

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

Departamento de Áreas Protegidas (DAP)

Región Forestal del Pacífico

PLAN DE MANEJO
SUB-SISTEMA DE ÁREAS
NATURALES PROTEGIDAS
DE LA ZONA SUR DE
HONDURAS (SAPZSURH)

MUNICIPALIDADES DE NACAOME, AMAPALA, ALIANZA, GOASCORÁN
Y SAN LORENZO EN EL DEPARTAMENTO DE VALLE, Y LAS
MUNICIPALIDADES DE CHOLUTECA, MARCOVIA, EL TRIUNFO,
NAMASIGUE, EL CORPUS, SANTA ANA DE YUSGUARE EN EL
DEPARTAMENTO DE CHOLUTECA, HONDURAS

2015 – 2026

MARCOVIA,
CHOLUTECA

JUNIO 2015





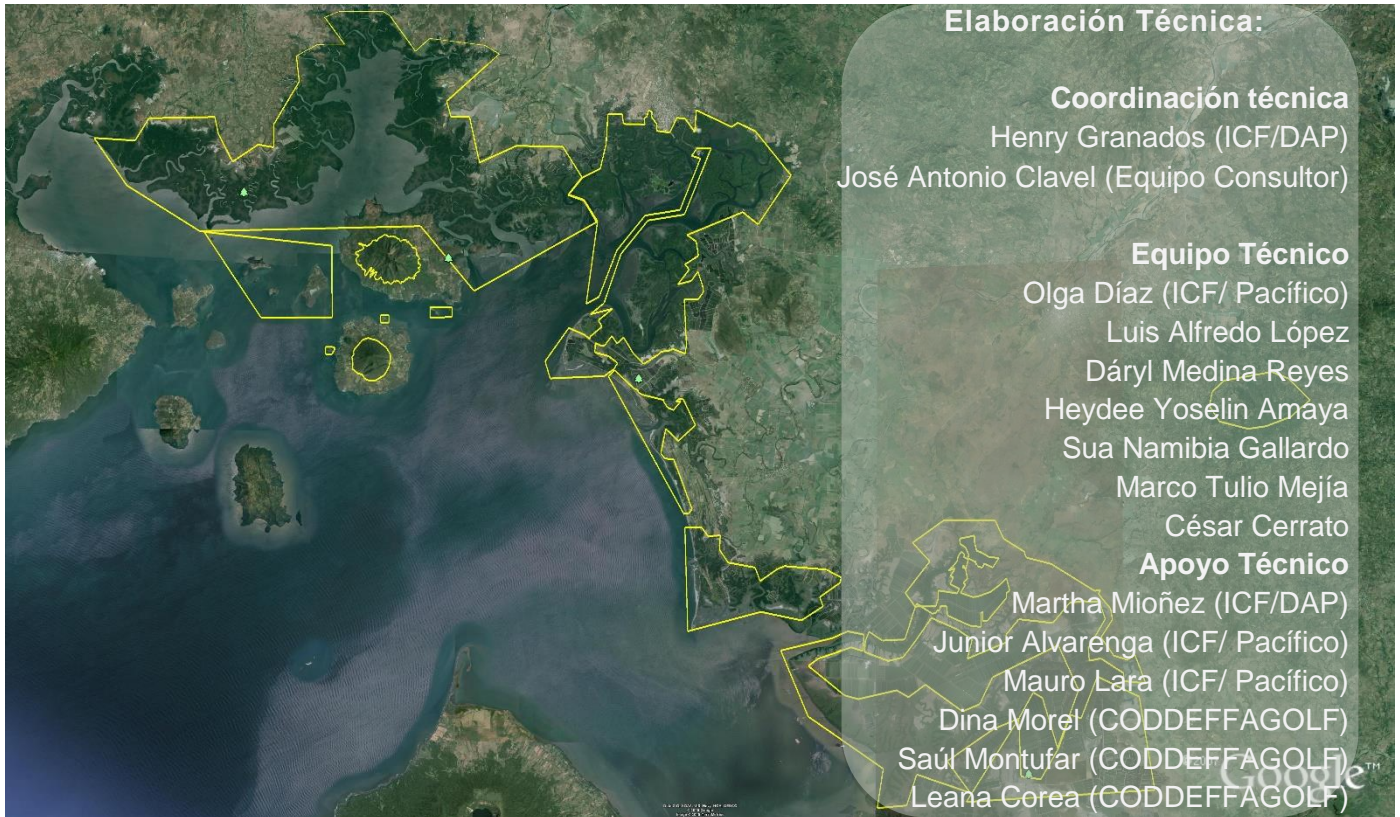
GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



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

Plan de Manejo

Sub-Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras (ZAPZsurH)



El presente documento se elaboró durante el año 2015 con el apoyo financiero de la Fundación para el Desarrollo de la Zona Sur (FUNDESUR). Este documento aglomera la actualización de la información de las 10 áreas protegidas individuales que conforman el SAPZsurH, el cual incluye aspectos biofísicos, socioeconómicos y legales; además de la zonificación, la normativa de uso, los programas de manejo y su presupuesto. Dicha aglomeración no afecta el manejo individual de las mismas.

Agradecimiento:

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

© Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF). Derechos Reservados. Esta publicación no puede ser reproducida, ni parcial ni totalmente sin previo consentimiento por escrito del editor.

RESUMEN EJECUTIVO

La República de Honduras es poseedora de una alta biodiversidad reflejada en su Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (SINAPH) el cual está compuesto actualmente por 91 áreas protegidas entre declaradas y propuestas, distribuidas en 50 prioritarias y 41 no prioritarias, las cuales cubren una superficie de **5,053,386.65** hectáreas, de las cuales **3,214,183.22** hectáreas son superficie terrestre y **1,839,203.43** ha son de superficie marina (ICF-DAP, 2015), siendo así uno de los países de Latinoamérica con mayor porcentaje de área marina protegida con respecto a su territorio nacional.

Al igual que muchos países de la región, actualmente Honduras está enfrentado el riesgo de perder de manera permanente una cantidad significativa de flora y fauna, lo cual puede tener consecuencias sin precedentes para la biodiversidad del país. Conscientes de esta situación, el Estado de Honduras ha iniciado una serie de esfuerzos para revertir la pérdida de biodiversidad, muchos de los cuales surgen del Convenio sobre Diversidad Biológica, la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción, Estudio sobre Diversidad Biológica, Estrategia Nacional de Bienes y Servicios Ambientales, Plan Estratégico del SINAPH, el Programa Nacional Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre entre otros.

Dichas iniciativas contribuyen a la Meta Mundial de reducir significativamente la tasa de pérdida de la biodiversidad, a la Estrategia de Reducción de la Pobreza (**ERP**) y al desarrollo sostenible, según lo acordado por los gobiernos en la Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sostenible, adoptada como parte del Plan Estratégico del Convenio sobre Diversidad Biológica.

Con la aprobación de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (LFAPVS Decreto 98-2007) la cual entró en vigencia el 17 de Marzo del 2008, se crea el Sector Forestal el cual es coordinado por el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), y a través de mandato de ley le corresponde al ICF, la Administración de las áreas protegidas de Honduras en forma directa o a través del mecanismo de co-manejo de las mismas.

Por tal razón el **ICF-DAP** está enfocando sus esfuerzos para mejorar la administración de la mayoría de estas áreas, gestionando el financiamiento para la elaboración y ejecución de los respectivos planes de manejo, como instrumentos estratégicos cuyo fin es el de rectorar eficientemente el desarrollo socioeconómico y biofísico en cada una de ellas a través racionalidad en el manejo de los recursos naturales existentes.

En el país se han generado diversos procesos de elaboración, readecuación o actualización de los planes de manejo, entre ellos se encuentra el del Sub-Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras (SAPZsurH) creado mediante decreto legislativo 5-99-E, el cual consta de 10 áreas protegidas ubicadas, específicamente en el Golfo de Fonseca, de estas, 7 están representadas en la categoría de Áreas de manejo Hábitat/Especie, 2 en la categoría de Áreas Uso Múltiple y 1 en la categoría de Parque Nacional Marino.

Con el propósito de establecer los principios, las directrices y normas generales para orientar las gestiones del **SAPZsurH** y considerando que la mayoría de estas áreas protegidas (7 de ellas) cuentan con planes de manejo que caducaron hace algún tiempo, se tomó la decisión de actualizarlos, pero no individualmente, sino aglutinando todo en un solo plan de manejo para todo el subsistema. Para lograr esta actualización y según lo establecido en el decreto 5-99-E, dicha actividad es coordinada por el ICF a través del Departamento de Áreas Protegidas.

Dado que el SAPZsurH, se encuentra rodeado o bajo la presión de las comunidades y el sector empresarial (principalmente el camaronero), se crea la necesidad del plan con un enfoque eco sistémico y que cumpla con las funciones respectivas: (a) integridad ecológica; (b) utilización sostenible; y (c) actividades compatibles desde el punto de vista ecológico y cultural; que responda a los principios establecidos en el decreto 5-99-E, la Ley Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre y a su denominación como sitio RAMSAR 1000, a fin de garantizar un espacio protegido altamente funcional. Para desarrollar este proceso fue conformado un equipo técnico, que está compuesto entre personal del ICF y consultores individuales. Así mismo se contó con el apoyo técnico de los unos de los comanejadores la ONG Comité para la Defensa de la Flora y Fauna del Golfo de Fonseca (**CODDEFFAGOLF**).

Para finalizar este instrumento, el mismo se ha apoyado en la coordinación y levantamiento de información tanto biofísica como socioeconómica, lo que incluye: revisión metodológica del proceso, planificación y asignación de actividades, revisión de información secundaria (planes de manejo, estudios de flora y fauna de la zona), socialización del plan de manejo en las municipalidades y a nivel comunitario, reuniones de coordinación con el comanejador CODDEFAGOLF, y con otros actores como la **ANDAH y FUNDESUR**, análisis de actores claves, levantamiento de información de cobertura vegetal y uso del suelo a través de parcelas de muestreo y utilizando imágenes satelitales, delimitación de playones o lagunas de invierno y campamentos de anidación de la tortuga marina, objetos de conservación y su problemática y se actualizó información biofísica, socioeconómica y legal que permitió definir una consistente zonificación; además, en el documento se exponen nuevos programas de manejo con un enfoque de ordenamiento territorial y cambio climático, con el propósito de contrarrestar los principales problemas que actualmente afectan el área protegida.

El presente plan de manejo tendrá una duración de 12 años; concretamente, del año 2015 al 2026 y fue elaborado considerando la Guía para la Elaboración de Planes de Manejo en las Áreas Protegidas del SINAPH versión 2014. Es importante destacar que dentro de la programación debe realizarse correspondiente revisión del contenido estratégico al sexto año de ejecución de este instrumento.

El objetivo general del plan es *desarrollar acciones sostenibles que se orienten a la conservación y uso sostenible de los hábitats y de las especies que se encuentran en el SAPZsurH, a través del diseño e implementación de una herramienta de gestión que considere las variables del ordenamiento territorial, cambio climático, bienes y servicios ambientales y medios de vida de la población.*

Derivado del análisis de amenazas a los objetos de conservación y al análisis de amenazas, se definieron los objetivos y estrategias tanto de conservación como de funcionamiento, de las cuales se derivaron 7 programas de manejo, en donde se definió que el presupuesto para implementar y ejecutar estas actividades asciende a **L. 41,258,153.59**, para los primeros 6 años, momento en donde se hará una evaluación para definir el grado de ejecución del plan de manejo, su zonificación y normativa, y diseñar los aspectos estratégicos y financieros de los siguientes 6 años para completar los 12 años de vigencia del plan de manejo.

INDICE

INDICE	5
SIGLAS Y ACRÓNIMOS	8
1. ANTECEDENTES	11
2. VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVO DE CONSERVACIÓN	14
2.1 Visión	14
2.2 Misión	14
2.3 Objetivos	14
2.3.1 Objetivo general del Plan de Manejo	14
2.3.2 Objetivos específicos.....	14
3. IMPORTANCIA ECOLÓGICA DEL SAPZSURH	16
3.1 Ecosistemas vegetales	16
3.2 Flora	21
3.3 Fauna	22
4. VALORES DE CONSERVACIÓN	27
4.1 Descripción de los objetos de conservación para la zona marino costera ...	27
4.1.1 Ecosistema de Mangle.....	27
4.1.2 Aves de Humedal	29
4.1.3 Especies de Valor Comercial.....	30
4.1.4 Lagunas de Invierno	33
4.1.5 Playas de Anidamiento de Tortugas Marinas.....	34
4.2 Descripción de los objetos de conservación para la zona de bosque Latifoliado Deciduo y Semideciduo	36
4.2.1 Bosque Latifoliado Deciduo y Semideciduo	36
4.2.2 Felinos y sus Presas.....	37
4.2.3 Sistema Hídrico (Guanacaure).....	38
4.3 Análisis de viabilidad	40
5. ENTORNO SOCIAL Y ECONÓMICO	43
5.1 Población	43
5.2 Organización	43
5.3 Salud	43
5.4 Educación	44
5.5 Actividades Económicas	45
5.5.1 Niveles de empleo	46
5.6 Ingresos Económicos	46
5.7 Relación de las Comunidades con el SAPZsurH	53
5.8 Tenencia de la Tierra y Análisis Multitemporal del SAPZsurH	54
6. USOS Y PRESIONES SOBRE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN	57
6.1 Análisis Causa Efecto de las Amenazas en la Zona Marino Costera	57
6.2 Análisis Causa Efecto de las Amenazas en la Zona de Bosque Latifoliado Deciduo y Semideciduo	59

