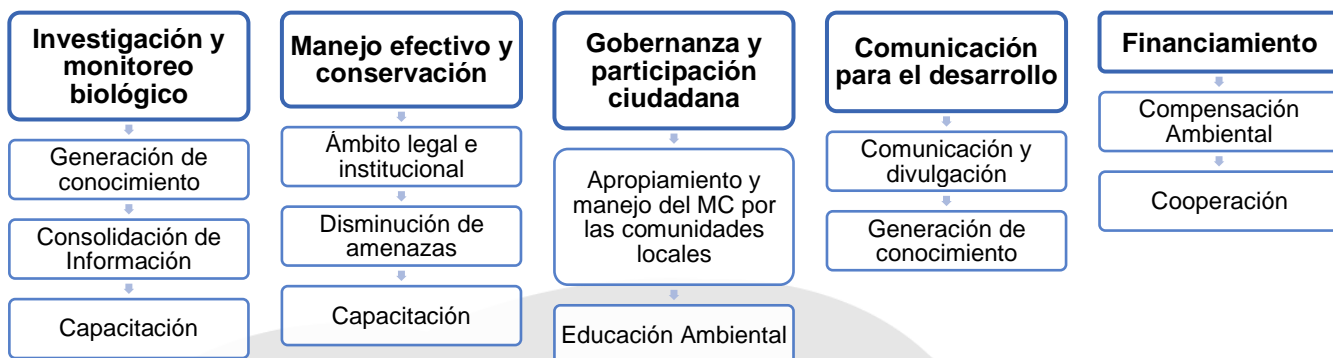
mediante la “teoría del cambio”⁵. Consecuente con esta, el plan nacional de conservación está estructurado en cinco líneas estratégicas principales, donde cada una de estas, se enmarca en las líneas de acción adaptadas a las necesidades identificadas durante la construcción del Plan. Cada Línea estratégica, define las acciones específicas prioritarias puntuales. También se plantean indicadores y se identifican sitios potenciales de aplicabilidad, actores que podrían involucrarse y la prioridad alta corto plazo (0-3años; C), mediano plazo (hasta 5 años; M) o largo plazo (hasta 10 años; L).

Proceso de formulación del Plan

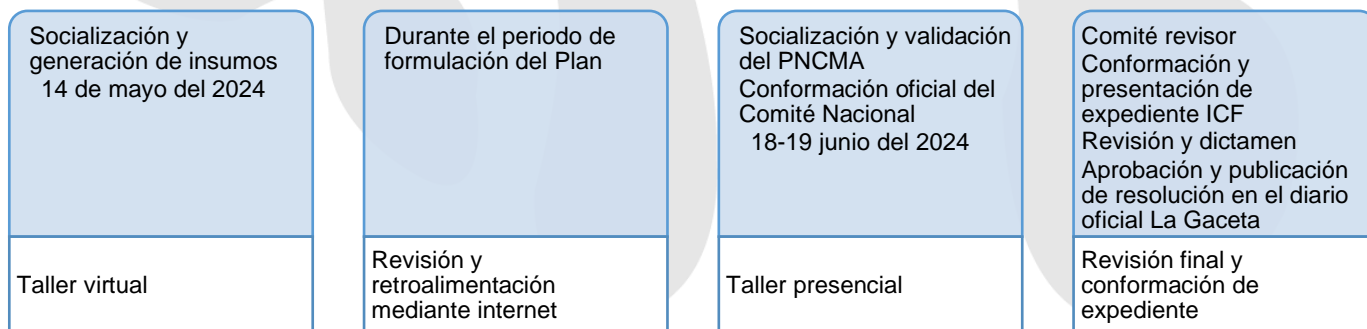
El proceso de formulación parte de la recopilación de información secundaria documentada y anecdótica nacional e internacional disponible, con la cual se desarrolla el modelo conceptual (ilustración 12) y metodológico de manera participativa y consultada en dos niveles: 1. Comité de seguimiento (conformado por representantes de ICF-RFA y FUCSA) mediante el desarrollo de reuniones y consultas directas; 2. Comité Nacional de Manatí del Caribe (ver sección V. del Plan) mediante el desarrollo de dos talleres (virtual y presencial), para su revisión, consulta y validación con los actores claves. El proceso concluye con la presentación del Plan, ante ICF para su aprobación y la publicación del acuerdo en el diario oficial La Gaceta.

Ilustración 12 Modelo conceptual y metodológico del PNMC de Honduras





Identificación de las amenazas



Se consideran amenazas directas todas las actividades humanas que causan un cambio no deseable sobre los parámetros de la población (abundancia, estructura de edades, patrones de movimiento, reproducción, extensión de presencia y calidad del hábitat).

Son las actividades o procesos próximos que han impactado, están impactando, o pueden impactar el estatus del ecosistema objeto de evaluación (por ejemplo, la



pesca y la explotación insostenible). Las amenazas pueden ser pasadas (históricas), en curso, y/o pueden ocurrir en el futuro.

En Honduras la población actual del Manatí no se puede estimar con certeza, históricamente se asocia la disminución de la población a la sobreexplotación y cacería para el consumo y/o comercialización de su carne, grasa y cuero, aunque se cree que la causa más grande de las mortalidades más recientemente está relacionada con las colisiones con cascos y/o hélices de embarcaciones y la asfixia por quedar atrapados en redes de pescadores colocados en las desembocaduras de los cuerpos de agua y la degradación de los cuerpos de agua (asolvamiento, contaminación, entre otros). Además de factores naturales como ser el frío y la marea roja. (ICF, 2010)

Las amenazas a la especie siguen latentes, con el pasar de los años el número de individuos ha disminuido lo cual hace más difícil su observación en campo; así mismo crece el número de reportes de varamiento, en los últimos tres años se ha reportado la muerte de al menos un manatí por año. (FUCSA, 2016).

Ilustración 13 Levantamiento de encuesta anecdótica pescadores de la comunidad de Brus Laguna, Gracias a Dios.

Percepción comunitaria sobre las amenazas del manatí antillano en Honduras

Como parte de los esfuerzos realizados en el marco del Comité Nacional para la conservación de la especie entre los años 2022 a la fecha se ha actualizado información clave de la especie, a través del levantamiento en una encuesta anecdótica aplicada a la población local con influencia en los sitios en donde se ha reportado la presencia del manatí con el objetivo de conocer su percepción sobre el estado de conservación (amenazas





pasadas y presentes), hábitats, presencia/ausencia, épocas de avistamiento entre otros.

Hasta la fecha se cuenta con información de Omoa, Puerto Cortés, Tela, las comunidades de la zona de influencia al RVS Barras de Cuero y Salado, Colón y recientemente en Gracias a Dios en las comunidades de la zona costera. Cabe mencionar que el grupo meta son los pescadores principalmente y en menor escala la población comunitaria en general.

Resultados de la encuesta anecdótica

Los resultados obtenidos muestran que en el orden de importancia las amenazas más comunes consideradas por la población local son: a. accidentes provocados por lanchas de motor; b. varamientos y muertes producto del cambio climático (cambios en el hábitat principalmente); c. varamientos o muertes por uso de trasmallos y d. la cacería como se observa en la ilustración 14.

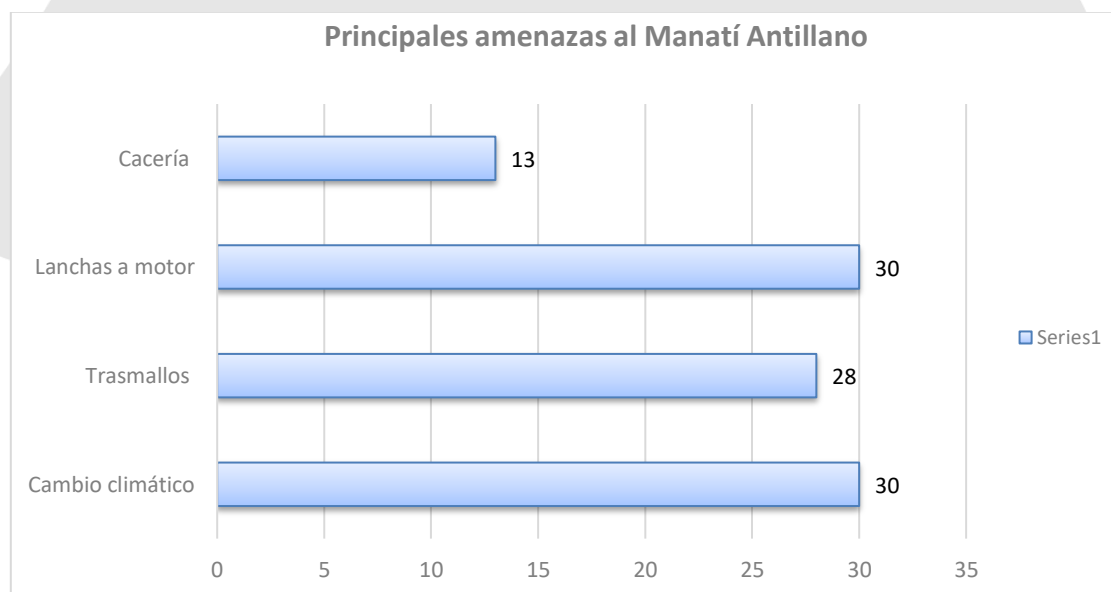


Ilustración 14 Amenazas identificadas por los actores a través de una entrevista anecdótica en Honduras.

Análisis de Amenazas

En marco de la elaboración del Plan Nacional de Manatí Antillano y con base a los resultados de la encuesta anecdótica, y a la revisión de información secundaria generada en el marco de las iniciativas de conservación en los últimos 10 años en el Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado, y en otros sitios de interés vinculados a la especie y a sus hábitats, se identificaron, evaluaron y validaron las



principales presiones actuales que ponen en riesgo la conservación y recuperación de la especie en los sistemas marino costeros del caribe hondureño a largo plazo.

Los supuestos identificados es la disminución o reducción de la población de la especie, según (Husar 1977), fue muy abundante en la última parte del siglo XIX, pero aún en la actualidad las poblaciones históricas del Manatí en Honduras son desconocidas, son pocos los estudios realizados, a excepción de informes esporádicos de presencia y distribución (Lefebure et al., 2001). C. Cerrato (1993 informe para las Naciones Unidas), conjeturaba que la población del Manatí en Honduras era entre 120-140, basado principalmente en la información anecdótica y dos breve estudios hechos una década antes. El estudio desarrollado por el Proyecto MIRA en el 2006 (Gonzales-Socoloske, D., 2006), estimaba una población de entre 6-15 animales para el Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado y de 4-10 animales para la zona del Río Aguan y Río Chapagua. Finalmente, se estimó que esa abundancia relativa para la costa del norte (Río Tinto/Tela a Río Aguan) es de entre 10-25 animales. (Morazán N., 2011).

Así mismo se considera que el cambio en los patrones de desplazamiento de la especie, principalmente producto del deterioro de los hábitats influenciados por factores como el asolvamiento, relleno de canales, contaminación del agua entre otros son otra causa latente que amenaza la población de manatí en Honduras.

Se identificaron seis amenazas directas:

- 1. Enmalles con trasmallos.**

El trasmallo es un arte de pesca tradicional que históricamente era utilizado por los pescadores artesanales, permitiendo trasmallos con una luz de malla de 3 pulgadas. Sin embargo, en algunas áreas protegidas no son permitido debido al incumplimiento de las especificaciones, lo cual causa un daño ecológico importante. Esta se convierte en una práctica pesquera inadecuada, influenciada por la falta de vigilancia y monitoreo y la falta aplicación de las leyes de pesca por parte de las autoridades correspondientes. Otro factor que se considera influyente es la falta de conocimiento de la población local de la importancia ecológica de la



especie y sus patrones de comportamiento. En el año 2016⁶, se reportó la muerte de un manatí en el RVSB Cuero y Salado, el cual quedó atrapado en un trasmallo lo que provocó su muerte por ahogamiento, según informe de la Fundación Cuero y Salado y cual fue documentado y divulgado por los medios de comunicación local.



Ilustración 15 Manatí muerto en el RVSBCS, por enmallamiento, año 2016⁷

2. Degradación y deterioro de los hábitats.

Como se enfatiza en la Política Nacional de Humedales y Espacios Marino Costeros de Honduras 2019-2029, las presiones in situ que soportan los humedales se incrementan por la carencia y/o inadecuado tratamiento de aguas residuales y la no gestión de desechos sólidos urbanos e industriales. La contaminación de agua/sedimento y suelo por agroquímicos utilizados en zonas adyacentes es evidente en lagos, lagunas costeras, manglares, playas, aguas costeras, pastos marinos y arrecifes coralinos. Es así que en el análisis situacional de los espacios en donde habita el Manatí, se identifican como causas directas de esta amenaza:

- a) La contaminación por desechos sólidos y líquidos, influenciada por falta de saneamiento básico en las comunidades y poca educación ambiental de las comunidades que viven en zonas de amortiguamiento. La contaminación por residuos químicos tiene otras causas subyacentes como malas o deficientes prácticas culturales relacionada a la ganadería extensiva y al monocultivo de la palma africana, cuyos factores influyentes son los incentivos desleales, mejora de precios en el mercado internacional y el caso de la palma la falta de regulaciones a los productores independientes. Según diagnóstico (ICF U. P., 2014), basado en Análisis de Viabilidad, Amenazas y Situación las lagunas costeras se encontraban en un estado de viabilidad “Regular”, siendo la mayor amenaza las especies de peces exóticos invasores (tilapias) obteniendo por ellos una calificación de “Pobre”, una de las amenazas directas fue la contaminación por desechos

⁶ Informe técnico de la Fundación Cuero y Salado (FUCSA)

⁷ Fuente: <https://www.facebook.com/photo?fbid=1303710476327145&set=pcb.1303710656327127>. Tomada el 30/06/24



sólidos la cual fue calificada como “media” para manglares, lagunas costeras y ecosistemas de agua dulce.

b) La fragmentación de los hábitats, producto del asolvamiento, alteración del flujo hídrico, el dragado y relleno de canales, el crecimiento de la población que demanda el uso de mayores recursos y la deforestación de los bosques de manglar y especies asociadas es otra causante directa de la degradación del hábitat, los factores que influyen en estas amenazas son la falta de aplicación de leyes y normativas, vinculado a la poca presencia institucional, la erosión producto de la deforestación en las cuencas medias y alta.

Según el diagnóstico antes mencionado (ICF U. P., 2014) habían sufrido un porcentaje de pérdida del 27% en referencia a la cobertura histórica (100,625 hectáreas).

3. Colisiones y/o accidentes con motores.

Otra causa importante de muerte del Manatí se asume es la provocada por heridas y golpes a causa de propelas de motores o colisiones en las AP, sin embargo, la mayoría de las veces es difícil de identificarla claramente, debido a que los animales son encontrados en estado de descomposición avanzada, de igual manera no se cuenta con el equipo ni las capacidades locales para aplicar un protocolo de varamiento, para establecer las causas exacta de muerte. De igual manera en áreas protegidas existen normativas específicas para el uso de lanchas y motores, por lo cual esta amenaza se ve influenciada por la falta de vigilancia y monitoreo, presencia institucional y poca aplicación de las normativas, poco financiamiento. Así mismo en algunas zonas existen un desconocimiento alto de la importancia ecológica de la especie y la falta de la conciencia ambiental en la población.



Ilustración 16 Manatí muerto a causa de golpes de propelas de lancha. Fuente: FUCSA

4. Avance de la frontera agrícola y ganadera.

Algunas leyes nacionales promulgadas con el afán de aumentar la producción agropecuaria han venido a contribuir al detrimento de los espacios marino-costeros. Algunas de ellas están relacionadas con la expansión de monocultivos (palma africana, nuevas especies energéticas, acuicultura) y los controversiales diseños de obras de infraestructura (represas hidroeléctricas, carreteras,



complejos industriales y turísticos).⁸

Esta amenaza se ve influenciada por deforestación, cambio de uso del suelo, las malas prácticas culturales, principalmente para el establecimiento de plantaciones de palma africana en la línea costera, incluyendo la parte baja y media de las cuencas; en algunas áreas el reemplazo incluye los humedales boscosos de agua dulce y el bosque manglar, dado que en los últimos años ha crecido el mercado de exportación del cultivo y a los incentivos nacionales los cuales se consideran desleales tomando en consideración la importancia de estos ecosistemas y las especies que albergan.

Los cultivos de palma africana se concentran a lo largo del litoral atlántico abarcando las planicies y laderas colindantes de los valles de Sula, Lean y Aguán, y algunas planicies de los departamentos de Cortés, Yoro, Atlántida y Colón, según datos del Programa Nacional de Desarrollo Agroalimentario (PRONAGRO) en el año 2023 se exportaron 460,875 toneladas métricas de palma africana por un valor de \$466,126,888.12; lo cual denota la demanda en el mercado internacional y una de las principales fuentes de divisas en el país. En cuanto a la contaminación por agroquímicos, la palma africana representa el 100% de la producción nacional, el banano el 96.5%, el café el 57.11%, esta amenaza fue calificada como alta para el ecosistema de lagunas costeras y muy alta para los humedales boscosos de agua dulce. (ICF U. P., 2014)



Ilustración 17 Zonas productoras de palma africana en Honduras⁹

5. Cambio Climático.

Se considera una amenaza natural, y de la cual debido a la poca investigación no se conocen los impactos reales en la especie y sus hábitats. Sin embargo, es de considerar que el resto de las amenazas humanas pueden incrementar o exacerbar las consecuencias de fenómenos naturales vinculados a los efectos del cambio climático en los ecosistemas marino-costeros. La tasa de supervivencia del Manatí podría reducirse a causa del azote de tormentas extremas, por otra parte, cualquier manatí experimentaría cambios en la disponibilidad y cantidad de alimento y agua dulce, ya que se sabe que pueden beberla.

⁸ Política Nacional de Humedales y Espacios Marino Costeros de Honduras 2019-2029. SERNA 2021

⁹ Palma Africana; Análisis de Coyuntura. SAG, 2020



El cambio climático puede aumentar las escorrentías, con mayor frecuencia tras el paso de los huracanes. La escorrentía que llega a las aguas eleva el nivel de nutrientes, lo que puede devenir en una proliferación anómala de algas nocivas, que en conjunto reciben el nombre de “marea roja”; algunas algas resultan tóxicas y consumen el oxígeno del agua. En adición, si un manatí las consume experimenta falta de coordinación de sus movimientos y carencia de estabilidad, convulsiones, espasmos musculares, imposibilidad para salir a la superficie a respirar, su respiración se detiene y con probabilidad fallece por las toxinas.¹⁰

6. Usurpación de tierras en APs y humedales

Esta amenaza es importante dado que tiene gran impacto en la fragmentación de los hábitats, así mismo está vinculada a malas prácticas agrícolas y ganaderas. En la zona de la Mosquitia hondureña, esta amenaza es influenciada también de manera indirecta con el cambio de patrones culturales específicamente a la mezcla de culturas a través de las relaciones sociales y parentales dando lugar a la modificación de los modos de vida y uso de los recursos tradicionales de los nativos de estas regiones.

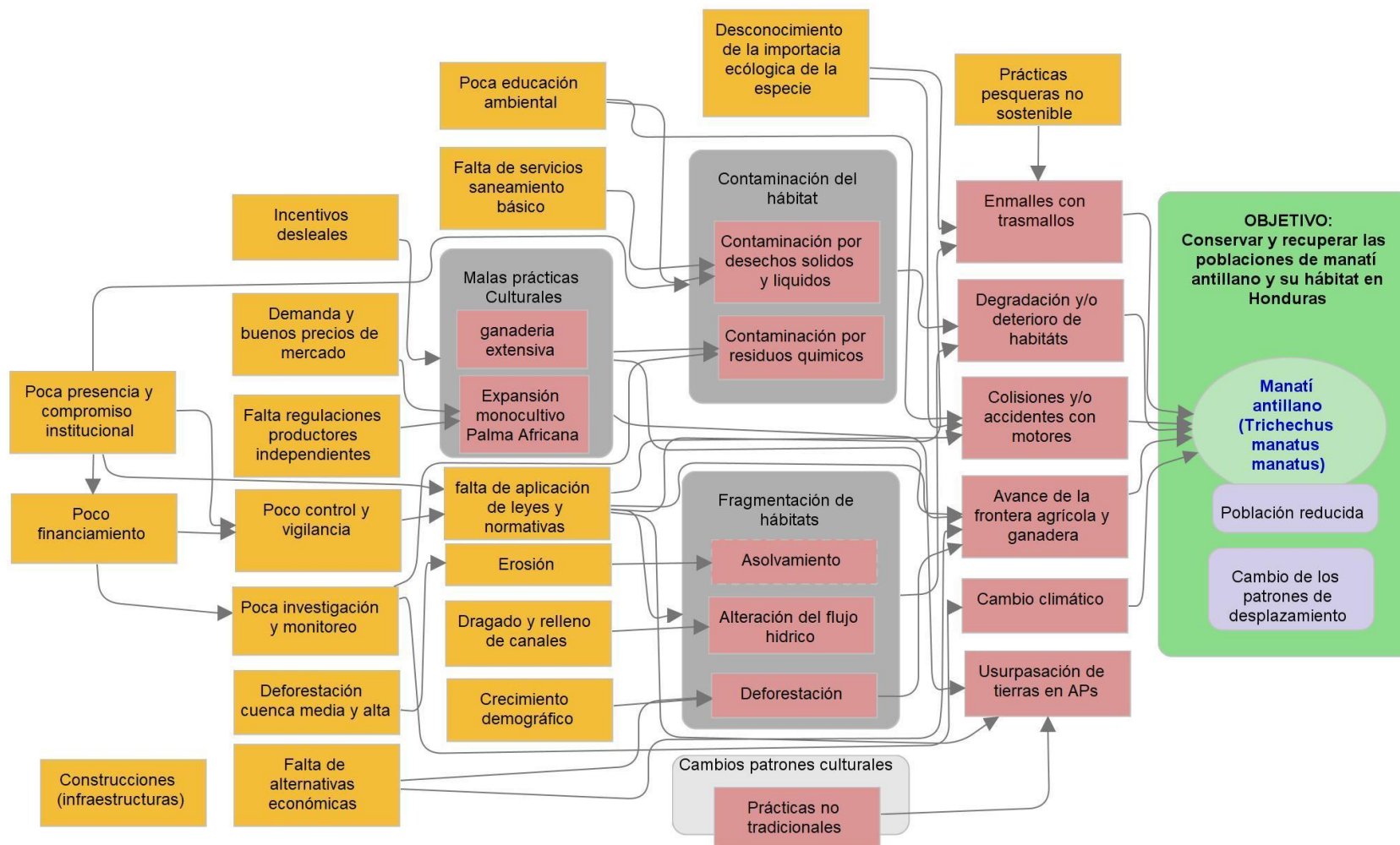
Otros factores transversales identificados es la poca presencia y compromiso institucional para la oportuna aplicación de las leyes, así como para el abordaje y seguimiento de los delitos denunciados, el poco financiamiento para el desarrollo de actividades control y vigilancia. Por otro lado, existe una carencia de información actualizada, debido al débil monitoreo e investigación de la especie y su hábitat que sirva de base para la toma de decisiones y el desarrollo de estrategias de conservación y manejo a largo plazo.