7.	ZONIFICACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA	63
7.1	Zona Núcleo	64
7.2	Zona de Amortiguamiento	66
7.2.1	Sub zona de Uso Sostenible de Recursos Extensiva.....	66
7.2.2	Sub Zona de Uso Sostenible de Recursos Intensiva	71
7.2.3	Sub Zona de Asentamientos Humanos.....	74
7.2.4	Sub Zona de uso público	75
8.	COMPONENTE ESTRATÉGICO	78
8.1	Objetivos estratégicos y estrategias de conservación	78
8.1.1	Zona Marino Costera	79
8.1.2	Zona Bosque Latifoliado Deciduo y Semideciduo	81
8.2	Objetivos y Estrategias de Funcionamiento.....	84
8.3	Programas de Manejo	86
8.3.1	Programa de administración	86
8.3.2	Programa de desarrollo comunitario	90
8.3.3	Programa de protección.....	92
8.3.4	Programa de educación ambiental	95
8.3.5	Programa de recursos naturales.....	98
8.3.6	Programa de investigación y monitoreo	100
8.3.7	Programa de uso público	101
9.	PLANIFICACIÓN FINANCIERA Y RECURSOS HUMANOS	103
9.1	Personal Necesario	103
9.2	Presupuesto.....	103
10.	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO	110
	REFERENCIAS CONSULTADAS	128
	ANEXOS	131
	Anexo 1.- Conceptos y definiciones	131
	Anexo 2.- Distribución de APs Por Municipio	136
	Anexo 2.- Mapas de Zonificación.....	137

Índice de Imágenes

<i>Imagen 1. Pelecanus occidentalis (Pelicano café)</i>	<i>23</i>
<i>Imagen 2. Platalea ajaja (Espátula rosada).....</i>	<i>23</i>
<i>Imagen 3. Odocoileus virginianus (Venado Cola Blanca) Fotocaptura Cámara Moultrie 5.....</i>	<i>24</i>
<i>Imagen 4. Colocación de Redes de Niebla</i>	<i>24</i>
<i>Imagen 5. Leopardus wiedii (Tigrillo) Fotocaptura Cámara Moultrie 5.....</i>	<i>24</i>
<i>Imagen 6. Glossophaga soricina (Murciélago nectarívoro) Foto: César Cerrato</i>	<i>24</i>
<i>Imagen 7. Lepidochelys olivacea (Tortuga verde, neonato) Foto: Cindy Briceño</i>	<i>25</i>
<i>Imagen 8. Craugastor Laevissimus (Ranita de Hojarasca), especie co-endemica con Nicaragua. Foto: César Cerrato.</i>	<i>25</i>
<i>Imagen 9. Iguana iguana (Iguana verde) especie en peligro de extinción. Foto: César Cerrato</i>	<i>25</i>
<i>Imagen 10. Ctenosaura similis (garrobo), Foto: César Cerrato</i>	<i>25</i>
<i>Imagen 11. Siproeta stelenes que es una de las tres mariposas que en nuestro país se encuentra en peligro por la destrucción de su hábitat. Foto: Aarón Mendoza</i>	<i>25</i>

<i>Imagen 12. Acrocinus longimanus, se le conoce como arlequín o escarabajo aserrador ya que las larvas se alimentan debajo de la corteza de los árboles en pie, preferiblemente del árbol de caucho y de corcho. Foto: Aarón Mendoza</i>	25
<i>Imagen 13. Socialización con pobladores de la zona</i>	43
<i>Imagen 14. Actividad de pesca</i>	45
<i>Imagen 15. Mangle en el SAPZsurH, fuente: ICF, 2015</i>	51
<i>Imagen 16. Delfines en el Golfo de Fonseca. Fuente: Fundación Keto, 2013</i>	51
<i>Imagen 17. ECOTUR Chismuyo</i>	52

Índice de Cuadros

<i>Cuadro 1: Área de las áreas protegidas del SAPZsurH</i>	12
<i>Cuadro 2: Distribución de las áreas protegidas del subsistema por Municipio</i>	12
<i>Cuadro 3: Clasificación y áreas de ecosistemas según la UNESCO (Ecosistemas vegetales de Honduras)</i>	16
<i>Cuadro 4. Listado de especies de mangle en el SAPZsurH</i>	22
<i>Cuadro 5. Análisis de Viabilidad de Objetos de Conservación Marino Costeros</i>	41
<i>Cuadro 6. Análisis de Viabilidad de Objetos de Conservación del Bosque Latifoliado</i>	41
<i>Cuadro 7. Especies piscícolas comúnmente capturadas para comercialización</i>	47
<i>Cuadro 8. Análisis Multitemporal, 2000-2005-2010-2015 (Fuente, ICF, 2015)</i>	54
<i>Cuadro 9. Resumen del Análisis de Amenazas de la Zona Marino Costera</i>	60
<i>Cuadro 10. Resumen del Análisis de Amenazas de la Zona de Bosque Deciduo y Semideciduo</i>	60
<i>Cuadro 11. Distribución superficial y porcentual por cada zona y subzona del SAPZsurH</i>	64
<i>Cuadro 12. Personal Necesario y Perfil por Programa en el SAPZsurH</i>	103
<i>Cuadro 13. Necesidades financieras totales del Plan de Manejo del SAPZsurH para el período 2015-2020</i>	104
<i>Cuadro 14. Plan de Financiamiento - Gastos de Operación. SAPZsurH. Período 2015- 2020</i>	105
<i>Cuadro 15. Plan de Financiamiento - Gasto de Estrategias. SAPZsurH. Período 2015- 2020</i>	106
<i>Cuadro 16. Plan de Financiamiento- Gastos de Personal. SAPZsurH. Período 2015- 2020</i>	108

Índice de Figuras

<i>Figura 1. Ubicación del Sub-Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras</i>	11
<i>Figura 2. Clasificación y áreas de ecosistemas según la UNESCO (Ecosistemas vegetales de Honduras)</i>	20
<i>Figura 3. Mapa de objetos de conservación Marinos del SAPZsurH</i>	39
<i>Figura 4. Mapa de objetos de conservación bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH</i>	40
<i>Figura 5. Evolución del cambio de cobertura 2000-2005-2010-2015</i>	55
<i>Figura 6. Mapa de Amenazas en el SAPZsurH</i>	61
<i>Figura 7. Mapa de Zonificación SAPZsurH</i>	76

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

APs	Áreas Protegidas
AAHH	Asentamientos Humanos
AMH/E	Área de Manejo Hábitat por Especie
AFE-COHDEFOR	Administración Forestal del Estado-Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal
AHROCAFE	Asociación Hondureña de Productores de Café
ANDAH	Asociación Nacional de Acuicultores de Honduras
AMHON	Asociación de Municipios de Honduras
ANACAFE	Asociación Nacional de Caficultores de Honduras
AUM	Área de Usos Múltiples
CBD	Convención de Biodiversidad
CBM	Corredor Biológico Mesoamericano
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CCBM	Corazón del Corredor Biológico Mesoamericano
CoCoCo	Consejo Consultivo Comunitario Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
CDB	Convenio de Diversidad Biológica
CEB	Centro de Educación Básica
CESAMO	Centro de Salud Municipal con Médico y Odontólogo
CESAR	Centro de Salud Rural
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre
CNPV	Censo Nacional de Población y Vivienda
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
COPECO	Comisión Permanente de Contingencias
CODDEFFAGOLF	Comité para la Defensa y Desarrollo de la Flora y Fauna del Golfo de Fonseca
CODEM	Comité de Emergencia Municipal
CODEL	Comité de Emergencia Local
DAP	Departamento de Áreas Protegidas
DIGEPESCA	Dirección General de Pesca y Acuicultura
DRP	Diagnóstico Rural Participativo
DVS	Departamento de Vida Silvestre
ENEE	Empresa Nacional de Energía Eléctrica
EER	Evaluación Ecológica Rápida
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
EPE	Especies de Preocupación Especial
ERP	Estrategia para la Reducción de la Pobreza Honduras
ETS	Enfermedades de Transmisión Sexual
FFAA	Fuerzas Armadas

Plan de Manejo del Sub-Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras 2015-2026

FAPVS	Fondo para el Manejo de Áreas Protegidas y Vida Silvestre
FHIS	Fondo Hondureño de Inversión Social
FUNDESUR	Fundación para el Desarrollo de la Zona Sur
GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
GEI	Gases de Efecto de Invernadero
ha	Hectáreas
ICF	Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
IHT	Instituto Hondureño de Turismo
INA	Instituto Nacional Agrario
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
INH	Inventario Nacional de Humedales
IRAS	Infecciones Respiratorias Agudas
JAA	Junta Administradora de Agua
Km	Kilómetros
MANBOCAURE	Mancomunidad de Municipios de la Botija y Guanacaure
msnm	Metros sobre el nivel del mar
NASMAR	Mancomunidad de Municipios del Sur
OC	Objetos de Conservación
ONGD	Organizaciones No Gubernamentales de Desarrollo
PDF	Proyecto de Desarrollo Forestal
PMOT	Plan Municipal de Ordenamiento Territorial
PNM	Parque Nacional Marino
PROHECO	Programa Hondureño de Educación Comunitaria
PSA	Pago por Servicios Ambientales
SAG	Secretaría de Agricultura y Ganadería
SANAA	Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados
SERNAM	Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales, Ambiente y Minas
SIG	Sistemas de Información Geográfica
SINAPH	Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de Honduras
SINFOR	Sistema Nacional de Investigación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
SINEIA	Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental
SINIT	Sistema Nacional de Información Territorial
SAPZSurH	Sub-Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras
UE	Unión Europea
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UAM (UMA)	Unidad Ambiental Municipal
UNAH	Universidad Nacional Autónoma de Honduras
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
URPAGOLF	Unión Regional de Pescadores Artesanales del Golfo de Fonseca

CAPÍTULO PRIMERO

ANTECEDENTES

MANGLE EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL
AMHPE "BAHÍA DE CHISMUYO", JULIO 2013

1. ANTECEDENTES

En el año 2000, a través del Decreto 5-99-E, se crea el Sub-Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras (SAPZsurH) donde se declaran 10 áreas protegidas divididas en 7 áreas de manejo de hábitat/especie, 2 Áreas de Uso Múltiple y 1 Parque Nacional Marino, las cuales forman parte del SINAPH.

El SAPZsurH, está ubicado entre los municipios de, El Triunfo, Namasigue, Choluteca, El Corpus, Santa Ana de Yusguare y Marcovia, en el Departamento de Choluteca; Nacaome, Alianza, Amapala, San Lorenzo y Goascorán, en el departamento de Valle, en las hojas cartográficas en formato digital No 1643, 1644 y 1652 y sus colindancias son las siguientes:

- Al Norte:** Con la zona montañosa de Goascorán, San Lorenzo, El Corpus y Santa Ana de Yusguare.
- Al Sur:** Con el Océano Pacífico en el Golfo de Fonseca y la República de Nicaragua.
- Al Este:** Con los municipios del Triunfo, El Corpus y la República de Nicaragua
- Al Oeste:** Con la República de El Salvador

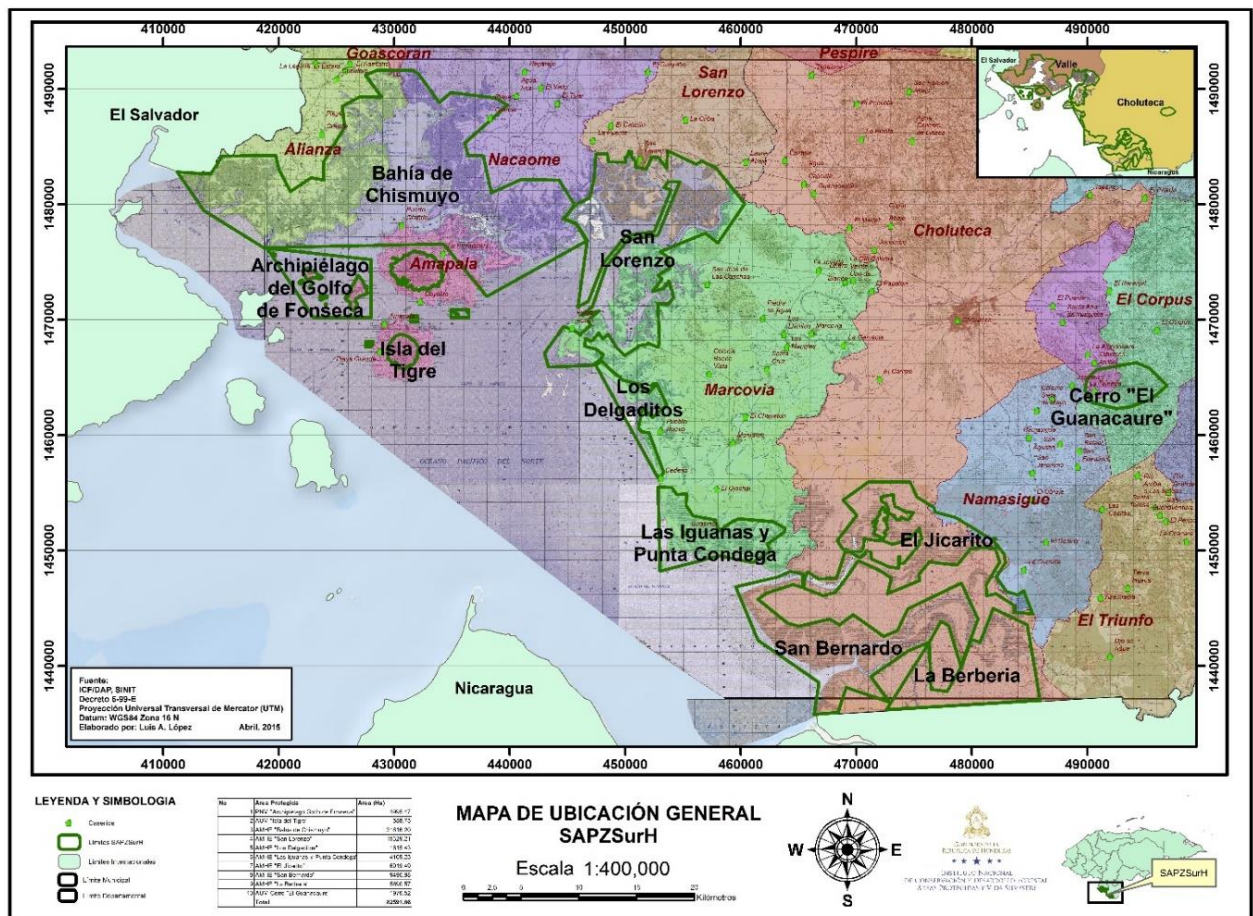


Figura 1. Ubicación del Sub-Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras

La superficie total del SAPZsurH es de 82,591.86 hectáreas, dividiéndose en 58,581.30 hectáreas de superficie terrestre y 24,010.56 hectáreas de superficie marina, sus 10 áreas distribuidas de la siguiente forma¹:

Cuadro 1: Área de las áreas protegidas del SAPZsurH

No	Área Protegida	Área (Ha)
1	PNM Archipiélago Golfo de Fonseca	4,995.47
2	AUM Isla del Tigre	588.75
3	AMHE Bahía de Chismuyo	31,616.20
4	AMHE San Lorenzo	15,329.21
5	AMHE Los Delgaditos	1,815.43
6	AMHE Las Iguanas y Punta Condega	4,169.25
7	AMHE El Jicarito	6,919.49
8	AMHE San Bernardo	9,490.98
9	AMHE La Berbería	5,690.57
10	AUM Cerro Guanacaure	1,976.52
Total		82,591.86

Fuente: DAP ICF, 2015

Cuadro 2: Distribución de las áreas protegidas del subsistema por Municipio

Departamento	Municipio	Área (Ha)
Choluteca	Choluteca	19,490.35
	Marcovia	8,907.56
	El Corpus	1,401.26
	Namasigue	662.363
	Santa Ana de Yusguare	540.691
Valle	Alianza	10,509.87
	Nacaome	8,707.66
	Amapala	4,514.68
	San Lorenzo	3,805.26
	Goascoran	29.867
Total		58,569.56
Área Marina		24,022.39

Fuentes: ICF 2015

El acceso a las diferentes áreas protegidas es a través de dos vías, una de ellas es a través de las diferentes redes de caminos secundarios que se despliegan desde la carretera panamericana, teniendo acceso a 9 de las 10 áreas protegidas (a excepción de La Isla del Tigre) y la otra forma es a través de la vía marítima a través de la cual se tiene acceso también a 9 de las áreas marino costeras (a excepción de Guanacaure).

¹ Para conocer detalles de distribución de áreas protegidas por municipio ver ANEXOS

CAPÍTULO SEGUNDO

VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVOS



2. VISIÓN, MISIÓN Y OBJETIVO DE CONSERVACIÓN

2.1 Visión

El Sub-Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras es un modelo a nivel nacional e internacional, debido a su eficiencia y eficacia en el mantenimiento, conservación y/o restauración de los hábitats y las especies que posee; aplicando un sistema innovador de gestión que permita establecer un equilibrio entre conservación y desarrollo al considerar los medios de vida de los habitantes, el contexto paisajístico para ordenar las acciones y la adaptación y mitigación del cambio climático como ejes que faciliten los procesos naturales y los beneficios sociales.

2.2 Misión

En el Sub-Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras, se promueve la conservación de la diversidad biológica mediante un enfoque de ordenamiento territorial y el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales existentes; que facilite la educación, equidad, investigación, desarrollo y la inclusión social, lo que permitirá realizar un adecuado manejo de los recursos y mejorar los medios de vida de los habitantes del SAPZsurH


2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo general del Plan de Manejo

Desarrollar acciones sostenibles que se orienten a la conservación y uso sostenible de los hábitats y de las especies que se encuentran en el SAPZsurH, a través del diseño e implementación de una herramienta de gestión que considere las variables del ordenamiento territorial, cambio climático, bienes y servicios ambientales y medios de vida de la población.

2.3.2 Objetivos específicos

- Mantener las condiciones óptimas para proteger los valores de biodiversidad definidos para el SAPZsurH, facilitando los procesos ecológicos y socioeconómicos de la zona.
- Promover y orientar las investigaciones científicas y el monitoreo ambiental y estadísticas de los recursos naturales, bienes y servicios ambientales e incidencias socioeconómicas, existentes en el SAPZsurH. Sobre todo, los relacionados con el servicio ambiental hídrico, la fijación de carbono, la belleza escénica y la biodiversidad.
- Promover oportunidades de recreación y/o turismo sostenible en el SAPZsurH, sin que éstas provoquen un deterioro del medio natural y de las condiciones sociales de las personas que habitan en ella.
- Propiciar el desarrollo de actividades de educación ambiental que sensibilice y transfiera conocimientos a los actores con influencia en el SAPZsurH, para promuevan mejores prácticas y valores, vinculantes al manejo de los recursos naturales.
- Definir estrategias financieras, que identifiquen los diversos mecanismos que puedan impulsar y desarrollar la ejecución de las actividades de manejo.



CAPÍTULO TERCERO
IMPORTANCIA ECOLOGICA
DEL SAPZ_{surH}

3. IMPORTANCIA ECOLÓGICA DEL SAPZSURH

3.1 Ecosistemas vegetales

De acuerdo al mapa de ecosistemas vegetales de Honduras, el SAPZsurH presenta los siguientes ecosistemas:

Cuadro 3: Clasificación y áreas de ecosistemas según la UNESCO (Ecosistemas vegetales de Honduras)

No	Ecosistema	Área (Ha)	Porcentaje (%)
1	Acuicultura camaronera y/o salinera	3,389.57	4.10
2	Albina con escasa vegetación	4,271.79	5.17
3	Arbustal deciduo latifoliado de tierras bajas en suelos pobres, bien drenado	462.93	0.56
4	Bosque de manglar Pacífico sobre sustrato limoso	38,964.97	47.18
5	Bosque tropical deciduo latifoliado de tierras bajas, bien drenado, intervenido	1,915.40	2.32
6	Bosque tropical semideciduo latifoliado, submontano	531.66	0.64
7	Carrizal pantanoso de agua dulce	135.40	0.16
8	Estuario semicerrado del Pacífico	13,643.77	16.52
9	Marino	7,464.16	9.04
10	Pantano de ciperáceas altas	1,042.14	1.26
11	Sabana de gramínoles cortos sin cobertura leñosa, submontano o montano	1,390.37	1.68
12	Sistema agropecuario	9,379.69	11.36
TOTAL		82,591.86	100

Fuentes: ICF 2015

A continuación se presenta una pequeña descripción de cada uno de los ecosistemas presente en la zona sur, el mapa de ecosistemas vegetales de Honduras en el 2002 describe el Golfo de Fonseca como una bahía muy abrigada, catalogada **la mejor en el Océano Pacífico centroamericano**. Se originó probablemente por movimiento tectónico en la época Terciaria o principios del Cuaternario. Pertenecen a Honduras la Isla de Zacate Grande, es la más extensa y alcanza una altura de 700 msnm, La Isla del Tigre con su cono volcánico que alcanza 760 msnm y además un conjunto de pequeñas islas.

Acuicultura camaronera y/o salinera

Los humedales del Golfo de Fonseca con bosques densos de manglares crean el medio para actividades de importancia económica como la pesca y la industria del camarón. La actividad del cultivo de camarón ocupa el tercer rubro en importancia dentro de los bienes exportados por el país, y ubica a Honduras como principal productor y exportador de Centroamérica.

El rubro es de gran importancia para la ocupación local y se desarrolla en dos ciclos anuales, en la temporada alta, que coincide con la estación de lluvias existe insuficiencia de servicio de empaque ante el aumento de las cosechas de camarón, mientras que durante la estación seca, algunas empacadoras permanecen ociosas y se ven forzadas a recortar puestos de trabajo.

Esa modalidad convive con la pesca artesanal de subsistencia y comercial, que tradicionalmente desarrolló la población sin regulación por parte del Estado.

Como en las otras actividades, existe una actividad de recolección artesanal en la zona costera que luego se vende a las fábricas procesadoras de San Lorenzo, quienes además, tienen sus propios recolectores. El trabajo se realiza en dos temporadas durante el año: la recolección de sal en las zonas costeras durante los últimos días de Enero a Mayo, y el proceso de industrialización en la fábrica, en el período de mayo a diciembre.

Playones albinos con escasa vegetación.

Los playones albinos con escasa vegetación son terrenos cercanos al mar con alto grado de salinidad, de suelos color blanco, crecen algunas hierbas y arbustos, de *Tournefortia gnaphalodes*, *Canavalia rosca* (Frijol de mar, frijol de playa), *Euphorbia sp.* (hierba de la niña), *Gomphrena spp* (moco-moco), *Lippia umbellata* (cutujuma), *Mimosa púdica* (dormilona), *Neea psychotrifolia* (cerezo, cordoncillo), *Pancratium littorale*, *Portulacca grandiflora* (verdolaga, flor de las once), *Rhynchospora nervosa* (Zacate estrella, coyolito, zacate de navaja), *Sesuvium portulacastrum* (verdolaga de playa), *Sporobolus indicus* (grama de costa), *Stachytarpheta jamaicensis* (verbena azul) y *Tridax procumbens* (hierba del hígado, hierba del toro, aceitilla blanca).

Arbustal deciduo latifoliado de tierras bajas en suelos pobres, bien drenado

Estos ecosistemas incluyen los arbustales deciduos del sur del país y el **arbustal deciduo** del Valle del Aguán, en el que predomina el cactus semi-árido. El ecosistema del Valle del Aguán contiene alrededor de 10 especies de plantas endémicas, así como especies endémicas de aves como el Colibrí Esmeralda (*Amazilia luciae*) y una especie endémico de lagartija (*Ctenosaura melanosterna*).

El arbustal del Aguán es un arbusto natural o un ecosistema de bosque bajo, típico de regiones áridas y semi-áridas. Los ecosistemas arbustales deciduos de las tierras bajas que se encuentran en el sur del país son casi ciertamente secundarios de naturaleza, y si no se molestan, con el tiempo regresarán a ser bosque deciduo.

El **arbustal deciduo submontano** que se encuentra tanto en el sur como a lo largo del borde de algunos de los valles más secos del interior, es el único eco-sistema que no está representado en el Sistema de Parques Nacionales. Podría ser que estos arbustales también sean secundarios en naturaleza, aunque algunos en las áreas más áridas podrían ser naturales.

La principal diferencia entre los arbustales naturales y los arbustales secundarios es la diversidad y alto número de especies de cactus en las áreas más naturales. El único ecosistema en donde predomina el cactus submontano fuera de los Valles del Aguán y de Agalta es un fragmento muy pequeño que se encuentra cerca de la Base Aérea de Palmerola en el Valle de Comayagua. Un fragmento más grande de arbustal submontano se encuentra en el sur, en el Valle de Comayagua. Esta región debe ser investigada a fin de determinar su valor ecológico.

Existen 5 ecosistemas de bosques semidecuidos en Honduras, 3 de los cuales se encuentran en las costas y 2 se encuentran en áreas más secas en el interior. Ambos ecosistemas son submontanos, uno latifoliado y el otro mixto. Las áreas en que todavía pueden verse fragmentos de bosque semidecuido son a lo largo del borde de los valles de Sula y del Aguán, y a lo largo de la pendiente del Pacífico, en el sur del país. Las áreas protegidas que conservan estos ecosistemas están en el Sur, en Guanacaure y La Botija, y en el norte, en Norte en el Parque Nacional Pico Bonito.

No ha sido posible confirmar la presencia de bosque semidecuido en las tierras bajas de Honduras (debido a la gran pérdida de hábitats), aunque podría esperarse que se dieran. Estos bosques están estrechamente relacionados con el bosque seco decuido que se encuentra en el sur del país, pero una proporción significativa de los árboles en estos bosques semidecuidos no pierden sus hojas en la estación seca

Bosque de mangle

Los manglares del Golfo de Fonseca están dominados por los géneros *Rhizophora* y *Avicennia*, y asociadas aparecen algunas especies de hierbas tolerantes a la sal como *Sesuvium portulacastrum* y *Sporobolus virginicus*, también aparece *Acrostichum aureum*, lo mismo que *Cecropia spp.*, *Coccoloba sp.*, *Conocarpus erectus* y *Laguncularia racemosa*.

Honduras procesa importantes áreas de bosques de manglares en ambas costas. Debido a sus diferencias estructurales obvias, sobre todo los estuarios abiertos de manglares en el sur y los manglares húmedos y cerrados en el norte, y las diferencias en la composición de las especies, estas dos áreas manglares se tratan como dos ecosistemas diferentes. Un número de reservas en el norte contienen montos importantes de manglares, particularmente las del Río Plátano, Jeannette Kawa y Karatasca. El manglar del Pacífico se encuentra únicamente en el grupo de reservas del Golfo de Fonseca. Quisiéramos reiterar la conclusión de Vreugdenhil *et al*, que si bien las especies de plantas de los ecosistemas manglares pueden ser las mismas, la fauna acuática es muy distinta a lo largo de la costa del Caribe y del Pacífico.

Bosque tropical decuido Latifoliado de tierras bajas, bien drenado, intervenido

Se caracteriza porque la mayoría de los árboles pierden sus hojas simultáneamente en la época seca de cada año. Hay especies siempre verdes en el sotobosque, por ejemplo pequeños árboles de los géneros *Eugenia* y *Clusia*, así como varias especies suculentas. Se presentan árboles de tronco abombado, hay lianas o bejucos ocasionales. Existe mucha variación estructural según los niveles de precipitación con áreas más secas siendo más bajas y abiertas, este ecosistema se encuentra bien representado en el **AUM** Isla del tigre.