En la ilustración 18, se resume las amenazas directas, indirectas y los factores contribuyentes que limitan o pueden limitar el alcance del objetivo del Plan en función de su objetivo de conservar y recuperar la población de Manatí del Caribe en Honduras.

¹⁰ <https://manatee-world.com/manaties-y-calentamiento-global/> . Tomado 30/06/24



Ilustración 18 Análisis de amenazas PNC Manatí del Caribe en Honduras





Evaluación de las amenazas directas e indirectas

Con el fin de evaluar la relevancia estratégica, la manejabilidad y el conocimiento que se tiene de las amenazas priorizadas, estas fueron evaluadas en base a diferentes criterios como ser: alcance, severidad e irreversibilidad. Ver tabla 8.

Tabla 8 Relevancia estratégica para el manejo del Manatí y su hábitat.

Amenazas	Relevancia estratégica	Manejabilidad	Conocimiento
Enmalles con trasmallos	7	1	1
Degradación y deterioro de los hábitats	8	3	3
Colisiones y/o accidentes con motores	6	1	2
Avance de la frontera agrícola y ganadera	10	3	2
Cambio Climático	7	4	3
Usurpación de tierras en Aps y humedales	8	4	2

La **relevancia estratégica** permite orientar o priorizar los esfuerzos y recursos en el desarrollo de acciones para disminuir las principales presiones hacia la especie, de acuerdo con la evaluación realizada la amenaza de más relevancia en cuanto su aporte negativo es el avance de la frontera agrícola y ganadera, seguida de la degradación y deterioro de los hábitats y la usurpación de tierras en APs y humedales. Ver ilustración 19



Ilustración 19 Relevancia estratégica del manatí y su hábitat



La **manejabilidad** fue calificada (1-4), calificando según criterio de experto el grado de influencia en el elemento mediante el desarrollo de estrategias y actividades. Siendo 1 “muy manejable” calificando bajo este valor a las amenazas de enmalles con trasmallos y colisiones y/o accidentes con motores, lo cual podría ser manejable con acciones de control y vigilancia, educación ambiental, comunicación y divulgación entre otras. Así mismo la usurpación de tierras y el cambio climático fueron calificadas con 4, calificadas como “no manejable”, en el mediano plazo (implementación del plan) requiriendo diversas estrategias y recursos para minimizarlas o disminuir su impacto.

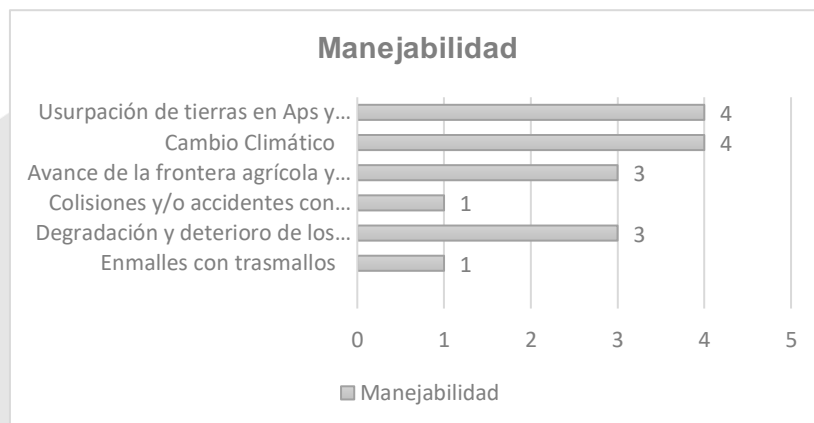
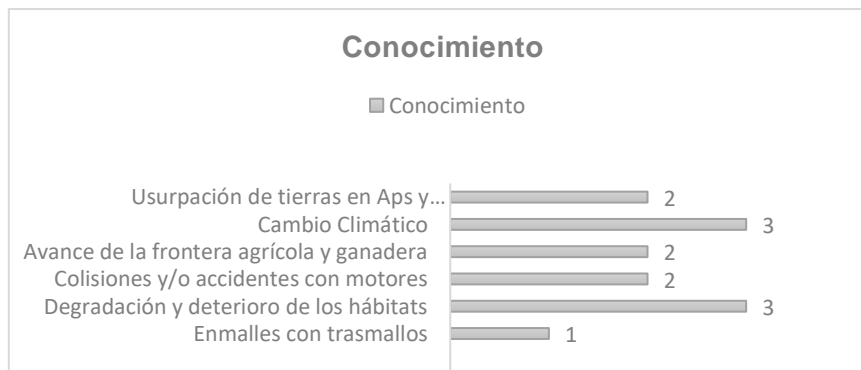


Ilustración 20 Manejabilidad de las amenazas del manatí y su hábitat

El nivel de **conocimiento** de la amenaza se califica con “1” cuando se tiene una idea precisa de las características, relevancia y dinámica del elemento y con “4” solamente puede formular hipótesis sobre las características, relevancia y dinámica del elemento. A través de la investigación no es posible obtener un mejor conocimiento. Vale resaltar que en función del impacto de la amenaza en el manatí se cuenta con un conocimiento reducido del cambio climático y de la degradación y deterioro de los hábitats.

Ilustración 21 Conocimiento de las amenazas del manatí y su hábitat





Visión y Objetivo general

La visión es el estado final que se está buscando alcanzar, la cual se plantea en una línea de tiempo de 10 años, en lo que se espera mantener la viabilidad de las poblaciones del Manatí en Honduras. Para el logro de esta visión será necesario el concurso y la participación de todos los sectores y actores que convergen en el paisaje marino costero, las cuales puedan establecer compromisos reales y responsables para la disminución de las principales amenazas a la especie y sus hábitats.

El objetivo es la idea clara de lo que se espera lograr, representan el estado deseado de los objetos de conservación a largo plazo. (Basto-Eyzaguirre., 2017)

El objetivo del plan está encaminado a contar con un marco orientador que habilita las condiciones para el trabajo colaborativo y articulado para el manejo de la especie que a largo plazo contribuya al logro de la visión.

Ilustración 22 Visión y objetivo general del PNCMA



• VISIÓN

Para el año 2034, se mantienen viables las poblaciones de manatí antillano (*Trichechus manatus*) en la costa caribe de Honduras, a través de la participación activa de las autoridades nacionales, locales, las ONGs, el sector privado y las comunidades locales, a fin de controlar y minimizar las amenazas asociadas a la conservación de la especie y su hábitat.

• OBJETIVO GENERAL

El Plan de Nacional de Conservación del manatí antillano (*Trichechus manatus*) en Honduras, facilita un marco orientador de cara a un trabajo normativo y colaborativo mediante el apoyo interinstitucional y de actores claves, que articulan esfuerzos medibles para el efectivo manejo y conservación, encaminados a garantizar la existencia a largo plazo de la especie y su hábitat.

Teoría del cambio

La teoría de cambio proporciona una imagen general de la ruta del cambio prevista para el plan de conservación, lo que explica cómo se espera que la intervención interactúe con otras intervenciones concurrentes y con las condiciones del



contexto para permitir una serie de resultados en varios niveles de la jerarquía de objetivos.

En este sentido con la elaboración e implementación del Plan Nacional de Conservación de Manatí se espera que:

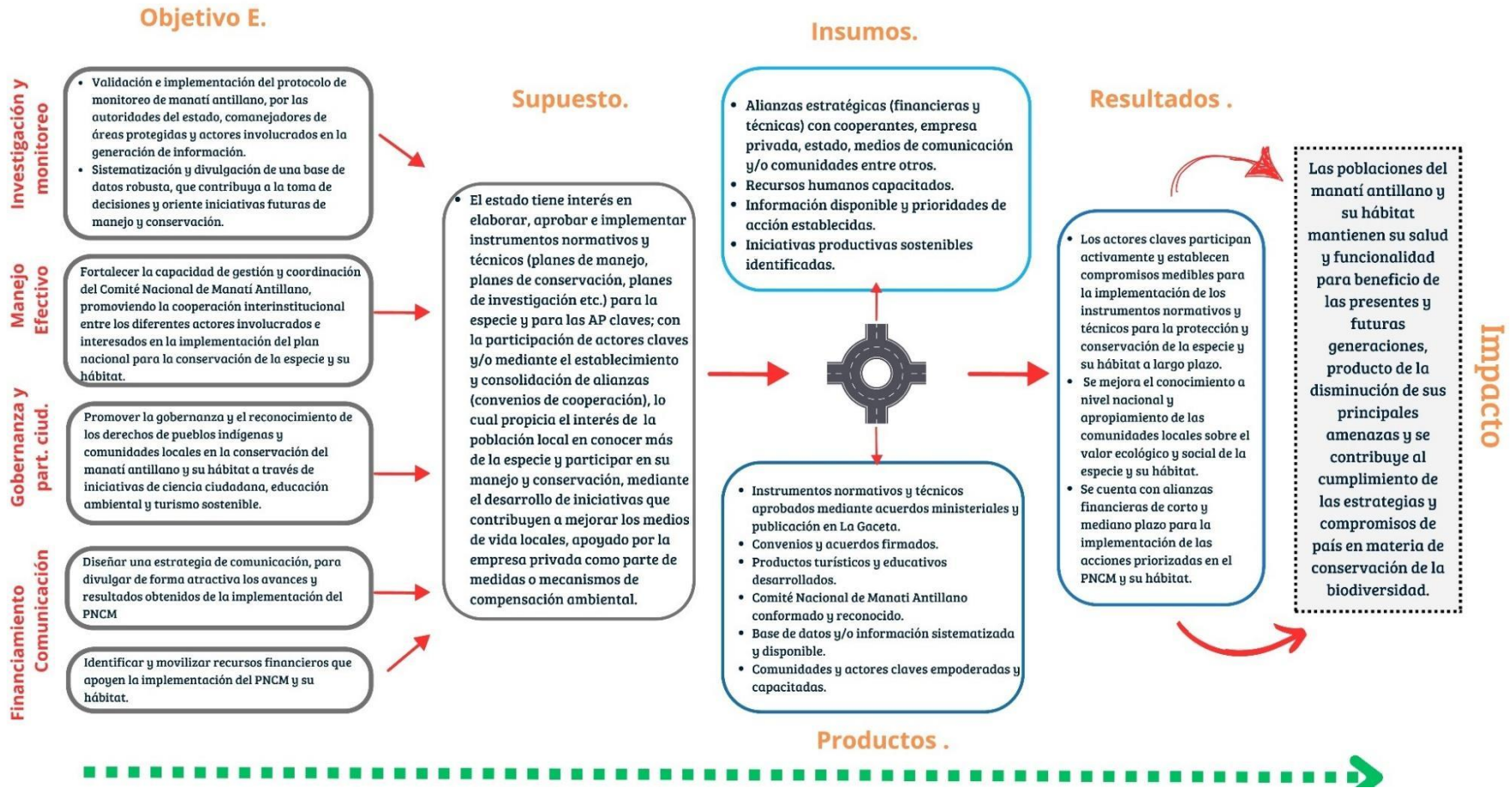
Con la generación, sistematización y divulgación de información, el fortalecimiento de las capacidades para la gestión y coordinación interinstitucional, la apertura de espacios para promover una mayor gobernanza, participación de las comunidades y pueblos indígenas y la movilización de recursos financieros; y si se cuenta con el interés y apoyo del estado en la aprobación e implementación de los instrumentos normativos y técnicos, el establecimiento de alianzas estratégicas, la mejora de medios de vida local a través de iniciativas productivas y el apoyo de la empresa privada como parte de las medidas de compensación ambiental a mediano plazo se contará con la participación activa y compromiso de los actores, la población nacional con mejor conocimiento y el apropiamiento de las comunidades locales sobre el valor ecológico y social de la especie y su hábitat y se cuenta con alianzas financieras, y a largo plazo la disminución de las principales amenazas y con ello el mantenimiento de la salud de la especie y la funcionalidad de los hábitats.

En la ilustración 24 se presenta la ruta del cambio prevista para el Plan Nacional del Manatí del Caribe.

Plan Nacional para la Conservación del Manatí del Caribe (*Trichechus manatus*) de Honduras



Ilustración 23 Teoría del cambio Plan Nacional de Conservación del Manatí del Caribe.





Estrategias de conservación

Así mismo, se trabajan cinco líneas estratégicas, enmarcadas dentro de la política nacional de gestión de fauna silvestre, las cuales se plantean con objetivos, acciones, indicadores, resultados entregados, responsables y con un número de los niveles de prioridad que va desde alta a baja de la siguiente manera: A-prioridad muy alta, M-prioridad media y B-prioridad baja.

Línea Estratégica I: Investigación y Monitoreo Biológico

Esta línea se enfoca en la generación y sistematización de información mediante la validación e implementación de los protocolos de monitoreo y muestreo de manatí a fin de poder conocer o inferir de manera técnica o científica en la presencia y abundancia de la especie y más a largo plazo en el tamaño de la población existente en el país.

Así mismo es importante ampliar las acciones de monitoreo y/o estudios a otros de sitios claves del caribe, creando capacidades en los actores institucionales y comunitarios para generar y compartir información.

Línea Estratégica III: Gobernanza y participación ciudadana

Esta línea se orienta a la sensibilización de las poblaciones locales a través de educación ambiental, el desarrollo de alternativas productivas, fortalecimiento de capacidades locales.

Línea Estratégica II: Manejo efectivo y conservación

Este trabajo se enfoca en la consolidación del Comité Nacional de Manatí Antillano como una estructura de gobernanza que se alinee o sume a las ya existentes vinculas a los sistemas marino-costeros específicamente orientadas a disminuir las amenazas más latentes.

Línea Estratégica IV: Comunicación para el desarrollo

Se propone visibilizar y dar a conocer la importancia y valor ecológico de la especie a nivel de las comunidades marino-costeras y a nivel nacional, mediante la creación de materiales, establecimiento de alianzas y el desarrollo de campañas y estrategias de comunicación.

Línea Estratégica V: Financiamiento

La quinta línea busca asegurar la existencia de recursos financieros para la implementación del plan, procurando una diversificación de fuentes de ingreso de manera creativa y a largo plazo.



Línea estratégica I: INVESTIGACIÓN Y MONITOREO BIOLÓGICO

Tabla 9 Línea estratégica I. Investigación y Monitoreo Biológico

LÍNEA ESTRATEGICA I: INVESTIGACIÓN Y MONITOREO BIOLÓGICO						
Objetivos	Acciones	Indicador	Región	Actores involucrados	P	Observaciones
<i>1.1.1 Promover la adopción de protocolos estandarizados para la recolección de datos y monitoreo de la especie y su hábitat.</i>	Evaluación de la distribución y abundancia de la especie.	2026 se cuenta con una línea base de monitoreo de manatí antillano en Honduras.	En sitios claves (Puerto Cortés, Atlántida, Colón y Gracias a Dios)	Comité Nacional de Manatí Antillano	A	Existen iniciativas en curso en el RVSBCS, RVSC
	Actualización y mantenimiento de los registros nacionales de manatí antillano.	Al 2027 se cuenta con un registro nacional actualizado.	Región Caribe de Honduras		M	Existe un registro de datos del RVSBCS
		No. de registros			A	
Implementar el programa de varamiento de manatí (enredados, enmallados, varados y enfermos).	50 personas capacitadas para implementar el programa de varamiento 10 por sitio					
<i>1.2.1 Propiciar el apropiamiento y fortalecer los conocimientos de actores locales y</i>	Desarrollar programa de capacitación de actores clave en comunidades priorizadas para: Colecta de datos de avistamiento (ocasional y estandarizado).	Al 2034 al menos 5 iniciativas comunitarias implementándose.	RVSBCS, Trujillo, RHBRP	ICF, CCO, FUCSA, Municipalidades	B	

Plan Nacional para la Conservación del Manatí del Caribe (*Trichechus manatus*) de Honduras



<i>comunitarios sobre el valor ecológico del manatí y sus hábitats.</i>	Construcción de Plataforma virtual abierta para cargar y visualizar una base de datos estandarizados de avistamientos y varamientos.	Al 2027 se cuenta con una plataforma virtual diseñada y en proceso de validación.	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano	M	Mediante trabajo de Tesis o práctica. Explorar la posibilidad de uso de plataformas como Smart
<i>Generar información clave de los hábitats para la mejora de toma de decisiones.</i>	Validación e implementación un protocolo estandarizado para el monitoreo de calidad de agua en sitios claves.	Al 2026 se ha validado un protocolo para monitoreo de calidad de agua en al menos el 50% de sitios claves para el manatí antillano	En sitios claves (Puerto Cortés, Atlántida, Colón y Gracias a Dios)	CURLA, FUCSA, CCO, UNAH-VS, etc.	A	Existen iniciativas en curso en el RVSBCS
	Fortalecimiento de capacidades técnicas para la implementación de protocolos de monitoreo.	Al menos 20 de técnicos capacitados participando en la implementación del protocolo. Número de talleres de capacitación, intercambios, simposios, congresos etc.	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano	A B	
<i>Sistematización, documentación (técnica – científica) de resultados de monitoreo de manatí antillano y su hábitat.</i>	Análisis de datos y elaboración de informe de monitoreo.	Al 2026 se cuenta con al menos un informe publicado de las iniciativas de conservación de manatí en Honduras.	RVSBCS, Trujillo, PNBKJ	Comité Nacional del Manatí Antillano.	M	Existen datos publicables del RVSBCS
	Desarrollar un estudio sobre el efecto de alteraciones climáticas en el manatí y su hábitat y la disponibilidad de alimento.	Un proyecto de tesis relacionado con alteraciones climáticas	Región caribe de Honduras		A	



Línea estratégica II: MANEJO EFECTIVO Y CONSERVACIÓN

Tabla 10 Línea estratégica II. Manejo Efectivo y Conservación

LÍNEA ESTRATÉGICA II: MANEJO EFECTIVO Y CONSERVACIÓN						
Objetivos	Acciones	Indicador	Región	Actores involucrados	P	Observaciones
<i>Fortalecer la capacidad de gestión y coordinación del Comité Nacional de Manatí Antillano.</i>	Elaborar participativamente y gestionar la aprobación e implementación del Plan Nacional para la conservación del Manatí Antillano	Publicación en el Diario Oficial La Gaceta.	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano: ICF, FUCSA	A	A través de un Acuerdo Ministerial ICF
	Actualización e incidencia en la aprobación del protocolo de monitoreo de manatí antillano	Publicación en el Diario Oficial La Gaceta.			A	Existe un protocolo elaborado y validado en el RVSBCS
	Consolidar el Comité Nacional de Manatí Antillano, con reconocimiento institucional y vinculante a las estructuras e instrumentos leales ya establecidas (CBD, C. Ramsar, CMNUCC entre otras).	Acta de reconocimiento/ juramentación		SERNA, ICF	A	La iniciativa del comité surge en el 2014
	Elaborar y gestionar la implementación de un programa de capacitación básica, para la implementación del PNCMA.	Al 2027, se cuenta con al menos el 50% de los actores clave capacitados. Al menos el 60% de las capacitaciones contempladas en el programa se han		Comité Nacional de Manatí Antillano y actores de interés	A A	Dirigido a operadores de justicia y otros actores claves

Plan Nacional para la Conservación del Manatí del Caribe (*Trichechus manatus*) de Honduras



		desarrollado al año 2034.				
<i>Promover buenas prácticas pesqueras en las áreas de mayor conflicto de interacciones del manatí.</i>	Implementar medidas de manejo para disminuir el riesgo de colisión y captura en redes de pesca.	Al año 2027 se han implementado buenas prácticas de manejo pesquero, al menos el 50% de los sitios claves para el manatí antillano.	En sitios claves (Puerto cortés, Atlántida, Colón y gracias a Dios)	Comité Nacional de Manatí Antillano, Organizaciones de pescadores, RARE, CEM, WCS, Marina Mercante, DIGEPESCA, Municipalidades, Fuerza Naval, etc.	M	
	Coordinar e incidir en el monitoreo y vigilancia de la actividad pesquera en sitios de avistamiento de manatí.	Al 202x, se han establecido al menos 5 sitios claves para el monitoreo y vigilancia.			A	
<i>Acompañar el proceso para la designación de nuevos sitios Ramsar, sitios de importancia para la vida silvestre, CB u otras medidas de manejo complementarias que contribuyan a la conservación del manatí y su hábitat.</i>	Desarrollo de un diagnóstico ecológico, ambiental y social para el llenado de la ficha Ramsar en la Launa de Rapa.	Al menos un nuevo sitio de importancia para la vida silvestre creado.	Laguna de Rapa, Brus Laguna	Regional de BRP, Comité Nacional de Manatí Antillano, SERNA, Organizaciones comunitarias (etnias), etc.	M	Expediente conformado de la Laguna de Rapa, para la designación de adhesión en la Lista Ramsar
<i>Promover buenas prácticas en las actividades de agricultura y ganadería</i>	Incidir en el AGAA y FENAPALMAH entre otras, en la implementación de buenas prácticas en los monocultivos y ganadería	Al 2034, se han implementado al menos 5 iniciativas (sistemas agroforestales, silvo-	En sitios claves (Puerto cortés,	Comité Nacional de Manatí Antillano, FAO-RECOVER, SERNA, ICF, Solidaridad, etc.	A	Ya existe convenios con asociaciones de productores de Palma



<i>en la región del caribe.</i>		pastoriles de pequeña y mediana escala) en áreas aledañas o de impacto en el hábitat del manatí.	Atlántida, Colón y gracias a Dios)			
	Incidir en la aplicación de la política nacional de cero deforestaciones y promover la estabilización de las plantaciones de palma	Al menos dos ordenanzas municipales para la no expansión de áreas con cultivo de palma africana en APMC al año 2034.	Región del caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano y municipalidades	M	
<i>Apoyar iniciativas municipales de ordenamiento territorial y saneamiento básico en áreas marino-costeras.</i>	Implementar las estrategias de saneamiento básico (escala local) - para garantizar la calidad de hábitat para el manatí antillano	Al menos 3 proyectos implementados en comunidades críticas al año 2034			M	Desarrollar y gestionar perfiles de proyectos comunitarios de saneamiento básico.
		Al 2029, se cuenta con al menos 3 ordenanzas municipales, orientadas a la protección del manatí antillano y su hábitat.	En sitios claves (Puerto cortés, Atlántida, Colón y gracias a Dios)		M	
<i>Restaurar las áreas en estado crítico y de importancia para las poblaciones remanentes de manatí y</i>	Elaborar un programa de reforestación en sitios de interés, de especies nativas y de fuente de alimentación del manatí.	Al 2025, se cuenta con un informe y/o mapa de los sitios de interés a restaurar, para fuente de alimento del manatí.	Región caribe Honduras y Guatemala	Comité Nacional de Manatí Antillano	A	Vincularse con el Programa Nacional de Restarucción



<i>aumentar la conectividad entre los cuerpos de agua.</i>	Monitoreo del análisis de amenazas del PNCMA	Al 2026, se cuenta con informe del monitoreo de las amenazas del PNCMA			A	En base a los establecido en el Plan
	Gestionar e implementar alternativas productivas de bajo impacto ambiental y social en AP	Al 2027 se han desarrollado al menos 5 iniciativas de producción sostenible en áreas críticas			M	
	Implementar estrategias de conservación y conectividad ecosistémica contempladas para el CB Cuyamel Omoa-Punta Manabique	Al año 2028 se implementa un plan de acción binacional para la conservación del manatí antillano y sus hábitats.		CCO, TRIGO, ICF, Municipalidades	M	Iniciativa en curso en el CB Binacional Punta Manabique
	Coordinar con las municipalidades el control, la vigilancia y la restauración de canales azolvados por rellenos o erosión en sitios de conectividad entre canales entre otros.	Al menos un sitio restaurado bianualmente producto de la coordinación interinstitucional.		SERNA, Municipalidades, FTIA, Comanejadores, comunicados	M	
<i>Promover la articulación entre actores institucionales estratégicos para la conservación del Manatí antillano y sus hábitats.</i>	Implementar un mecanismo de comunicación efectiva para la atención de denuncias e ilícitos en sitios claves de importancia para la conservación del manatí antillano.	Al 2025, se cuenta con una base de datos actualizada de los actores y un protocolo de comunicación implementado.		Comité Nacional de Manatí Antillano y actores de interés	A	
	Coordinar acciones de control y vigilancia con la FTIA en sitios o zonas identificadas como hábitats del manatí antillano.	Al menos dos acciones coordinadas anualmente con la participación multiactores.	áreas protegidas claves.	FTIA, comanejadores, ICF, etc.	A	A través del ICF



	Establecer alianzas y convenios para fortalecer la presencia de las fuerzas armadas en sitios y/o áreas claves para la conservación de la especie y su hábitat.	Al menos dos nuevos convenios para el establecimiento de apostaderos militares al 2026		Comité Nacional de Manatí Antillano	A	Existe un apostadero en el RVSBCS
<i>Monitoreo de cobertura y uso del suelo en áreas protegidas.</i>	Elaboración y actualización de mapa de cobertura y uso del suelo en el caribe de Honduras (área de distribución nacional de manatí antillano)	Al 2028 se cuenta con una línea base (mapa). Al finalizar el plan se mantiene o se ha disminuido en x% la deforestación en las AP.	Región caribe de Honduras	ICF	M	Trabajo de Tesis

Línea estratégica III: GOBERNANZA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Tabla 11 Línea estratégica III. Gobernanza y Participación Ciudadana

LINEA ESTRATEGICA III: GOBERNANZA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA						
Objetivos	Acciones	Indicador	Región	Actores involucrados	P	Observaciones
Sensibilizar a las comunidades de la región sobre la importancia de la conservación de la especie.	Elaboración e implementar acciones de educación ambiental en comunidades claves.	Al menos el 50% de las comunidades en sitios claves, conocen el valor ecológico de la especie.	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano, Organizaciones comunitarias.	A	Iniciativas en curso en RVSBCS, RVSC
	Implementación de alternativas económicas (eco-turismo, voluntariado, ciencia ciudadana etc).	Al 2029, se cuenta con al menos 3 iniciativas de turismo comunitario relacionadas con el manatí y su hábitat.	Región caribe de Honduras		A	Iniciativas de turismo comunitario en RVSBC



	Entrenamiento y certificación de guías de turismo como educadores ambientales para la transmisión del conocimiento y conservación del manatí y su hábitat.	Número de guías certificados		Comité Nacional de Manatí Antillano,	A	Vincular al IHT y Organizaciones de turismo comunitario, CANATURH, LARECOTURH etc.
Rescatar y fortalecer el conocimiento tradicional local (ancestral) respecto al manatí y su hábitat.	Organización y/o formación de grupos de guardianes del manatí en comunidades priorizadas.	Al 2029 se han conformados y se han fortalecidos al menos 2 grupo local por sitio clave.			A	Vincular a la Secretaría de Educación
	Promover el intercambio de experiencias y conocimientos entre comunidades.	Al menos dos intercambios a nivel nacional y uno a nivel internacional.			M	
Incidir en la inserción de la especie y sus hábitats en actividades o materiales educativos formales.	Desarrollar espacios de aprendizaje Y/o creación de oportunidades para la inserción del manatí en la temática educativa.	Número de centros educativos pilotos educación Ambiental	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano, secretaria de Educación (Departamental y Distrital de educación)	A	Vincular a la Secretaría de Educación
	Coordinar la celebración del Día Nacional del Manatí Antillano en Honduras.				A	
	Crear un grupo inter-escolar de protectores del manatí antillano.	AL menos se cuenta con el grupo conformado al 2026			A	



Línea estratégica IV: COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO

Tabla 12 Línea estratégica IV. Comunicación para el Desarrollo

LINEA ESTRATEGICA IV: COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO						
Objetivos	Acciones	Indicador	Región	Actores involucrados	P	Observaciones
Visibilizar y dar a conocer la importancia de la especie y su hábitat, así como las amenazas a la permanencia de la especie.	Diseño de marca (logo, Benet, videos, etc.) del comité nacional y de la iniciativa de conservación del manatí.	marca (logo, Benet, videos, etc.).	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano	A	
	Diseñar y difundir material educativo con información biológica y de conservación del manatí y su hábitat.	Tipo y cantidad de material elaborado y repartido.		Comité Nacional de Manatí Antillano, Medios de comunicación	A	
	Difundir material educativo con información biológica y de conservación del manatí y su hábitat	Tipo y cantidad de material elaborado y repartido.		(radiales, televisivos, redes sociales, etc.).	M	Utilizar espacios oficiales y públicos para la difusión
	Generar espacios de intercambio de conocimiento y aprendizaje entre los actores involucrados, sobre el manatí y su hábitat.	Número de espacios de intercambios generados (foros, congresos, intercambios, etc.).		Comité Nacional de Manatí Antillano	M	
	Crear una plataforma para el reporte de avistamientos y varamientos de manatí en Honduras.	Número de registros de manatí consolidados en la plataforma de participación ciudadana	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano	M	



	Poner a disposición del público una plataforma para el reporte de avistamientos y varamientos de manatí en Honduras.	Número de registros de manatí consolidados en la plataforma de participación ciudadana	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano, comité de ciencia ciudadana, TRIGOH, etc.	B	Está contemplada en la línea de investigación y monitoreo
	Promover campañas de conservación y/o restauración del hábitat y fortalecer la enseñanza sobre la importancia ecológica de la especie a diferentes sectores.	No. de campañas			B	Plataforma de DIBIO e ICF
	Monitorear y evaluar el impacto de las campañas y estrategias de difusión/comunicación y actualizarlas en base a los resultados.	Al menos el 50% de los participantes reconocen la importancia del manatí.	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano, comité de ciencia ciudadana, TRIGOH, etc.	B	
Establecer alianzas y/o convenios de cooperación.	Acercamiento con medios de comunicación (radio y TV) para la divulgación y comunicación de esta especie importante.	AL menos dos convenios establecidos al año 2027	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano, comité de ciencia ciudadana, etc.	M	
	Capacitar a los miembros del CNCMA en el uso de redes sociales, multimedia y demás plataformas ratis para la publicación, reposteo entre otras para la divulgación de las acciones de manatí.	Al menos el 50% de las organizaciones que conforman el comité publican y comparten información sobre el manatí antillano en sus redes sociales.	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano, comité de ciencia ciudadana, etc.	M	