Bosque tropical semidecuido Latifoliado, submontano

Los bosques decuidos de Centroamérica tienen alto nivel de endemismo, casi tan altos como los bosques montanos, este endemismo es aún más alto en los bosques decuidos intermontanos. Muchas especies útiles dentro de este tipo de bosques ahora están consideradas amenazadas como: Laurel Negro *Cordia gerascanthum*, "cristobal" *Platymiscium parviflorum*, "Tempisque" *Syderoxylon capiri*, Caoba *Swietenia humilis*, "lignum vitae" *Guaicum sanctum*, "granadilla" *Dalbergia retusa*, "ronrón" *Astronium graveolens*, "guachipilín blanco"

Myrospermum frutescens, “brazilwood” *Haematoxylon brasiletto*, Cedro *Cedrela odorata* and Cedro macho *Bombacopsis quinatum* (Dinerstein *et al.* 1995; Bullock 1995; Jiménez *et al.* 1997)

Estuario semicerrado del Pacífico

Están clasificados dentro de los sistemas acuáticos que incluyen todos los cuerpos de agua que forman lagos, lagunas y esteros. En el mapa de ecosistemas de Honduras solo aparecen como parte de la geografía de Honduras, debido a que no se han realizado estudios de los sistemas acuáticos para este tipo de mapas. Estos esteros son de mucha importancia, ya que constituyen el suministro de hábitat para la variedad de especies, principalmente de aves nativas y migratorias que requieren de aguas poco profundas, propias para la protección, anidamiento, reproducción y refugio de la vida silvestre. Además estos esteros son usados como vías de comunicación marítima y pesca, senderos turísticos, entre otros.

Marino

Representado por las grandes extensiones de agua que es la característica principal de las zonas marino costeras, abarca los cuerpos de agua del Golfo de Fonseca.

Pantanos de ciperáceas altas

Los dos ecosistemas pantanosos están distribuidos a través de las tierras húmedas de la Costa Norte; uno es un pantano en donde predomina el pasto y el otro es un pantano de juncias. Áreas importantes de estos ecosistemas se encuentran en las APs Blanca Jeannette Kawas, Río Plátano, Karatasca y Golfo de Fonseca. Se desconoce el estado exacto de conservación de estos ecosistemas debido a la dificultad de interpretar las imágenes de satélite de ecosistemas pequeños e inundados. Si bien no se esperarían que fuesen ricos en especies de plantas, las asociaciones de especies de plantas y de animales en ambos ecosistemas ciertamente serían únicas. Áreas suficientes de ambos ecosistemas se encuentran en el Sistema de Parques Nacionales a fin de asegurar su conservación, siempre y cuando la calidad y niveles de agua puedan ser mantenidos en estas tierras húmedas en su conjunto.

Sabana de gramínoles cortos sin cobertura leñosa, submontano o montano

El mapa de ecosistemas contiene cinco ecosistemas de sabana, que se encuentran mayormente en la costa de La Mosquitia. Las sabanas de la costa de La Mosquitia son ecosistemas grandes y abiertos de cientos de miles de hectáreas que se extienden hasta bien adentro de Nicaragua. Un fragmento de tamaño significativo de cada uno de estos tres tipos principales está conservado en tres diferentes áreas protegidas, Río Plátano, Karatasca y Rus Rus. Estos grandes y aislados ecosistemas de sabanas parecen no estar seriamente amenazados por el momento, si bien los peligros de las quemadas y la posibilidad de introducir en gran escala especies exóticas de pastos podría poner en peligro estos ecosistemas.

Sistema agropecuario

Se caracterizan por presentar terrenos con cultivos relativamente intensivos o permanentes, con frecuencia, en sus bordes o de forma mezclada, se encuentran especies nativas que no han sido eliminadas del área. En la zona sur del país los cultivos agrícolas más representativos son: caña de azúcar (*Saccharum officinalis*), sandía (*Citrullus lanatus*), melón (*Cucumis melo*), maíz (*Zea maíz*); los cuales, a nivel de mapas, aparecen en un solo polígono.

Es muy importante mencionar que en las cercanías de los cultivos agrícolas se registran especies como: *Acacia pennatula* (carbón), *Byrsonima crassifolia* (nance), *Calotropis procera* (Algodón de seda), *Cordia dentata* (Tigüilote), *Guazuma ulmifolia* (guácimo), *Hyparrhenia rufa* (Jaraguá), *Lysiloma auritum* (Quebracho), *Psidium guajava* (guayaba de monte), *Sida spinosa* (escobilla), *Solanum verbascifolium* (gordolobo), *Stemmadenia obovata* (Cojon de burro), *Swietenia humilis* (Caoba del Pacífico), *Tabebuia chrysantha* (Roble amarillo), *Tecoma stans* (Trompeta de oro), *Vernonia scorpioides* (apazotillo) y *Waltheria indica* (Mozote de valle), *Acrocomia mexicana* (Coyol), *Brahea dulcis* (Suyate), *Ceiba pentandra* (Ceibo), *Coccoloba uvifera* (Uvas de playa), *Cocos nucifera* (Coco), *Cryosophyla warszewiczii* (Palmera de escoba), *Dracaena americana* (Quebramuela), *Enterolobium cyclocarpun* (Guanacaste), *Eritrina glauca* (Gualiqueme), *Gliricidia sepium* (Madreado), *Mangifera indica* (mango), *Samanea samann*, *Tabebuia rosea* (Roble) y *Thrinax parviflora*.

En ocasiones, estas especies se presentan en parches remanentes que muestran la fragmentación del bosque original, apareciendo en las imágenes de satélite como pequeñas islas dentro de una gran zona agrícola.

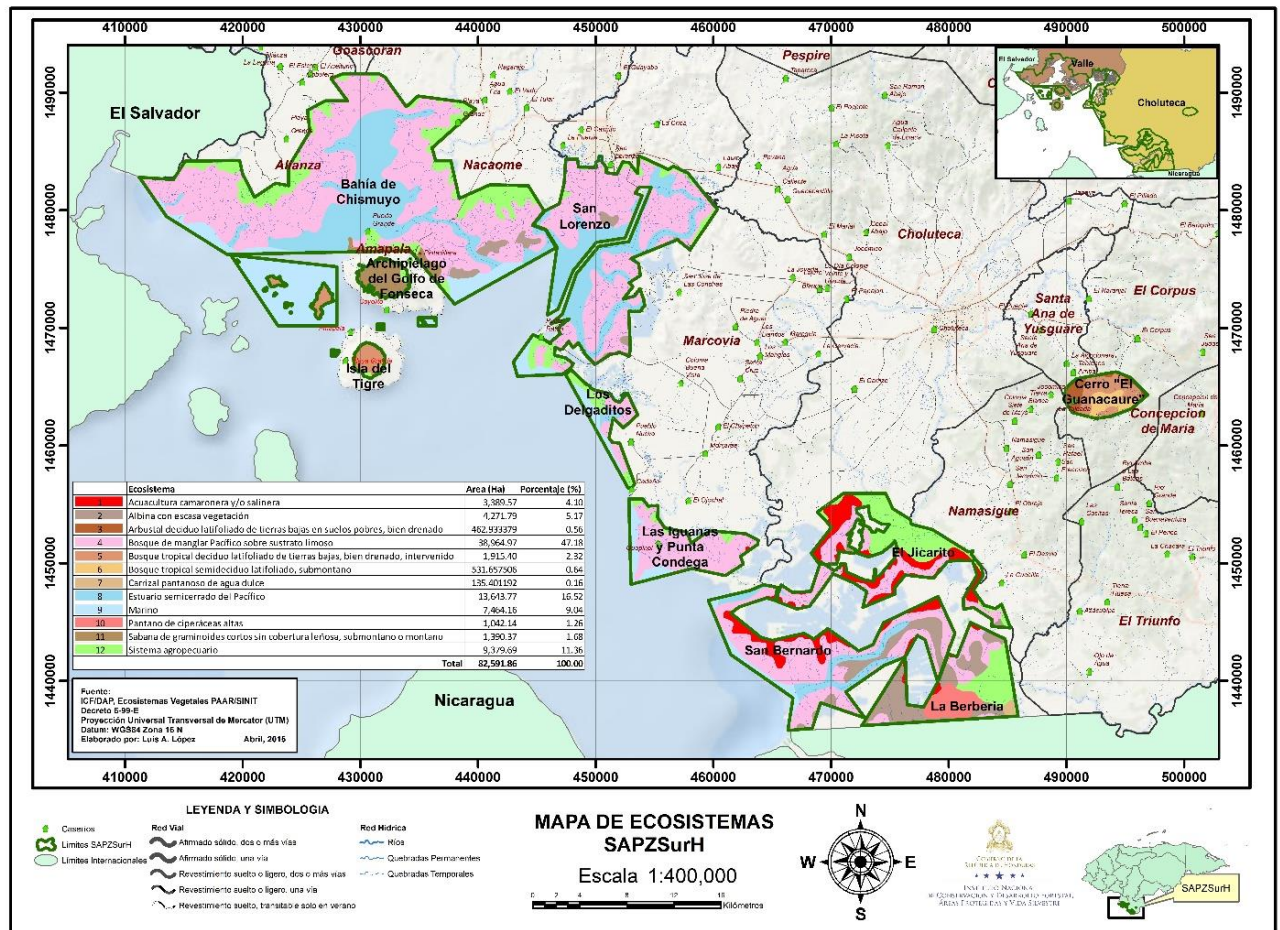


Figura 2. Clasificación y áreas de ecosistemas según la UNESCO (Ecosistemas vegetales de Honduras)

3.2 Flora

Con el propósito de conocer y actualizar las comunidades y especies de flora y fauna del SAPZSurH, se realizaron giras para el levantamiento de información de campo de la que se encontraron 109 especies de flora (ver diagnóstico biofísico del subsistema), de los cuales 7 son especies de mangle que es la especie representativa de la zona agrupados en tres familias (ver cuadro 4).

La flora del SAPZsurH ha sido poco estudiada, por tanto existe un amplio campo para la investigación por parte de los científicos de centros de investigación y universidades nacionales e internacionales. Sin embargo, basándose en la información de los transeptos realizados por el equipo técnico para la recolección de muestras y la información secundaria revisada se puede decir que la flora predominante en la zona es la siguiente:

AUM Isla del Tigre

La mayor parte de la Isla está cubierta de arbustos de mediana altura, que llega hasta el cono del volcán, donde la cobertura natural de zacates, que se vuelven amarillos y color marrón dorado en la época de sequía, le da otro aspecto. La zona boscosa de esta área contribuye a la captación de agua para el manto freático que alimenta los pozos de la Isla y una laguna natural ubicada al Oeste de la misma. En cuanto a los tipos de bosque, por su estructura no se encuentran bosques primarios, solamente bosques secundarios y guamiles; también se puede distinguir dos tipos de bosque: Matorral Micrófilo formado por especies xerofíticas caracterizadas por tener hojas pequeñas, por ejemplo carbón negro (*Prosopis juliflora*), espinos varios (*Acacia sp.*), palo de Brasil (*Heamatoxilon brasiletto*) y yuyuga (*Zizyphum sp.*); y el Bosque Latifoliado que se encuentra distribuido en su mayor extensión en el área protegida, algunas especies típicas son: indio desnudo (*Bursera simarouba*), guanacaste (*Enterolobium saman*), jícaro (*Crescentia alata*), jocote (*Spondias purpurea*) entre otras, en la Isla del Tigre se han identificado 74 especies de flora.

PNM Archipiélago del Golfo de Fonseca

En general, las observaciones de la flora en las islas durante las giras de campo, nos indican que la vegetación natural corresponde a un banco genético común, que se expresa por la repetición de las especies en las islas. Lo que hay en Exposición es lo mismo que hay en Garrobo; igual ocurre en las demás islas, en total las especies identificadas fueron 26, entre flora nativa y exótica, sin embargo existen muchas más especies por identificar en la zona.

Entre las especies nativas indicadoras de la zona de vida, bs-T observadas en el PNM; se citan las siguientes: indio desnudo (*Bursera Simaruba*); ceiba (*Ceiba pentandra*); quebracho (*Lysiloma multifoliatum*); carrito (*Pithecolobium saman*); chaperno (*Lonchocarpus sp.*); guanacaste (*Enterolobium cyclocarpus*); jícaro (*Crescentia alata*); jícaro (*Crescentia kujete*); nacascolo (*Caesalpinia coriaria*); espino ruco (*Prosopis juniflora*).

AUM Cerro Guanacaure

La flora encontrada en esta área protegida es muy diversa y entre las especies forestales más utilizadas para aserrío son: cedro espino (*Bombacopsis quinata*); laurel (*Cordia sp*); carreto (*Pithecolobium saman*); guanacaste (*Enterolobium cyclocarpus*); cedro real (*Cedrela odorata*) y entre las especies utilizadas para leña el quebracho (*Lysiloma multifoliatum*); carbón negro, madreño (*Gliricidia sepium*); macuelizo (*Tabebuia rosea*) entre otros.

También existen especies de procedencia exótica introducidas al área por su importancia en la economía local como por ejemplo: el neen (*Azadirachta indica*); eucalipto (*Eucalipto spp*), acacia amarilla (*Senna siamea*) estos por su valor dendroenergéticos y medicinal, también hay frutales mejorados que son manejados en huertas caseras o pequeñas plantaciones ej. El mango (*Mangifera indica*) y cítricos en distintas variedades.

Zona Marino Costera

En esta zona fueron encontradas 7 especies de mangle que es la especie representativa de la zona la que se agrupa en tres familias (ver cuadro 4).

Cuadro 4. Listado de especies de mangle en el SAPZsurH

Familia	Nombre científico	Nombre común
AVICENNIACEAE	<i>Avicennia bicolor</i>	Curumo blanco
	<i>Avicennia germinans</i>	Curumo negro
COMBRETACEAE	<i>Conocarpus erectus</i>	Botoncillo
	<i>Laguncularia racemosa</i>	Angelín
RHIZOPHORACEAE	<i>Rhizophora racemosa</i>	Mangle rojo colorado
	<i>Rhizophora harrisonii</i>	Mangle
	<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle rojo

Fuente: ICF/DAP, 2015.