Línea estratégica V: FINANCIAMIENTO

Tabla 13 Línea estratégica V. Financiamiento

LINEA ESTRATEGICA V: FINANCIAMIENTO						
Objetivos	Acciones	Indicador	Región	Actores involucrados	P	Observaciones
Establecer alianzas financieras de mediano y largo plazo con la empresa privada y otros organismos de cooperación.	Documentar iniciativas de cooperación y/o compensación vinculada a la conservación del Manatí Antillano y sus hábitats.	Al menos una alianza de cooperación documentada al 2025	RVSBCS	FUCSA, ICF; UICN-CEC.	A	FAPVS-Línea estratégica sps de vida silvestre (ICF propone líneas de fortalecimiento. DIBIO-canaliza fondos, en c/convocatoria se puede incidir desde el comité).
	Identificar y/o establecer nuevas oportunidades de cofinanciación de la implementación del Plan Nacional de Conservación de Manatí Antillano, con apoyo de la empresa privada.	Al menos unas alianzas nuevas al 2026	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano, FAPVS, Cooperación externa SERNA, ICF	A	
	Establecer alianzas interinstitucionales para la gestión de recursos financieros para la implementación del PNMA	Al menos 1 Convenios de cooperación al año 2026			A	
	Diseñar y promover de paquetes turísticos compartidos (roatán, RVSBCS)	Al menos 3 productos turísticos diseñadas al año 2034	Región caribe de Honduras	Comité de Manatí, CANATURH, RECOTURH, IHT	M	



	Establecer de convenios con universidades y/o centros de investigación especializados	Al menos dos convenios de conmemoración al 2029	RVSBCS	Comité de Manatí, RIMS, Andrew University	M	AKR pueden apoyar en rehabilitación, fortalecimiento de capacidades, transporte y análisis a través de un grupo de veterinarios.
Identificar, formular y priorizar una cartera de proyectos vinculados a la implementación del PNMA para la gestión financiera a través de la cooperación internacional.	Identificar iniciativas comunitarias y elaborar perfiles de proyectos con potencial de financiamiento.	Al menos dos perfiles	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano	M	
	Diseñar y establecer un programa de incentivos sostenibles/ fomento productivo con comunidades claves para la conservación del manatí antillano.	Al menos tres Mecanismos de compensación (Modelo que implementa el FAPVS) al año 2034		Comité Nacional de Manatí Antillano, FAPVS, Cooperación externa SERNA, ICF	M	
	Promover la iniciativa de apadrinamiento de las poblaciones de manatí	Al 2026, se cuenta con un mecanismo para que los donantes dentro y fuera del país puedan donar a través de la web	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí	M	



6. PLAN DE ACCIÓN 2025-2027

De forma participativa, en una jornada de trabajo el comité nacional de Manatí, consensuó y validó a través de líneas estratégicas, el plan de acción, para los próximos tres años.

Tabla 14 Plan de acción 2025-2027

LINEA ESTRATEGICA I: INVESTIGACIÓN Y MONITOREO BIOLÓGICO							Años		
Objetivos	Acciones	Indicador	Región	Actores involucrados	P	Observaciones	1	2	3
1.1.1 Promover la adopción de protocolos estandarizados para la recolección de datos y monitoreo de la especie y su hábitat.	Evaluación de la distribución y abundancia de la especie.	2026 se cuenta con una línea base de monitoreo de manatí antillano en Honduras.	En sitios claves (Puerto cortés, Atlántida, Colón y gracias a Dios)	Comité Nacional de Manatí Antillano	A	Existen iniciativas en curso en el RVSBOS, RVSC			
	Activar y fortalecer una red de colaboradores para reportes de varamiento de manatí (enredados, varados y enfermos).	50 personas capacitadas para implementar el programa de varamiento.			A				

Plan Nacional para la Conservación del Manatí del Caribe (*Trichechus manatus*) de Honduras



Generar información clave de los hábitats para la mejora de toma de decisiones.	Implementación de protocolo para el monitoreo de calidad de agua en sitios claves.	Al 2026 se genera información sobre calidad de agua en al menos el 50% de sitios claves para el manatí antillano.		CURLA, FUCSA, CCO, UNAH-VS, etc.	A			
	Fortalecimiento de capacidades técnicas para la implementación de protocolos de monitoreo.	Al menos 20 técnicos capacitados para el manejo y conservación de manatíes en Honduras.	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano	A			
Sistematización, documentación (técnica científica) de resultados de monitoreo de manatí antillano y su hábitat.	Análisis de datos y elaboración de informe de monitoreo.	Al 2026 se cuenta con al menos un informe publicado de las iniciativas de conservación de manatíes en Honduras.	RVSBCS, Mosquitia, Tela	FUCSA, CURLA, ICF, PROLANSA TE, ASIDES y organizaciones comunitarias.	M	Existen datos publicables del RVSBCS		



LINEA ESTRATEGICA II: MANEJO EFECTIVO Y CONSERVACIÓN							Años		
Objetivos	Acciones	Indicador	Región	Actores involucrados	P	Observaciones	1	2	3
Fortalecer la capacidad de gestión y coordinación del Comité Nacional de Manatí Antillano.	Elaborar participativamente y gestionar la aprobación e implementación del Plan Nacional para la conservación del Manatí Antillano	Publicación en el Diario Oficial La Gaceta.	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano: ICF, FUCSA	A	A través de un Acuerdo Ministerial ICF			
	Actualización e incidencia en la aprobación del protocolo de monitoreo de manatí antillano				A				
	Consolidar el Comité Nacional de Manatí Antillano, con reconocimiento institucional y vinculante a las estructuras e instrumentos leales ya establecidas (CBD, C. Ramsar, CMNUCC entre otras).	Acta de reconocimiento/juramentación		SERNA, ICF	A	La iniciativa del comité surge en el 2014			
	Identificar y gestionar temas de capacitación básica, para la implementación del PNCMA	Al 2027, se cuenta con al menos el 50% de los actores clave capacitados.		Comité Nacional de Manatí Antillano y	A	Dirigido a operadores de justicia y otros			



		Al menos el 60% de las capacitaciones contempladas en el programa se han desarrollado al año 2034.		actores de interés	A	actores claves		
Promover buenas prácticas pesqueras en las áreas de mayor conflicto de interacciones del manatí.	Promover la incorporación medidas de manejo para disminuir el riesgo de colisión y captura de manatí en planes de manejo pesquero e otros instrumentos vinculantes.	Al año 2027 se han incorporado buenas prácticas de manejo pesquero, al menos el 50% de los sitios claves para el manatí antillano.	En sitios claves (Puerto cortés, Atlántida, Colón y gracias a Dios)	Comité Nacional de Manatí Antillano,	M			
Promover buenas prácticas en las actividades de agricultura y ganadería en la región del caribe.	Incidir en el AGAA y FENAPALMAH entre otras, en la implementación de buenas prácticas en los monocultivos y ganadería	Al 2027, se ha un de convenio cooperación con el AGAA	En sitios claves (Puerto cortés, Atlántida, Colón y gracias a Dios)	Comité Nacional de Manatí Antillano,	A	Ya existe convenios con asociaciones de productores de Palma		
Restaurar las áreas en estado crítico y de importancia para las poblaciones remanentes de manatí y	Monitoreo del análisis de amenazas del PNCMA	Al 2027, se cuenta con informe del monitoreo de las amenazas del PNCMA	Región caribe Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano	A	En base a los establecido en el Plan		



aumentar la conectividad entre los cuerpos de agua.									
Promover la articulación entre actores institucionales estratégicos para la conservación del Manatí antillano y sus hábitats.	Implementar un mecanismo de comunicación efectiva para la atención de denuncias e ilícitos en sitios claves de importancia para la conservación del manatí antillano.	Al 2027, se cuenta con una base de datos actualizada de los actores y un protocolo de comunicación implementado.			Comité Nacional de Manatí Antillano y actores de interés	A			
	Coordinar acciones de control y vigilancia con la FTIA en sitios o zonas identificadas como hábitats del manatí antillano.	Al menos dos acciones coordinadas anualmente con la participación multiactores.	áreas protegidas claves.	FTIA, comanejadores, ICF, etc.	A	A través del ICF			

LINEA ESTRATEGICA III: GOBERNANZA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA								Años		
Objetivos	Acciones	Indicador	Región	Actores involucrados	P	Observaciones	1	2	3	
Sensibilizar a las comunidades de la región sobre la importancia de la conservación	Elaborar e implementar acciones de educación ambiental en comunidades claves.	Al menos el 50% de las comunidades en sitios claves, conocen el valor ecológico de la especie.	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano, Organizacio	A	Iniciativas en curso en RVSBSCS, RVSC				

Plan Nacional para la Conservación del Manatí del Caribe (*Trichechus manatus*) de Honduras



de la especie.	Implementación de alternativas económicas (ecoturismo, voluntariado, ciencia ciudadana etc).	Al 2029, se cuenta con al menos 3 iniciativas de turismo comunitario relacionadas con el manatí y su hábitat.		nes comunitarias.	A	Iniciativas de turismo comunitario en RVSBC			
Rescatar y fortalecer el conocimiento tradicional local (ancestral) respecto al manatí y su hábitat.	Organización y/o formación de grupos de guardianes del manatí en comunidades priorizadas.	Al 2029 se han conformados y se han fortalecidos al menos 2 grupos locales por sitio clave.	Región caribe de Honduras		A	Vincular a la Secretaría de Educación			
Incidir en la inserción de la especie y sus hábitats en actividades materiales educativos formales.	Desarrollar espacios de aprendizaje y/o creación de oportunidades para la inserción del manatí en la temática educativa.	Número de centros educativos pilotos educación ambiental	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano, secretaria de Educación (Departamental y Distrital de educación)	A	Vincular a la Secretaría de Educación			
	Coordinar la celebración del Día Nacional del Manatí Antillano en Honduras.								
	Crear un grupo inter escolar de protectores del manatí antillano.	AL menos se cuenta con el grupo conformado al 2026							



LINEA ESTRATEGICA IV: COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO							Años		
Objetivos	Acciones	Indicador	Región	Actores involucrados	P	Observaciones	1	2	3
Visibilizar y dar a conocer la importancia de la especie y su hábitat, así como las amenazas a la permanencia de la especie.	Diseño de marca (logo, Benet, videos, etc.) del comité nacional y de la iniciativa de conservación del manatí.	Marca (logo, Benet, videos, etc.).	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano	A				
	Diseñar y difundir material educativo con información biológica y de conservación del manatí y su hábitat.	Tipo y cantidad de material elaborado y repartido.			A	Existencia de Medios de comunicación (radiales, televisivos, redes sociales, etc.).			
Establecer alianzas y/o convenios de cooperación.	Acercamiento con medios de comunicación (radio y TV) para la divulgación y comunicación de esta especie importante.	AL menos dos convenios establecidos al año 2027	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano,	M				
	Capacitar a los miembros del CNCMA en el uso de redes sociales, multimedia y demás plataformas gratis para la publicación, reposteo entre otras para la divulgación de las acciones de manatí.	Al menos el 50% de las organizaciones que conforman el comité publican y comparten información sobre el manatí antillano en sus redes sociales.			M				

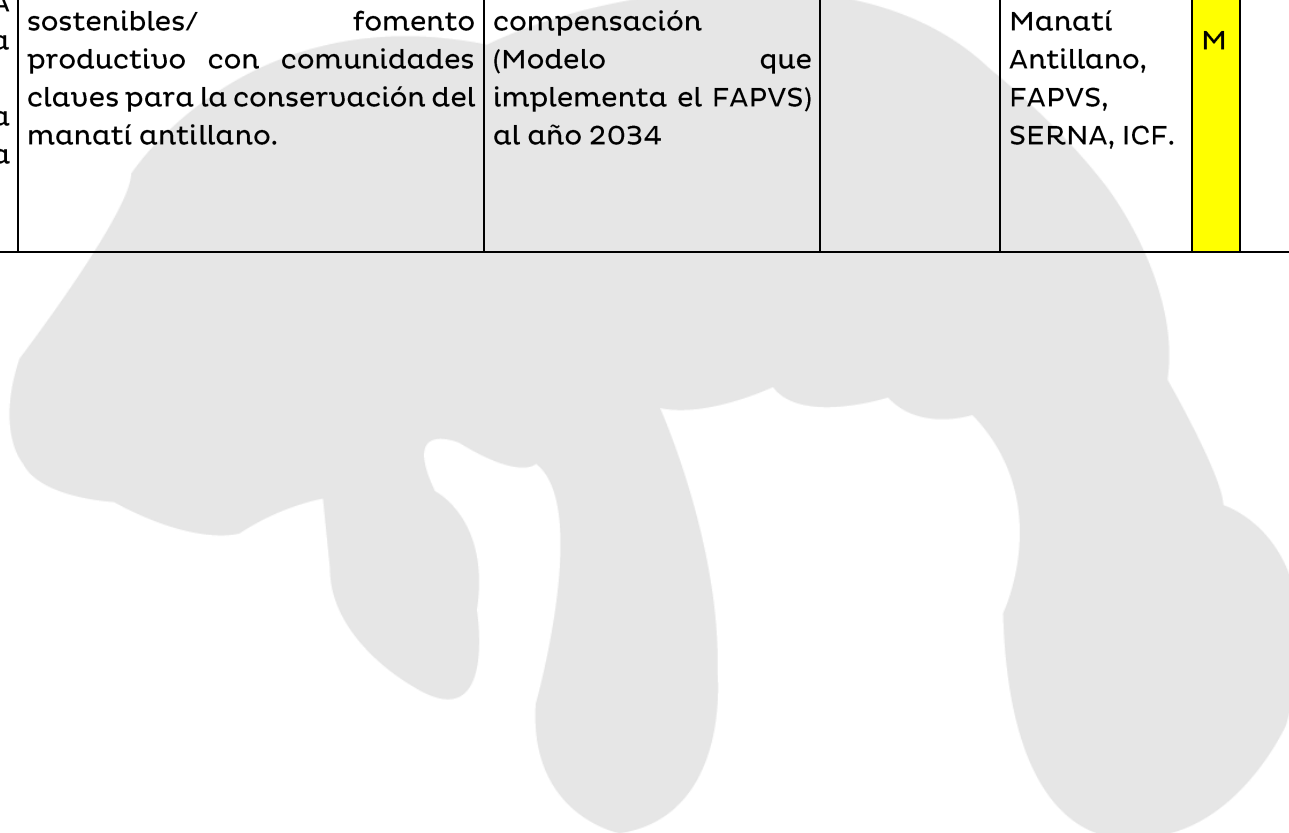


LINEA ESTRATEGICA V: FINANCIAMIENTO							Años		
Objetivos	Acciones	Indicador	Región	Actores involucrados	P	Observaciones	1	2	3
Establecer alianzas financieras de mediano y largo plazo con la empresa privada y otros organismos de cooperación,	Documentar iniciativas de cooperación y/o compensación vinculada a la conservación del manatí antillano y sus hábitats.	Al menos una alianza de cooperación documentada al 2025	RVSBCS	FUCSA, ICF; UICN-CEC.	A	FAPVS-Línea estratégica especies de vida silvestre (ICF propone líneas de fortalecimiento. DIBIO-canaliza fondos, en c/convocatoria se puede incidir desde el comité).			
	Identificar y/o establecer nuevas oportunidades de cofinanciación de la implementación del Plan Nacional de Conservación de Manatí Antillano, con apoyo de la empresa privada.	Al menos una alianza nueva al 2026	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano, FAPVS, Cooperación externa SERNA, ICF	A				
	Establecer alianzas interinstitucionales para la gestión de recursos financieros para la implementación del PNMA	Al menos 1 Convenios de cooperación al año 2026				A			
	Establecer de convenios con universidades y/o centros de investigación especializados	Al menos dos convenios de cooperación al 2029	RVSBCS	Comité de Manatí, RIMS	M	AKR			
Identificar, formular y priorizar una cartera de	Identificar iniciativas comunitarias y elaborar perfiles de proyectos con potencial de financiamiento.	Al menos dos perfiles	Región caribe de Honduras	Comité Nacional de Manatí Antillano	M				

Plan Nacional para la Conservación del Manatí del Caribe (*Trichechus manatus*) de Honduras



proyectos vinculados a la implementación del PNMA para la gestión financiera a través de la cooperación internacional.	Diseñar y establecer un programa de incentivos sostenibles/ fomento productivo con comunidades claves para la conservación del manatí antillano.	Al menos un mecanismo de compensación (Modelo que implementa el FAPVS) al año 2034		Comité Nacional de Manatí Antillano, FAPVS, SERNA, ICF.	M				
--	--	--	--	---	---	--	--	--	--



7. MONITOREO, EVALUACIÓN Y APRENDIZAJE

Para la implementación del Plan Nacional de Conservación de Manatí de Honduras, se contará con el apoyo del Comité Nacional de Manatí del Caribe en Honduras, quienes junto con actores claves del territorio, construyeron y validaron de forma participativa el Plan y definieron las acciones prioritarias para el periodo 2024-2026.

El plan constituye el instrumento rector para la gestión, basado en resultados e indicadores monitoreables y evaluables periódicamente que permitan la reflexión y la generación de aprendizajes que en primera instancia permitan la incorporación de un manejo adaptativo y en segundo lugar compartir y replicar lecciones aprendidas y buenas prácticas.

Metodológicamente se continuará con el ciclo de manejo de proyectos de los Estándares Abiertos para la Conservación (PCA) (Ver Figura 25), partir del paso 3 que implica la implementación de acciones y monitoreo. Anualmente el Comité Nacional esta herramienta permitirá al Comité y a los actores claves dentro del territorio, construir de Manatí del Caribe deberá realizar al menos un taller de pausa y reflexión que les permita analizar, usar y adaptar (paso 4) la cadena de resultados y el planteamiento de la teoría del cambio a fin de determinar el avance hacia el estado deseado o impactos esperados. Finalmente deberán capturarse y compartir los principales aprendizajes y lecciones aprendidas en el proceso de implementación del plan. (CMP, 2013).

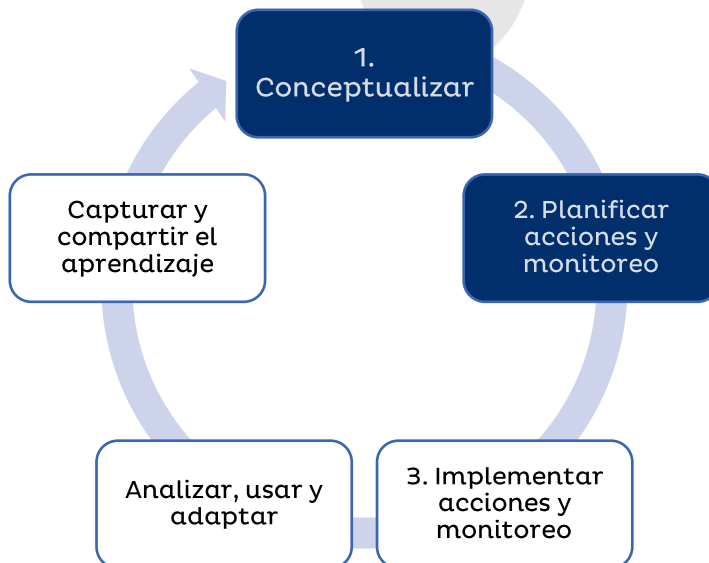


Ilustración 25 Ciclo del manejo de proyectos de los Estándares Abiertos de la CMP



A continuación, se describen los pasos que implica el monitoreo y evaluación del PNMA:

Tabla 14 Pasos Ciclo del manejo de proyectos de los Estándares Abiertos de la CMP

Pasos	Ciclo de Manejo	Descripción
3	Implementar Acciones y Monitoreo	Una vez aprobado el Plan Nacional de Conservación para el manatí de Honduras, El comité nacional de manatí, deben armonizar sus agendas, para desarrollar el plan de trabajo, con su respectivo cronograma y presupuesto, para su implementación.
4	Analizar, usar y Adaptar	Durante la implementación del plan de trabajo, el equipo debe considerar hacer una pausa, con el objetivo de analizar los resultados obtenidos, de las acciones ejecutadas, y en base a esos resultados, definir qué acciones deben seguir realizando, cuales se pueden replicar en otros sitios dentro de la zona de distribución y cuales deben urgentemente adaptarlas, para lograr los objetivos deseados.
5	Capturar y compartir el aprendizaje	Los resultados de las acciones estratégicas deben de documentarse, compartirse, para construir y sistematizar el aprendizaje obtenido en la implementación del Plan de conservación.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Basto-Eyzaguirre., A. V.-V. (2017). *Los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación Versión 3.0*. Obtenido de www.ConservationMeasures.org
- Calvimontes, J. &. (2010). *Estudios etnobiológicos sobre el manatí amazónico (Trichechus inunguis Natterer 1883) y su conservación en la Reserva de Desarrollo Sostenible Amanã, Brasil*. Sao Pablo, Brazil.
- CITES, L. G. (20 de junio de 2024). Obtenido de www.faolex.fao.org:https://faolex.fao.org/docs/pdf/hon138165.pdf.