3.3 Fauna

En el caso del Golfo de Fonseca no se cuenta con muchos trabajos de monitoreo continuo sobre fauna, sin embargo existen algunos esfuerzos aislados como los conteos anuales de aves realizados por observadores aficionados y ornitólogos profesionales los cuales son una gran herramienta para generar información científica sobre el estado de las poblaciones, de esta forma podemos mencionar el Inventario y Censo Poblacional de las Aves Acuáticas en Cinco Áreas Protegidas del Golfo de Fonseca, Honduras realizado en el año 2006 por el biólogo Adán Aguilar Flores el cual reportó 81 especies en estas cinco áreas protegidas o el “Primer conteo anual de Aves en el Área de Usos Múltiples Guanacaure” en el año 2008.

De igual manera podemos mencionar el trabajo sobre herpetofauna realizado por Robert Ford y Robert Lovich en 2006 en tres áreas protegidas del sur de Honduras llamado “Herpetofaunal Survey of Cerro Guanacaure, Montaña la Botija And Isla del Tigre Protected Areas in Southern Honduras” el cual reportó 74 especies de anfibios y reptiles en estas tres áreas protegidas.

Los registros de estos trabajos fueron considerados para la actualización de los listados que se describen a continuación enfocados en 4 grupos taxonómicos, sin embargo estos listados no

son definitivos ya que hace falta realizar una investigación más extensa que incluya todos los grupos taxonómicos y que también se lleve a cabo durante la temporada lluviosa para poder registrar a las especies que tienen mayor actividad durante esta época.

Aves

Durante los muestreos realizados y la revisión bibliográfica se logró identificar la presencia de 204 especies de aves en las 10 áreas protegidas que constituyen el subsistema, distribuidas en los dos ambientes principales de la zona; el marino costero y el bosque latifoliado. Los muestreos se realizaron a través de recorridos en lancha y conteo por puntos, el reconocimiento se hizo mediante observación directa con ayuda de binoculares y guías de campo. La familia más abundante fue Tyrannidae con 23 especies, después del primer conteo anual que se realizó en 2008 en el Área de Usos Múltiples Cerro Guanacaure se registró por primera vez para Honduras al cucarachero *Tryothorus albinucha*.



Imagen 1. *Pelecanus occidentalis* (Pelicano café)

Fotos: César Cerrato



Imagen 2. *Platalea ajaja* (Espátula rosada)

Mamíferos

Durante los muestreos realizados y la revisión bibliográfica se registró la presencia de 33 especies de mamíferos donde el grupo de los murciélagos fue el más abundante con 17 especies distribuidas en 5 familias. Para el muestreo de mamíferos terrestres se recurrió al uso de trampas cámaras e identificación de rastros y osamentas encontradas. Se obtuvieron foto capturas de dos de las cuatro especies de felinos (tigrillo y jaguarundí) reportadas para la zona sur de Honduras al igual que varias de sus presas predilectas como el tepezcuintle, el armadillo o cusuco y el guazalo, lo cual son indicios positivos sobre la integridad del ecosistema al igual que de la condición de las poblaciones de estas especies.

Para el muestreo de mamíferos voladores se utilizaron redes de niebla y grabadores de sonido los cuales registraron 12 especies de cuatro familias donde se destaca la presencia del murciélago frugívoro hondureño (*Artibeus inopinatus*) especie conocida solo para la zona del Golfo de Fonseca.



Imagen 3. *Odocoileus virginianus* (Venado Cola Blanca) Fotocaptura Cámara Moultrie 5



Imagen 5. *Leopardus wiedii* (Tigrillo) Fotocaptura Cámara Moultrie 5



Imagen 4. Colocación de Redes de Niebla



Imagen 6. *Glossophaga soricina* (Murciélago nectarívoro) Foto: César Cerrato

Anfibios y Reptiles

Para el monitoreo de anfibios y reptiles se realizaron transeptos de inspección visual en las distintas fuentes de agua al igual que en sitios potenciales de posible ocurrencia. Durante los muestreos realizados y la revisión bibliográfica se registró la presencia de 52 especies de anfibios y reptiles donde las familias Dypsididae y Colubridae fueron los más abundantes con seis especies cada una. También se destaca la presencia de la ranita de hojarasca *Craugastor laevissimus* cuya localidad tipo es el Cerro Guanacaure y es una especie co-endémica con Nicaragua, y se resalta las especies insignias del sub sistema como es la iguana, el garrobo y la tortuga marina.



Imagen 7. *Lepidochelys olivacea* (Tortuga verde, neonato) Foto: Cindy Briceño



Imagen 9. *Iguana iguana* (Iguana verde) especie en peligro de extinción. Foto: César Cerrato



Imagen 8. *Craugastor Laevisissimus* (Ranita de Hojarasca), especie co-endemica con Nicaragua. Foto: César Cerrato.



Imagen 10. *Ctenosaura similis* (garrobo), Foto: César Cerrato

Insectos

Para el muestreo de entomofauna se colocaron trampas de luz blanca y negra durante la noche para atraer tanto a insectos terrestres como voladores y durante el día se capturaron utilizando las redes de manta y de punto. La mayoría de los organismos fueron identificados a nivel de familia a excepción de algunas especies de importancia comercial, plagas o vectores de enfermedades a los humanos que fueron identificadas hasta el nivel de especie, se registraron 38 familias pertenecientes a 10 órdenes diferentes.



Imagen 11. *Siproeta stelenes* que es una de las tres mariposas que en nuestro país se encuentra en peligro por la destrucción de su hábitat. Foto: Aarón Mendoza (AUM "Cerro Guanacaure")



Imagen 12. *Acrocinus longimanus*, se le conoce como arlequín o escarabajo aserrador ya que las larvas se alimentan debajo de la corteza de los árboles en pie, preferiblemente del árbol de caucho y de corcho. Foto: Aarón Mendoza

CAPITULO CUARTO VALORES DE CONSERVACION Y ANALISIS DE VIABILIDAD



4. VALORES DE CONSERVACIÓN

Debido a la complejidad y problemáticas que enmarca el SAPZsurH, considerando que contempla 3 categorías de manejo distribuidas en 10 áreas protegidas, se definió dividir el análisis en dos enfoques, primero en las áreas protegidas marino costeras (directamente hablando de las 7 áreas protegidas con categoría de Hábitat de manejo de Hábitat / Especie) y en las áreas de bosque latifoliado deciduo y Semideciduo (Las 2 Áreas de Uso Múltiple y el Parque Nacional Marino).

De acuerdo a lo anterior, se identificó los Objetos de Conservación para cada enfoque, así como sus amenazas y sus estrategias de conservación.

Objetos de conservación para la zona Marino Costera

1. Ecosistema de Mangle
2. Aves de Humedal (Residentes y Migratorias)
3. Especies de Fauna de importancia comercial (Iguana, Peces, Moluscos y Crustáceos)
4. Lagunas de Invierno
5. Playas de Anidamiento para tortugas marinas

Objetos de conservación para la zona de Bosque Latifoliado Deciduo y Semideciduo

1. Felinos y sus Presas
2. Bosque Latifoliado
3. Sistema Hídrico

4.1 Descripción de los objetos de conservación para la zona marino costera

4.1.1 Ecosistema de Mangle

Justificación: ecosistemas de zonas litorales tropicales y subtropicales, que relacionan al hombre y a las especies de árboles de diferentes familias denominadas mangle (especies tolerantes a diferentes grados de salinidad), con otras plantas, con animales que allí habitan permanentemente o durante algunas fases de su vida y con las aguas, suelos y otros componentes del ambiente (Sánchez y Machado, 1996).

El carácter distintivo de los humedales está en la escasa profundidad del nivel freático, con la consecuente alteración del régimen del suelo. La vegetación específicamente adaptada a estas condiciones se denomina hidrófita, y reemplaza en estos casos a las especies terrestres normales. Las peculiaridades del entorno hacen que la fauna presente sea por lo general endémica y netamente diferenciada de las zonas adyacentes; grandes familias de aves y reptiles están únicamente adaptadas a entornos de este tipo.

La función principal del humedal, además de ser un gran ecosistema y un importante hábitat para muchos seres vivos, es que actúan como filtradores naturales de agua, esto se debe a que sus plantas hidrófitas, gracias a sus tejidos, almacenan y liberan agua, y de esta forma hacen

un proceso de filtración. Antiguamente los humedales eran drenados por ser considerados una simple inundación de los terrenos, pero hoy en día se sabe que los humedales representan un gran ecosistema y se los valora más.

El Sistema de Humedales de la Zona Sur de Honduras, en los departamentos de Valle y Choluteca es considerado como el sitio RAMSAR No 1000 a partir del 10 de junio de 1999, y contaba con un área aproximada de **69,711 ha**, dentro y fuera de las áreas protegidas (PROMANGLE 2000), mientras que en la actualidad según la actualización del mapa forestal 2014 se estima que tiene un área de **33, 205 ha** lo que representa una pérdida del 52.36% en 16 años, en este ecosistema se pueden encontrar siete especies de mangle pertenecientes a tres familias, el mangle rojo (*Rizophora mangle*, *R. racemosa* y *R. harrisonii*), curumo negro (*Avicennia germinans*), curumo blanco (*Avicennia bicolor*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), y el botoncillo (*Conocarpus erectus*). Los manglares constituyen uno de los ecosistemas más frágiles. Por esta razón la protección y conservación es prioritario para garantizar la continuidad de los recursos forestales, biológicos e hidro biológicos generados por ellos (PROMANGLE 2000).

Distribución: los manglares son bosques tropicales, y sus límites están dados por las temperaturas. Se pueden distinguir dos zonas principales de distribución, la zona Occidental, que incluye África Occidental y las costas de América y el Caribe y la zona Oriental que se incluye África Oriental, el sur de Asia y el Pacífico, que comprende Oceanía hasta Australia y donde se concentra la mayor diversidad. En el continente americano y el Caribe existen manglares en todos los países costeros con excepción a los más meridionales como Chile, Argentina y Uruguay.

Tamaño: el bosque de mangle del Golfo de Fonseca en el sector de Honduras lo forma una franja costera de los departamentos de Valle y Choluteca de 0 a 40 km de ancho y 163km de largo, que parte de la frontera con La República de El Salvador (Bahía de la Unión) formando parte de las Bahías de Chismuyo, San Lorenzo y Bahía de San Bernardo a la frontera con La República de Nicaragua.

Uso Actual: la extracción de leña es una de las actividades que es llevada a cabo por pobladores del bosque manglar. Esta actividad se desarrolla para complementar las actividades de elaboración de tortillas, pan en general y actividades de la cocina rural y urbana, también se utiliza de forma industrial para cocción de sal, ladrillo u otra actividad industrial es extraída del bosque manglar. Es importante mencionar que gran parte de las construcciones que se elaboran en las zonas costeras hacen uso de madera de mangle especialmente de *R. mangle*. La corteza del mangle también es utilizada para obtener taninos que se utilizan en diferentes curtiembres artesanales de la zona sur. De igual manera las capturas de camarones, cangrejos y curiles en las diferentes comunidades es una actividad económicamente activa que se realiza para mejorar el ingreso mensual en las familias.

Condición: a pesar de que se tiene una tendencia al declive, debido a actividades antropogénicas, según la UICN todas las especies de mangle que se encuentran en Honduras tienen una categoría de preocupación menor (LC).

4.1.2 Aves de Humedal

Justificación: la relación entre las aves y los humedales está basada en diferentes aspectos como el acceso, la profundidad, calidad del agua, disponibilidad de alimento, ausencia o presencia de depredadores, de igual manera las aves que utilizan estos sitios para su reproducción dependen tanto de aspectos físicos como biológicos.

Las distintas especies de aves que habitan o utilizan en algún punto de su ciclo de vida los humedales son consideradas como objetos de conservación debido al convenio RAMSAR que ubica a los humedales del SAPZsurH como el sitio No. 1000 y el cual establece la importancia de la conservación de la flora y la fauna de estos sitios, de igual manera se encuentra protegidas legalmente debido a la creación, mediante el decreto **5-99-E** del SAPZSurH.

Los humedales de la zona sur de Honduras son sitios ideales de descanso para las aves en sus migraciones, a partir del mes de septiembre y temprano desde agosto se puede observar que en algunos sitios empiezan a congregarse una variedad de patos, pelicanos, garzas, gavilanes, aves playeras, y otras especies de aves que no necesariamente son acuáticas pero dentro de los bosques asociados encuentran el alimento que necesitan para recuperar la energía necesaria para continuar con la migración.

Las aves que necesitan acceso funcional a los humedales o sus productos durante todo su ciclo de vida especialmente durante su reproducción son llamadas dependientes de humedal. Durante la elaboración de este trabajo se avistaron 51 especies asociadas a este ecosistema lo cual representa el 29.82 % de todas las especies registradas para el subsistema.

Distribución: la mayoría de las especies que habitan en los humedales son migratorias, y comienzan su viaje desde Norteamérica a partir de agosto hasta septiembre, permaneciendo en la zona hasta ocho meses para luego regresar en los meses de abril y mayo.

Tamaño: Hasta el momento no existen estudios poblacionales para ninguna de las especies que se encuentran en los humedales del subsistema sin embargo existen diferentes grupos de observadores de aves y ornitólogos profesionales que realizan conteos anuales en la zona, como la Asociación Hondureña de Ornitología (**ASHO**) donde se registra la cantidad de especies al igual que la cantidad de individuos que se observan en el área. Estas actividades no son estudios formales pero ayudan para tener una idea sobre la biodiversidad de avifauna en el subsistema.

Uso Actual: las aves a parte de cumplir un papel importante en el ecosistema también representan un gran atractivo turístico para la región, el cual llama la atención de observadores de aves tanto nacionales como extranjeros y del público en general amante de la naturaleza.

Condición: la mayoría de las especies que habitan los humedales se encuentran con una categoría de preocupación menor (LC) según la lista roja de la **UICN** debido a su situación poblacional a nivel mundial, especies como el jabirú (*Jabiru mycteria*) también se encuentra dentro de esta categoría a pesar de que en nuestro país se considera en peligro de extinción y está incluido dentro del apéndice I de CITES, mientras que algunas especies de rapaces

características de estos ecosistemas como el águila pescadora (*Pandion haliaetus*) y el gavilán cangrejero (*Cryptoleucopteryx anthacinus*) se encuentran ubicados dentro del apéndice II.

4.1.3 Especies de Valor Comercial

Peces, moluscos y crustáceos

Justificación: la pesca ha sido considerada tradicionalmente como una de las actividades económicas más importantes en el Golfo de Fonseca, de todas formas hay muy poca información que permita valorar su importancia socioeconómica, por lo que se decidió desde el inicio del proyecto Desarrollo Pesquero del Golfo de Fonseca (Honduras) realizar un estudio que aporte una descripción de la pesquería, valoración socioeconómica, estado de explotación de los recursos y un conjunto de medidas de ordenación dirigidas a una mejor explotación sostenible, este tipo de información se considera fundamental para la elaboración de políticas pesqueras en el área así como la resolución de conflictos con otras actividades en el área como son la tala de bosques, el desarrollo de la camaricultura, la construcción de puertos y canales de navegación y la contaminación por vertidos urbanos o agroindustriales.

Por meses las mayores capturas se producen de diciembre a febrero con capturas superiores a 800 mil libras mensuales, Los peces muestran un máximo en enero y febrero ocasionado fundamentalmente por la captura de pescado blanco y babosas y los camarones muestran su máximo en noviembre a diciembre, con una clara tendencia a aumentar las capturas durante el período de lluvias.

Distribución: las comunidades más importantes en la captura de peces son la Isla del Tigre, Cedeño y Rio Viejo, en la captura de camarones las más importantes se producen en Guapinol, San Bernardo, Isla del Tigre y Cedeño.

Tamaño: la captura total en el Golfo de Fonseca del 2004 al 2005 se estimó en 3700 toneladas de producción pesquera anual en el Golfo de Fonseca (Honduras), este valor se refiere al producto en su forma de presentación para la primera venta (eviscerado, fileteado, descabezado, entre otros). El componente más importante son los peces con 3,14 mil toneladas seguido de los camarones con 379 Tm y los curiles y punche con 100 Tm cada uno. Las mayores capturas de peces se producen en febrero y los camarones se capturan especialmente durante los meses de lluvias con el máximo en diciembre.

En cuanto a los camarones entre el 2004 y 2005 se reportó una captura anual de 379 Tm de camarones (835 mil libras) de seis especies distintas, que se comercializan como camarón blanco, cola verde, yumbo, rayado, tití y fiebre y que corresponden a las especies *Litopenaeus occidentalis* (camarón blanco), *L. vannamei* (camarón blanco), *L. stylirostris* (camarón blanco), *Trachypenaeus birdy* (rayado), *Xiphopenaeus riveti* (tití) y *Protrachypene precipua* (fiebre).

Las comunidades más importantes en la captura de camarones son Guapinol, San Bernardo y Cedeño, las especies más importantes en la captura son el *L. occidentales* (43%) y el *T.birdy* (18%), hay que resaltar que en San Bernardo predomina el *L. vannamei*. La mayor parte de las capturas se producen durante los meses lluviosos, con un máximo en diciembre.

Uso Actual: las artes de pesca utilizados se clasifican en redes y artes de anzuelo, existe además un número importante de pescadores que pescan a mano moluscos bivalvos y cangrejos. De las redes utilizadas las más frecuentes son los trasmallos, con el 76% de las actividades registradas y la atarraya con el 16% de los lances registrados. Los trasmallos capturan fundamentalmente, camarones, babosas y pescado blanco y las atarrayas camarones, hay que resaltar que la mayor parte de las atarrayas se localizan en San Bernardo donde pescan a pie camarones en las lagunas de invierno, en Guapinol hay un número importante de atarrayas que pescan camarón fiebre y tití desde las lanchas. De los artes de anzuelo, el más importante es la cimbra (palangre) que se utiliza para la captura de wiche, raya y galiciano, las comunidades donde se emplea más este arte son Zacate Grande, Guapinol, Isla del Tigre y Rio Viejo.

La pesca a pie más importante son los atarrayadores, que se han comentado anteriormente (San Bernardo) y los pescadores de curil y punche, estos buscan los orificios de los sifones del curil o las cuevas del punche y los extraen a mano, normalmente durante la marea baja en zonas cubiertas de bosque de mangle.

En el Golfo de Fonseca se capturan dos especies de curil, el negro y el blanco, en total se han capturado 5,5 millones de curiles, que realizan 379 curileros censados con una actividad diaria de 153 curileros por día. La mayor parte de las capturas se realizan en Cedeño con el 16% de la captura, le siguen en importancia Los Langues, Puerto Grande, Pueblo Nuevo y la Col. Inés Carranza. Desde el punto de vista de la estacionalidad en la captura, durante el período seco e inicio de las lluvias se producen las mejores capturas.

El valor de primera venta de los productos de la pesca en el Golfo de Fonseca (Honduras), es de 103,8 millones de lempiras (5,5 millones de USD), el rubro más importante son los peces con 63,6 millones de lempiras seguido de los camarones con 34,5 millones de lempiras, de mucha menor cuantía son los aportes de punche, curil y almeja. En el mes de julio se producen los mayores valores de primera venta.

Condición: Las tres especies de peces (babosas, pinchada y pancha rayada) más importantes en la captura están sobre-explotadas en niveles entre el 51 y el 178%.

El curil negro, que es el que aporta la mayor parte de las capturas se encuentra ampliamente sobre-explotado. El análisis microbiológico en cuatro comunidades durante cinco meses muestra que la mayor parte de los curiles comercializados se encuentran contaminados por coniformes fecales, por lo que se propone el establecimiento de un sistema de depuración previo a la comercialización.

Iguanas

Justificación: la iguana verde (*Iguana iguana*) y el garrobo de cola espinosa (*Ctenosaura similis*) son dos de las especies de iguánidos que se encuentran en todo el sub sistema, y son altamente vulnerables debido al comercio de su carne como alimento, medicina o como mascotas. Actualmente no existe ningún decreto que prohíba la captura o el comercio de estas especies, a excepción del decreto de creación del SAPZsurH No. 5-99-E donde se consideran como objetos de conservación del mismo, sin embargo existen varias leyes y regulaciones que controlan su comercio y explotación, por ejemplo La Ley General del Medio Ambiente y sus

regulaciones, Ley Fito zoosanitaria (Decreto 157-94 y reglamento de cuarentena agropecuaria 1618-97), Manual para las Normas Administrativas y Técnicas para el Uso de la Fauna Silvestre (Resolución 138-2 ICF), Regulación de los procedimientos para Implementación de CITES (Decreto 966-03), y la Aprobación de un Nuevo Manual para las Normas Técnico-Administrativas para el Manejo y Uso Sostenible de la Fauna Silvestre en Honduras (Resolución No. CD256-003-2008).

Distribución: la iguana verde se distribuye desde el sur de México hasta el centro de Brasil, Paraguay y Bolivia, mientras que el garrobo se distribuye desde México hasta Panamá. En Honduras, ambas especies habitan en la vertiente del Atlántico como en la del Pacífico, en zonas de vegetación espesa (manglares, riberas, pastizales, selvas) y en elevaciones moderadas donde la humedad es mayor al 70%, son especies mayormente arborícolas. Ambas especies son bastante cosmopolitas y se encuentran tanto en la parte continental como en la insular del sub sistema.

Tamaño: en la actualidad no existen estudios poblacionales específicos para estas especies sin embargo hay varios lugares que actúan como centros de reproducción y rescate donde reproducen estas especies, especialmente a la iguana verde y las reintroducen a su hábitat natural, tal es el caso del Centro de Conservación de Vida Silvestre DINANT ubicado en Zacate Grande, que junto a personal del centro y voluntarios han liberado más de 10, 000 individuos de esta especie.

Uso Actual: en todo el mundo, la gente ha consumidos reptiles como una fuente importante de proteínas (Klemens y Thorbjarnarson 1995). Iguanas, específicamente *I. iguana* y *Ctenosaura spp.*, han sido parte de la dieta de los centroamericanos durante más de 7.000 años (Cooke, 1981). Iguanas y garrobos se encuentran comúnmente en las expresiones culturales y simbolismo de diversos grupos étnicos y comunidades humanas. Mientras que algunas culturas le atribuyen cualidades medicinales a la carne y / o huevos (Fitch *et al.* 1982), otros simplemente consumen iguanas como una fuente de proteínas adicionales. La Iguana Verde y las especies de *Ctenosaura* han sido extensamente usadas para el consumo humano por todos los niveles de la sociedad en América Central. Los platillos de iguana, en particular aquellos realizados con hembras grávidas, son populares durante el período Católico de cuaresma, que coincide con la temporada reproductiva de la iguana (Fitch *et al.* 1982). Tanto la carne como los huevos son usados como fuente de alimento, y se le atribuyen cualidades afrodisíacas y propiedades medicinales (Fitch y 1978 Henderson, Ariano y 2007 Cotí, Gutiérrez 1996, Esquivel 1999). El aceite de iguana verde es usado para tratar reumatismo, dolor en los huesos, contusiones, (tanto en gente como ganado), e hinchazón en ubres del ganado (Gutiérrez 1996, Esquivel 1999, Gómez 2007).

Condición: en el caso de la Iguana verde (*Iguana iguana*) ha estado incluida en el apéndice II desde 1977, lo que significa que es una especie no necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia, mientras que para el caso del garrobo (*C. similis*), actualmente no se encuentra incluido dentro de ningún apéndice y según la UICN ambas especies tienen una categoría de preocupación menor (LC) lo cual insta a la urgencia de conservar ambas especies y su hábitat natural.

4.1.4 Lagunas de Invierno

Justificación: las lagunas costeras son ecosistemas muy fluctuantes caracterizados fundamentalmente por la mezcla de aguas continentales y marinas. La intensidad y frecuencia de esta mezcla determina en su mayor parte los cambios estacionales de las características químicas del agua y de las poblaciones biológicas que las habitan (Ketchum, 1954; Postma, 1969; Margalef 1969).

Las lagunas costeras son áreas utilizadas comúnmente para la protección, alimentación y reproducción de muchos organismos marinos, por lo que gran número de pesquerías litorales, como la mayoría de las especies de camarón, dependen de la conservación de estos ecosistemas. Normalmente son sistemas ecológicos en donde existe una sobretasa de energía, lo que las convierten en recursos potenciales que permitirían efectuar una acuicultura bien planificada. Por otra parte, sus características hidrológicas y ecológicas hacen de ellas áreas con hábitats ricos que manifiestan variaciones estacionales significativas. Esto reviste una gran importancia desde la perspectiva de la investigación científica y de la conservación de la biodiversidad. Por pequeñas que sean, mantienen una vida particular en su interior y generalmente, son sitios donde la biodiversidad asociada es un atributo muy importante.

En la clasificación general de cuerpos acuáticos, las lagunas costeras están catalogadas como los ecosistemas que poseen las más elevadas tasas de productividad conocidas, tanto primaria como secundaria. El promedio de la producción natural de peces en las lagunas es de alrededor de 100 kilogramos por hectárea al año, lo que representa una producción por unidad de área dos veces superior a la observada en el mar litoral y en la mayoría de los lagos continentales. De hecho, se ha demostrado que muchos organismos se desarrollan mejor allí que en los estuarios o en aguas litorales. Lo anterior puede estar relacionado con las elevadas cantidades de nutrimentos y la productividad primaria en las lagunas, en comparación con el océano adyacente (Álvarez, 1994).

Distribución: dentro del sub sistema se han identificado lagunas con las características antes mencionadas en las siguientes áreas protegidas El Jicarito, San Lorenzo, San Bernardo y La Berbería.

Tamaño: según la actualización que se le hizo al mapa forestal en base a lo observado en el campo los sitios denominados como área húmeda continental, la cual incluye lagunas y playones, miden aproximadamente **8978.12 ha** distribuidas de la siguiente manera: El Jicarito **4454.74 ha**, San Lorenzo: **24.51 ha**, San Bernardo: **1219.97 ha**, La Berbería: **2205.42 ha**, Bahía de Chismuyo **773.84 ha**, Los Delgaditos **10.86 ha**, Las Iguanas **288.78 ha**.

Uso Actual: el principal uso de las lagunas es la pesca artesanal durante el invierno donde se aprovechan diferentes especies de peces al igual que camarones, crustáceos y bivalvos. De igual manera las lagunas son utilizadas por una gran cantidad de aves migratorias y residentes como fuente de alimento o sitio de apareamiento. En la actualidad las lagunas naturales del SAPZsurH han sufrido una disminución considerable en su área debido a actividades como la camaricultura o la extracción de sal, hasta el momento se han delimitado **238.62 ha** en El

Jicarito, **727.15 ha** en San Lorenzo, **1456.41 ha** en San Bernardo y **2059.74 ha** en La Berbería, **1,579.5 ha**, Los Delgaditos **59.42 ha**, Las Iguanas **629.59 ha** dedicadas a estas actividades, las cuales tienen impactos directos sobre estos ecosistemas.

Condición: todas las lagunas y playones que forman parte del SAPZsurH están consideradas dentro de la convención de RAMSAR y se consideran sitios de importancia para la conservación.

4.1.5 Playas de Anidamiento de Tortugas Marinas

Justificación: a las costas del Golfo de Fonseca llegan a desovar 4 de las 7 especies de tortugas existentes en el mundo, ellas arriban a las costas de Honduras a anidar y utilizan sus aguas como hábitats de forrajeo, migración y reproducción. Estas especies son: la tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*), la tortuga Baúla (*Dermodochelys coriacea*), la tortuga Verde (*Chelonia mydas*), y la tortuga Golfina (*Lepidochelys olivacea*), siendo esta última la más común y de la cual se tienen más registros. La importancia de las tortugas marinas se refleja en diversos aspectos, determinados por su complejo ciclo de vida. Contribuyen al mantenimiento de los ecosistemas marinos y costeros al ser piezas claves en sus cadenas tróficas. Tal es el caso de la tortuga verde quien aumenta la productividad y contenido nutricional de las áreas de pastos marinos al controlar su crecimiento y densidad. La tortuga marina es un símbolo que representa la relación entre la humanidad y el ambiente marino. Es en este marco que la conservación de la tortuga marina adquiere más relevancia, pues se convierte en una “especie bandera”, o “embajadora del mar”. Su protección efectiva implica la conservación de playas de anidación en los trópicos, y la protección de sus corredores biológicos y zonas de alimentación en aguas subtropicales y templadas de diferentes países. Por ende, su protección y perpetuidad beneficia todo el ecosistema marino, repercutiendo en la sostenibilidad de los mares a largo plazo. Es imperativo realizar esfuerzos integrales, de amplio alcance y con enfoques precisos a escala mundial para salvar a las tortugas marinas de la extinción (UICN 1995), y que su conservación no se vea comprometida por alcanzar metas económicas a corto plazo. (Nuila, 2014).