- CMP. (2013). *La Alianza para las medidas de la Conservación. Estándares abiertos para la práctica de la conservación, Versión 3.03 abril 2013. Traducción al español fue realizada en diciembre 2017 por Armando Valdés-Velásquez y Arianna Basto-Eyzaguirre.*
- CREDIA. (2014). *Propuesta Generando Información para el Manejo Efectivo del RVSBCS mediante el monitoreo del manatí antillano.* La Ceiba.
- Cruz, M. (2017). *Monitoreo de Poblaciones de Manatíes en Áreas Protegidas de Honduras (Guía para la aplicación práctica).* La Ceiba.
- CVS. (2021). *Plan de Manejo y conservación del manatí antillano (Trichechus manatus), en el Distrito Regional de Manejo Integrado y sitio RAMSAR Complejo de Humedales de Ayapel.* Cordoba, Colombia.
- Deutsch, C. S.-S.-G. (2008). *Red List, Trichechus manatus, West Indian Manatee.* Gland, Switzerland: UICN. Obtenido de www.redlistuicn.org: <https://document/603573959/10-2305-IUCN-UK-2019-3-RLTS-T22698084A152715347-en>
- ECOLEX, E. p. (24 de junio de 2024). *Portal de derecho Ambiental.* Obtenido de Ley de los espacios marítimos de Honduras: <https://www.ecolex.org/es/details/legislation/decreto-no-17299-ley-de-los-espacios-maritimos-de-honduras-lex-faoc019979/>
- Ferrera, A., Herrera, O., Trujillo, F., & Mosquera-Guerra. (2017). *Plan de Acción de Conservación de los mamíferos acuáticos de Venezuela: delfines de agua dulce, nutrias y manatíes 2017-2027.* 92 p. Caracas, Venezuela.
- GEF. (2016). *Grahammer F; Watts. M. GEF. IEO, Independent Evaluation Office. Seguimiento y evaluación el en GEF. 2016.*
- González-Socoloske. (2013). *Aspects of the Feeding Ecology of the Antillean Manatee (Trichechus manatus manatus) in the Wetlands of Tabasco, Mexico.* Carolina del Norte, USA: Duke University . México.
- Herrera, C., Trujillo, F., Rodríguez, C., & Rivera, M. (2004). *Programa Nacional para la Conservación y Manejo de los Manatíes (Trichechus sp) en Colombia.* Fundación
- ICF USAID PROPARQUE. (2013). *Manual para la aplicación del Monitoreo de la Efectividad de Manejo y Comanejo del SINAPH, Revisión y Actualización 2013.* Tegucigalpa.
- ICF. (2007). *Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.* Tegucigalpa: Guaymuras.
- ICF. (2022). *MGAS para el Proyecto Fortalecimiento del SINAPH.* Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), Preparado por Asesoramiento Ambiental Estratégico.



- ICF, E. (2011). *Protocolo de Monitoreo Biológico del Manatí antillano (Trichechus manatus)*. Tegucigalpa.
- ICF, U. P. (2014). *Diagnóstico de los Ecosistemas Marino - Costeros y de Agua Dulce de Honduras*.
- Indian Law Resource Center, U. (2015). *La Conservación y los Pueblos en Mesoamérica: una guía*.
- Lefebvre LW, M. M. (2001). *Distribution, status, and biogeography of the West Indian Manatee*. Pp. 425-474. En: 2nda ed Woods CA, Sergile FE (Eds.). *Biogeography of the West Indies: Patterns and Perspectives*. CRC Press.. Boca Raton (FL).
- Machuca, O. (2023). *Análisis de resultados de monitoreo biológico de manatí (Trichechus manatus manatus) dentro del corredor Biológico sostenible Cuyamel-Omoa Punta de Manabique, durante el periodo 2021 al 2023*. Guatemala.
- MarFund. (24 de junio de 2024). *Resumen de políticas y regulaciones*. Obtenido de Resumen de políticas y regulaciones sobre la conservación y restauración de arrecifes para la región del Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM): <https://marfund.org/en/wp-content/uploads/2024/01/Policy-Brief-Honduras-v1.5.pdf>
- Marsh H, O. T. (1986). *Research on sirenians*. *Ambio* 15:177-188.
- Martínez, P. (2011). *Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (RVSBSC) 2012-2016*. ICF, FUCSA, PROCORREDOR. La Ceiba, Honduras.
- Morazán, N. (2012). *Protocolo de monitoreo biológico del Manatí Antillano (Trichechus manatus)*. Tegucigalpa. Obtenido de ICF. Instituto Nacional de Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.
- Odell, D. (1982). *West Indian manatee, Trichechus manatus*. Pp. 828-837. En: Chapman JA, Feldhamer A (Eds.). *Wild mammals of North America Biology, management and economics*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore.
- RAMSAR. (10 de junio de 2024). Obtenido de RAMSAR: <https://www.ramsar.org/es/country-profile/honduras>
- Reinolds, E., & Odell, K. (1991). *Manatees and Dugongs*. New York: The Journal of Wildlife Management.
- SERNA. (29 de junio de 2024). Obtenido de Convenio sobre diversidad biológica: <https://www.cbd.int/abs/submissions/cop-11/honduras-es.pdf>
- Summary Honduras. (2024 de junio de 2024). Obtenido de Summary Honduras: https://rsis.ramsar.org/sites/default/files/rsiswp_search/exports/Ramsar-Sites-annotated-summary-Honduras.pdf



- Trujillo, F., Caicedo, M., & G., & D. (2014). *Plan de acción nacional para la conservación de los mamíferos acuáticos de Colombia (PAN mamíferos Colombia)*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Fundación Omacha, Conservación Internacional y WWF. 54 p. Bogotá, Colombia.
- TSC, T. S. (21 de junio de 2024). *Biblioteca virtual*. Obtenido de Ley General de Ambiente: <https://www.tsc.gob.hn/biblioteca/index.php/leyes/18-ley-general-del-ambiente>
- UCI. (12 de Julio de 2022). *Especie Emblemática del Caribe Maya (Trichechus manatus), Puerto Barrios, Guatemala*. Obtenido de <https://www.iucn.org/es/resources/otros-informes/manati-antillano-especie-emblematica-del-caribe-maya-de-guatemala>
- UICN. (2012). *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. Segunda edición*. Gland, Switzerland: UICN.
- UICN. (2022). Obtenido de https://www.iucn.org/sites/default/files/2022-07/110-uicn-manati-guatemala-web_0.pdf
- UICN, C. y. (2000). Obtenido de <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-2001-001-2nd-Es.pdf>
- WWF. (2020). Obtenido de <https://www.wwfca.org/especies/manaties/>

9. ANEXOS

Anexo 1. Guía práctica para el monitoreo de poblaciones de manatíes en áreas protegidas de Honduras.

Anexo 2. Guía de Acción Rápida Ante Varamientos de Manatí del Gran Caribe (*Trichechus manatus manatus*)

Anexo 3. Ayuda Memoria/Listado de participantes talleres de elaboración del Plan Nacional de Conservación de Manatí Antillano



10. ACRÓNIMOS

ACEYDESA:	Aceites y Derivados S.A.
AGAA:	Asociación de Ganaderos y Agricultores de Atlántida
AGROPALMA:	Sociedad Agrícola de Palmeros S.A.
ASAPALSA:	Asociación Agroindustrial de Palmicultores de Sabá
ASIDE:	Asociación de Investigación y Desarrollo
AIPAH:	Asociación Industrial de Productores de Aceite de Honduras
AMATELA:	Amigos del Arrecife de Tela
AP:	Área protegida
AKA/RIMS:	Antonys Key resort



APROCUS:	Asociación de pescadores de la Rosita, Cuero y Salado
CANATURH:	Cámara Nacional de Turismo de Honduras
CDB:	Convención de Diversidad Biológica
CEC:	Conservando Ecosistemas Costeras
CEM:	Centro de Estudios Marinos
CCO:	Cuerpos de Conservación de Omoa
CITES:	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Amenazada
CMNUCC:	Convención Marco Naciones Unidas para el Cambio Climático
CNCM:	Comité Nacional para la Conservación de Manatí
COAPALMA:	Cooperativas Exportadoras de Derivados y Aceite de Palma Africana Colón
CREDIA:	Centro Regional de Documentación e Interpretación Ambiental
CURLA:	Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico
DIBIO:	Dirección General de Biodiversidad
DIGEPESCA:	Dirección General de Pesca y Acuicultura
FAO:	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FAPVS:	Fondo para el Manejo de Áreas Protegidas y Vida Silvestre
FENAPALMAH:	Federación Nacional de Productores de Palma de Honduras
FEMA:	Fiscalía Especial del Medio Ambiente
FNH:	Fuerza Naval de Honduras
FTIA:	Fuerza de Tarea Interinstitucional Ambiental
FUCSA:	Fundación Cuero y Salado
FUPNAND:	Fundación Parque Nacional Nombre de Dios
HONDUCARIBE:	Industrias Aceiteras del Caribe de Honduras
HONDUPALMA:	Palmas Aceiteras de Honduras
GPS:	Sistema de Posicionamiento Global
IAR:	Índice de Abundancia Relativa
ICF:	Instituto Nacional de Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre



IHT:	Instituto Hondureño de Turismo
MAC:	Mapeo de actores clave
MOCAPH: de Honduras	Mesa de Organizaciones Comanejadoras de Áreas Protegidas de Honduras
LARECOTURH:	Asociación Pro Comunidades Turísticas de Honduras
LIFEWEB:	Proyecto Fortalecimiento al Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras
ODECO:	Organización de Desarrollo Étnico de Honduras
ONGS:	Organizaciones no gubernamentales
PALCASA:	Palmas Centroamericanas S.A. de C.V.
PALMASA:	Palmeros del Agúan S.A:
PCA:	Estándares Abiertos para la Conservación
PNCMA:	Plan Nacional de Conservación del Manatí Antillano
PNBJK:	Parque Nacional Blanca Jeanette Kawas
PNND:	Parque Nacional Nombre de Dios
PNPI:	Parque Nacional Punta Isopo
PNRK:	Parque Nacional Río Kruta
PNUD:	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PROCORREDOR:	Proyecto de gestión sostenible de recursos naturales y cuencas del Corredor Biológico Mesoamericano en el Atlántico Hondureño
PRONAGRO:	Programa Nacional de Desarrollo Agroalimentario
PROLANSATE: Texiguat	Fundación para la Protección de Lancetilla, Punta Sal y Texiguat
ECOSISTEMAS:	Proyecto Promoviendo el Manejo Integrado de Ecosistemas y de Recursos Naturales en Honduras
SINAPH:	Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras
SERNA:	Secretaría de Recursos Naturales, Ambiente y Minas
RAMSAR:	Convención de humedales
RECOVER:	Proyecto Protegiendo la Biodiversidad y Recuperando Ecosistemas Degradados
RBLC:	Reserva Biológica Laguna de Caratasca
RFA:	Región Forestal del Atlántico



RHBRP:	Reserva del Hombre y Biósfera Rio Plátano
RVSC:	Refugio de Vida Silvestre Cuyamel
RVBCS:	Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado
RVSLG:	Refugio de Vida Silvestre Launa de Guaimoreto
RVSLB:	Refugio de Vida Silvestre Laguna Bacalar
TRIGOH: Honduras	Alianza Tri-Nacional para la Conservación del Golfo de Honduras
UE:	Unión Europea
UICN:	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNAH:	Universidad Nacional Autónoma de Honduras
USAID:	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
VS:	Vida Silvestre
WILL TRACKS:	Conservation & Wildlife Rehabilitation Center
WCS:	Wildlife Conservation Society
WWF:	World Wildlife Foundation





HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



**Instituto Nacional de
Conservación Forestal**

Gobierno de la República

www.icf.gob.hn