Según el decreto No. 101-99 publicado en el diario La Gaceta el 31 de Julio de 1999 se aprueba en todas y cada una de sus partes la “CONVENCIÓN INTERAMERICANA PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS”, suscrita en Caracas, Venezuela, el 29 de diciembre de 1998. Esta medida de protección abarca tanto las tierras continentales como las insulares, al igual que las áreas marítimas donde el país tenga derechos de soberanía o jurisdicción. (La Gaceta, Honduras 1999).

Distribución: La tortuga Golfina (*Lepidochelys olivacea*) no tiene una ruta de migración definida, después de anidar las tortugas se dispersan por el Pacífico oriental, sin embargo es la especie más común de la zona y anidan prácticamente en cualquier playa que cumpla con las condiciones adecuadas (arenosa y de fácil acceso a mar abierto), las más reconocidas en la zona son: Punta Ratón, Cedeño, Carretal, Río Viejo, Punta Condega, Las Doradas, y las Isla de Amapala, las otras 3 especies son menos comunes pero se sabe que anidan a lo largo de las costas desde México hasta Perú, la falta de datos sobre sus rutas de migración hace más difícil el trabajo de definir su distribución exacta.

Tamaño: en la actualidad las playas en las que posiblemente desoven estas tortugas es de 29.69 km a lo largo del Golfo de Fonseca hasta el momento no se han realizado estudios formales para determinar las poblaciones de tortugas marinas que llegan a realizar esta actividad en la zona, y los entes encargados de regular las normativas es este tema son la Dirección General de Pesca (DIGEPESCA) y la Fiscalía Especial del Medio Ambiente (FEMA), sin embargo existen varios programas de conservación realizados por los pobladores locales, pescadores, entidades gubernamentales como la SERNA y organizaciones interinstitucionales como La Comisión de Verificación y Control Ambiental del Golfo de Fonseca (CVC) la cual recopila datos estadísticos anuales sobre la cantidad de nidos y nacimientos en dos campamentos tortugueros, Cedeño y Boca de Río Viejo. En el 2014 la CVC reportó un total de 15,491 nacimientos de tortugas golfinas en estos dos sitios, a pesar de que se tienen registros históricos de que las otras tres especies de tortugas anidaban en la zona los esfuerzos de conservación se han enfocado en la tortuga golfina debido a que es la más común y abundante en la zona, sin embargo en el año 2013 en Cedeño se registró la existencia de un nido de tortuga verde (*Chelonia agassizi*) con 87 huevos de los cuales se liberaron 82 y se perdieron cinco, (Bióloga Vanessa Merlo docente del CURLP-UNAH y Cindy Briceño Bióloga encargada del departamento de Vida Silvestre del ICF Com. Pers 2015).

Uso Actual: algunas de las playas donde desova la tortuga marina son utilizadas para turismo y desarrollo urbano (crecimiento demográfico e infraestructura para turismo, embarcaderos y otros), específicamente en sitios como Punta Ratón, Cedeño, El Edén y Amapala, sin embargo la contaminación por desechos sólidos o basura que dejan los turistas afecta a esta especie.

Las tortugas marinas son altamente susceptibles debido a la pérdida de su hábitat natural, contaminación y al consumo de su carne y sus huevos, debido a la creencia que tienen efectos medicinales o por su valor nutritivo. En la actualidad existen programas de conservación y una veda de 25 días que inicia el 1 hasta el 25 de septiembre la cual es muy corta ya que según Lagueux (1991), estableció que la anidación de esta especie en Punta Ratón, Honduras se da desde mayo hasta diciembre pero con un marcado pico entre agosto y octubre. Una veda definitiva o más acorde a su ciclo reproductivo abarcando el mes de octubre sería la mejor opción para la conservación de estas especies, sin embargo esto se debe acordar con los pobladores de la zona y las autoridades competentes para evitar conflictos.

Condición: estas playas en algunos lugares como: Punta Ratón, El Edén, El Venado y otros sitios se van perdiendo o reduciendo por las marejadas que provocan erosión hasta llegar a sitios donde las raíces de los árboles impiden el avance del mar tierra adentro.

Según la UICN la tortuga golfina (*Lepidochelys olivácea*) tiene una categoría de vulnerable (VU) al igual la tortuga Baúla (*Dermochelys coriacea*), mientras que la tortuga de Carey (*Eretmochelys imbricata*) se encuentra en peligro crítico (CR), y la tortuga Verde (*Chelonia mydas*) se considera en peligro (EN), (UICN 2014), En el caso de CITES todas las especies antes mencionadas están ubicadas en el apéndice I lo que significa que se consideran como especies en peligro de extinción y su comercio se autoriza solamente bajo circunstancias excepcionales.

4.2 Descripción de los objetos de conservación para la zona de bosque Latifoliado Deciduo y Semideciduo

4.2.1 Bosque Latifoliado Deciduo y Semideciduo

Justificación: existen cinco ecosistemas de bosque semideciduos en Honduras, tres de los cuales se encuentran en las costas y dos en áreas más secas en el interior. Las áreas en que todavía pueden verse fragmentos de bosque semideciduo son a lo largo del borde de los valles de Sula y del Aguán y a lo largo de la pendiente del Pacífico, en el sur del país. Las áreas protegidas que conservan estos ecosistemas están en el sur, en Guanacaure y la Botija, en el norte, en Pico Bonito. No ha sido posible confirmar la presencia de bosque semideciduo en las tierras bajas de Honduras (debido a la gran pérdida de hábitats), aunque podría esperarse que se dieran. Estos bosques están estrechamente relacionados con el bosque seco deciduo que se encuentra en el sur del país, pero una proporción significativa de los árboles en estos bosques semideciduo no pierden sus hojas en la estación seca (House, 2002).

Las áreas que aún mantienen remanentes de estos tipos de bosques dentro del SAPZsurH son las Áreas de Usos Múltiples Cerro Guanacaure, Isla del Tigre y el Parque Nacional Marino Archipiélago del Golfo de Fonseca, las cuales fueron creadas mediante el decreto **5-99-E**.

Distribución: el único ecosistema de bosque deciduo en Honduras apenas sobrevive en algunos fragmentos muy intervenidos en el sur del país. Algunos de estos fragmentos están dentro del grupo de reservas del Golfo de Fonseca. No se conoce el estado actual de conservación de estos fragmentos. Las áreas más grandes de arbustales deciduos que se encuentran alrededor de la base del Cerro Guanacaure volverían a ser bosque deciduo si se dejaran el tiempo suficiente. La riqueza de la flora decidua del sur es impresionante, a pesar de la casi total destrucción del ecosistema en esa región del país (House, 2006).

Tamaño: el Área de Usos Múltiples Cerro Guanacaure actualmente tiene una cobertura de boscosa de 1268.05 ha mientras que la Isla del Tigre cuenta con una cobertura boscosa de 578.7 ha y el Parque Nacional Marino Archipiélago del Golfo de Fonseca con 3, 039.86 ha.

Uso Actual: los bosques semideciduos del Área de Uso Múltiple Guanacaure están altamente intervenidos. A simple vista se nota una alta cobertura de bosque, pero en la realidad gran parte de este está cubierto por sombra de café de especies nativas, especialmente en el sur y este de la montaña, que sufre la deforestación como consecuencia de la extracción de leña, en el archipiélago también existe intervención a considerar, no así en la isla del Tigre donde la intervención es muy baja (House 2002).

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

Condición: estos bosques han sido descuidados en el pasado, y en general están en un estado crítico de conservación. No se tiene ni la menor idea de si los bosques semidecuidos que se encuentran alrededor del borde de valles secos más grandes como el de Sula, el del Aguán y el de Agalta son diferentes a los bosques que se encuentran en la pendiente del Pacífico. Por fortuna, algunas porciones de ambos tipos están conservadas en el Sistema de Parques Nacionales. El área más grande se encuentra en la reserva de La Botija en el sur. Aquí, el bosque es mixto y está seriamente intervenido. El bosque semidecuido continúa unos 1,000 metros más hasta por lo menos los 1,300 metros de altura. Entre más alta la montaña, más mixto es el bosque. En su nivel más bajo casi se convierte en un bosque semidecuido.

4.2.2 Felinos y sus Presas

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

Distribución: de las siete especies de felinos mesoamericanos cinco están presentes en Honduras y se distribuyen desde el sur de Estados Unidos hasta Argentina. De estas cinco se tienen registros en la zona sur de por lo menos cuatro, ocelote (*Leopardus pardalis*), tigrillo (*Leopardus wiedii*) yaguarundí (*Puma yagouaroundi*) y puma (*Puma concolor*), siendo este último el más raro y menos abundante, no obstante existen avistamientos recientes (no publicados) para el departamento de Choluteca de *Puma concolor* (Biólogo Mario Espinal com. pers 2015) posiblemente esto se deba al crecimiento de las actividades antropogénicas y a la pérdida de hábitat. Estas especies de felinos habitan zonas donde la disponibilidad de presas es mayor.

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

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

Durante la realización de los muestreos para la elaboración del plan de manejo del SAPZsurH se obtuvieron foto capturas utilizando trampas cámaras de: Ocelote (*Leopardus pardalis*) y

yaguarundí (*Puma yagouaroundi*) en el cerro Guanacaure, al igual que de alguna sus presas predilectas como el tepezcuintle (*Cuniculus paca*) y el guazalo (*Didelphis marsupialis*).

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

Condición: en la actualidad los tres felinos presentes en la zona sur de Honduras el ocelote, yaguarundí, y puma se encuentran con una categoría de preocupación menor (LC) dentro de la lista roja de la UICN, debido a la estabilidad de sus poblaciones a nivel americano, al igual que sus presas predilectas el tepezcuintle y la guatusa. Sin embargo tanto el ocelote como el yaguarundí se encuentran dentro del apéndice I de CITES lo que significa que son considerados como especies en peligro de extinción, mientras que el puma y la mayoría de sus subespecies se encuentran dentro del apéndice II en el cual se incluyen las especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe de controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia. (www.cites.org).

4.2.3 Sistema Hídrico (Guanacaure)

Justificación: el sistema hídrico del Área de Usos Múltiples Cerro de Guanacaure provee de agua a algunas comunidades aledañas como, Tablones arriba, La Fortuna, La Tajeada, Agua Fría, y a Choluteca, siendo esta ultima la más grande de todas con aproximadamente 13, 400 abonados que se benefician directamente.

La ciudad de Choluteca cuenta con una población de 145,000 habitantes aproximadamente, de las cuales el 11% de la población es beneficiada por este servicio ambiental.

Las principales fuentes de abastecimiento de este sistema son las quebradas de Guanacaure y La Fortuna, las cuales corren por tuberías de seis y ocho pulgadas con un caudal estimado de 900 a 1000 galones por minuto en invierno y 259 galones por minuto en verano.

El Cerro Guanacaure está catalogado como Área de Usos Múltiples mediante el Decreto No. 5-99-E y es de vital importancia conservar su biodiversidad y su capacidad como zona productora de agua.

Distribución: el agua se distribuye a través de las represas conocidas como La Fortuna 1 Y 2 y Guanacaure, que suplen de agua al 11% (30 litros por segundo promedio) de los usuarios de Aguas de Choluteca.

Uso Actual: la mayoría del agua es utilizada para suplir necesidades domésticas, sin embargo Aguas de Choluteca estima que la producción de agua es mayor al consumo diario por persona,

excepto en San Juan Arriba donde el consumo promedio al día es de 21 galones (estándar SANAA de 30 gal/hab/día.)

Condición: Aguas de Choluteca estima que el 40% de la oferta de Guanacaure no se aprovecha por fallas en el sistema de conducción hacia la planta de distribución y en las obras de captación, ellos reportan daños y robo directo de la tubería de abastecimiento por parte de algunos pobladores al igual que exceso de sedimentación en los meses de invierno después de una tormenta, si se hiciera un aprovechamiento óptimo de la oferta se podría suplir a un mayor porcentaje de los usuarios y reducir los costos de abastecimiento de agua.

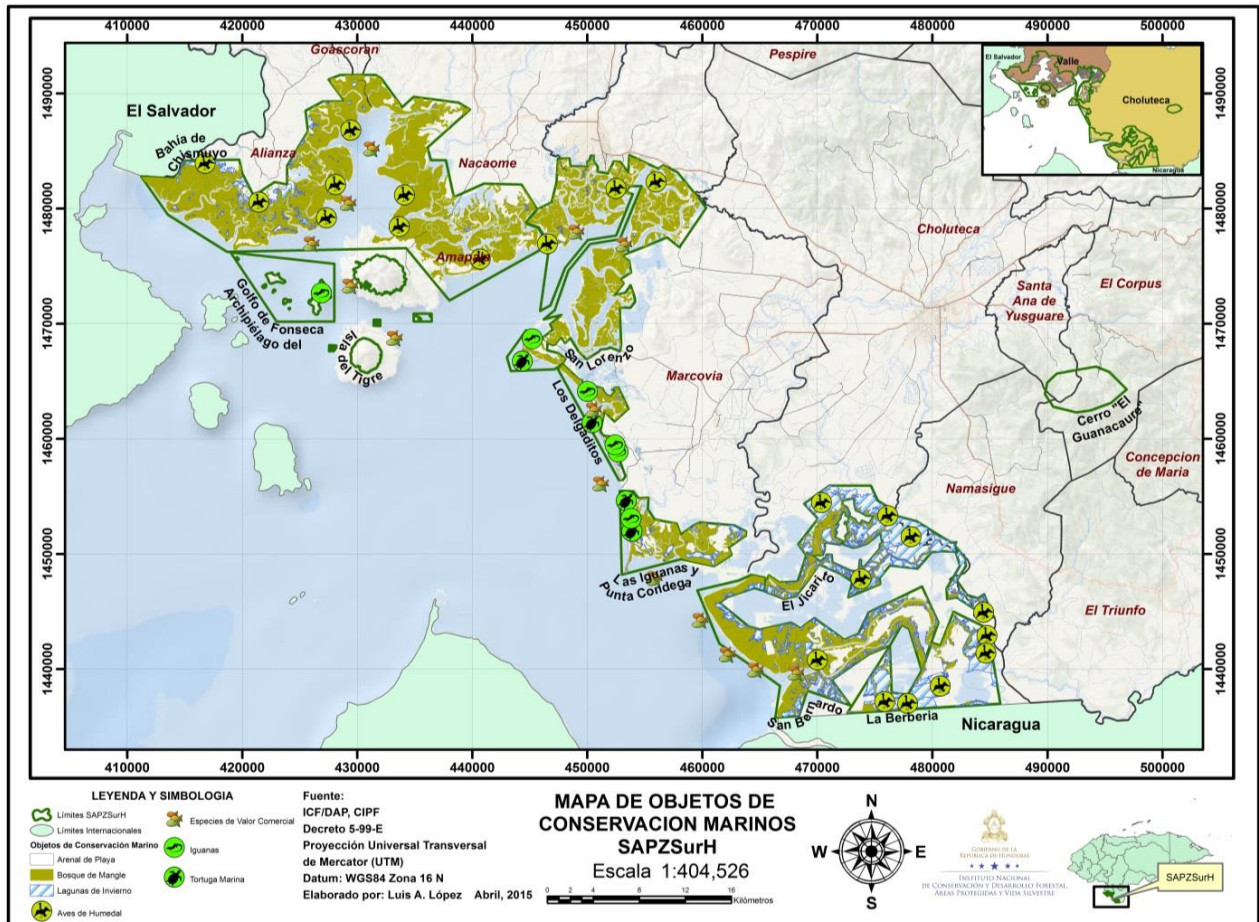


Figura 3. Mapa de objetos de conservación Marinos del SAPZsurH

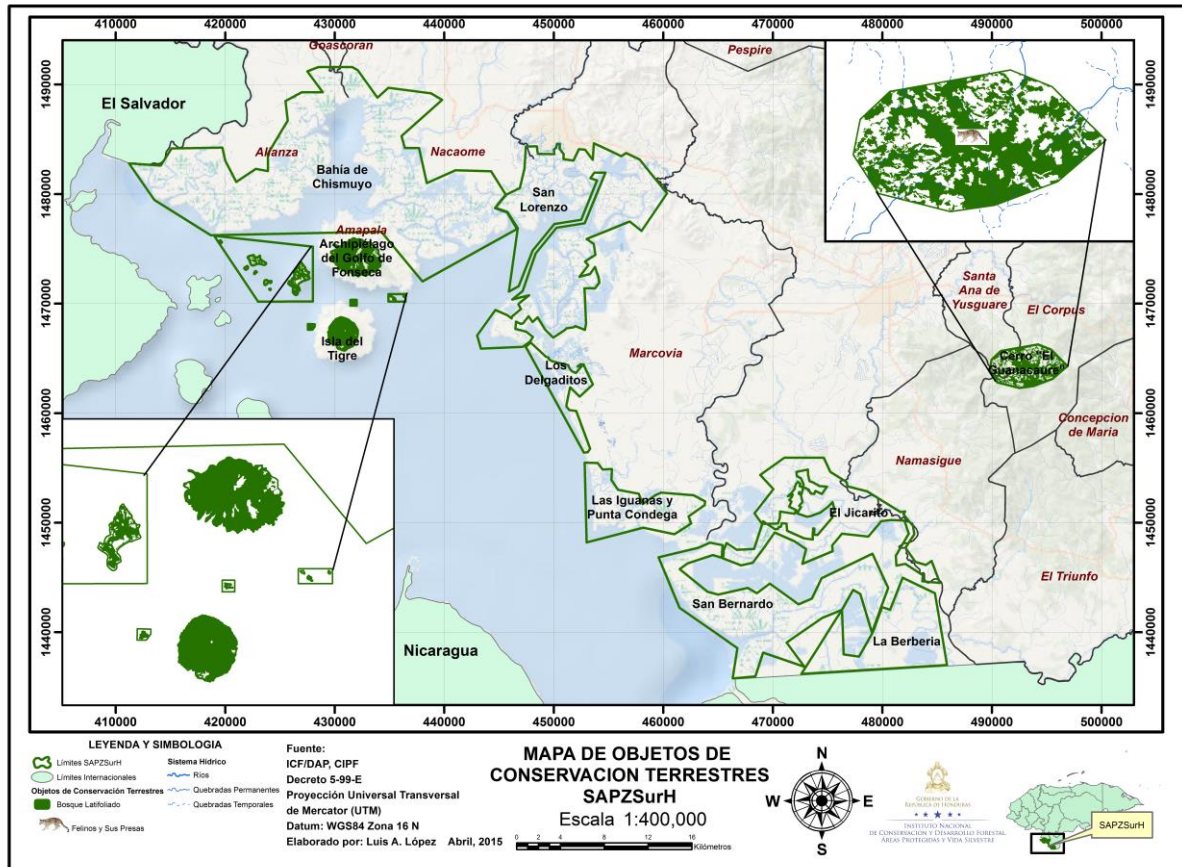


Figura 4. Mapa de objetos de conservación bosque latifoliado deceduo y semideciduo del SAPZsurH

4.3 Análisis de viabilidad

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

Para el ambiente Marino costero se identificaron seis objetos de conservación, donde las lagunas de Invierno tuvieron un valor jerárquico global **Malo** debido a la cantidad de área que se ha perdido en los últimos diez años por camaricultura o extracción de sal y una calificación global de **Regular** mientras que para el bosque latifoliado (deciduo y semideciduo) se identificaron cuatro objetos, donde el sistema hídrico y los felinos y sus presas tienen un valor jerárquico global de **Regular** debido a la pérdida de hábitat por deforestación y el avance de la frontera agrícola y una calificación global de **Regular**.

Los cuadros 5 y 6 muestran el resumen del análisis de viabilidad de los objetos de conservación del ambiente marino costero y del bosque latifoliado deciduo y semideciduo.

Cuadro 5. Análisis de Viabilidad de Objetos de Conservación Marino Costeros.

Objeto/Categoría de Viabilidad	Tamaño	Condición	Contexto Paisajístico	Valor jerárquico global
Bosque de Mangle	Bueno	Bueno	Regular	Bueno
Aves de Humedal	Bueno	Bueno		Bueno
Especies de Importancia Comercial	Regular	Regular		Regular
Lagunas de Invierno	Regular	Pobre	Regular	Pobre
Playas de Anidamiento	Bueno	Bueno	Regular	Bueno
Calificación global de la salud de la biodiversidad del sitio				Regular

Fuente: ICF, 2015

Cuadro 6. Análisis de Viabilidad de Objetos de Conservación del Bosque Latifoliado.

Objeto/Categoría de Viabilidad	Tamaño	Condición	Contexto Paisajístico	Valor jerárquico global
Bosque Latifoliado semideciduo y deciduo	Bueno	Bueno	Regular	Bueno
Felinos y sus presas	Regular	Regular		Regular
Sistema Hídrico	Bueno	Regular		Regular
Calificación global de la salud de la biodiversidad del sitio				Regular

Fuente: ICF, 2015



**CAPITULO QUINTO
ENTORNO SOCIAL Y ECONOMICO**



5. ENTORNO SOCIAL Y ECONÓMICO

5.1 Población

En total son 10 los municipios que ejercen jurisdicción sobre las comunidades con influencia sobre El SAPZsurH. En la fracción territorial que estos municipios tienen y considerando un kilómetro de distancia a partir del límite de las áreas protegidas, existen un total de 142 comunidades, con una población aproximada de 41,826 hombres y 43,745 mujeres, para un total de 85,571 Habitantes, (Proyección INE 2001-2015

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



Imagen 13. Socialización con pobladores de la zona

5.2 Organización

Las formas de organización predominante son el Patronato y las asociaciones de pescadores distinguiéndose de otras formas organizativas locales que tienen carácter y motivación eventual y que están normalmente conducidas por líderes no formales que en la práctica determina un grado muy relativo de participación comunitaria. Se mencionan con frecuencia las juntas de agua, CODELES, la asociación de padres de familia, asociaciones de mujeres, grupos religiosos, juntas de desarrollo, cooperativas, asociaciones, comités ambientales, grupos de jóvenes, y comités de salud, todos con una aparente estructura vertical en que predomina el liderazgo personal y autoritario.

5.3 Salud

En total son 31 los Centros de Salud entre CESAR y CESAMOS para atender a los pobladores de las 142 comunidades del subsistema de áreas protegidas, así como para realizar campañas de vacunación; estos centros no escapan a la realidad nacional pues presentan las limitaciones de la mayoría de los centros del país, atendidos generalmente por una enfermera, escasez de medicinas y poca logística.

El CESAMO es el único que cuenta con médico. Los CESAR únicamente cuentan con el apoyo de enfermeras y visitas regulares de médicos. El personal de los CESAMOS y los CESAR son los responsables de las campañas de vacunación permanente contra Poliomiélitis, Difteria, Tétanos, contra el sarampión, rubéola y parotiditis (SRP) y la tuberculosis (BCG), enfermedades prácticamente erradicadas.

La población tiene acceso a los Hospitales Regionales ubicados en San Lorenzo y en Choluteca en los casos de parto, materno infantil y tratamiento de casos graves o prolongados.

Se utiliza mucho la medicina natural, con productos extraídos del bosque o que han sembrado en los patios de sus viviendas, los medicamentos farmacéuticos se obtienen en los Centros de Salud o comprados en las farmacias. El Ministerio de Salud realiza campañas de vacunación y atención médica al menos una vez al año.

Los pobladores mencionan en las reuniones y entrevistas realizadas durante el DRP, 2015, que las enfermedades más comunes son de origen gastrointestinal, infecciones respiratorias agudas (iras), enfermedades de la piel y las infectocontagiosas (principalmente dengue y chikungunya).

Según la información obtenida en los centros de salud visitados las enfermedades más frecuentemente se presentan de la siguiente manera:

- Durante la época de verano: amigdalitis, resfriado común, bronquitis y otitis.
- Durante la época de invierno: conjuntivitis, malaria, resfriado común, diarrea y dengue hemorrágico.

5.4 Educación

La cobertura de educación en las comunidades con influencia en el subsistema corresponde a sector primario; la mayoría de escuelas son de tipo tradicional, atendidas por un solo maestro que ejecuta el plan completo de educación primaria; En total se cuentan 7 centros de educación básica (CEB), 89 escuelas y 33 jardines de niños en las 142 comunidades con influencia en el subsistema de áreas protegidas, los niños del resto de las comunidades asisten al centro educativo más cercano.

El analfabetismo es un problema muy importante en la realidad educativa del país. Conceptualmente se define como el porcentaje de la población de quince años o más que no sabe leer ni escribir. En Honduras a mayo del 2011, el 14.9% de las personas mayores de 15 años no sabían leer ni escribir. Los datos indican que la tasa de analfabetismo continúa siendo mayor en la población del área rural con un 22% frente a un 7.3% en la urbana (INE, 2011).

La población adulta está destinada a convertirse en analfabetas funcionales por desuso y el resto de la población no parece estar en los planes de ninguna institución pública ni organización privada.

En el área rural las condiciones educativas son deficitarias en infraestructura, materiales educativos y recurso humano. No se adecua la propuesta curricular a las características del entorno rural y aunque se desarrollan diversos proyectos orientados a su mejoramiento, los resultados siguen siendo inferiores a los que se obtienen en el área urbana. La cobertura educativa se define como la cantidad de cupos disponibles en el nivel respectivo con relación a la población total que debe atender².

²La Ley Fundamental de Educación define, en su artículo 20, los siguientes niveles: 1) Educación Pre-básica; 2) Educación Básica; 3) Educación Media; y, 4) Educación Superior

La mayoría de los jóvenes que terminan el sexto grado no puede seguir con su educación por falta de centros de educación básica o colegios de educación media. Estos niños salen del sistema escolar por falta de oportunidades, y no por falta de capacidad para continuar estudiando.

Además, se han identificado otras causas para la alta tasa de repetición como son la falta de maestros debidamente formados y capacitados, aulas insuficientes para acomodar la demanda estudiantil de educación básica y la falta de integración de los padres de familia al proceso, esto es particularmente en áreas rurales.

5.5 Actividades Económicas

Las principales actividades económicas son del sector primario (Pesca y Agricultura). En la zona marino costera predomina la pesca en el mar abierto, en los esteros y en los playones o lagunas de invierno, además del cultivo de granos básicos (maíz y frijol) con lo que cubren con las dificultades de cada día su dieta alimentaria, ambas actividades se realizan con propósitos comerciales y de autoconsumo.

La actividad de la pesca es un rubro cada vez más complicado de desarrollar por diferentes razones entre ellas: la desorganización, el desempleo y las artes de pesca inadecuadas han contribuido a que la sobrepesca en el Golfo de Fonseca se intensifique, a tal grado que muchos pescadores regresan con las manos vacías después de jornadas intensas tratando de pescar.

Los excedentes de los productos que obtienen, tanto de cosechar granos básicos como de la pesca si es que los tienen, son vendidos a los acaparadores o coyotes los que revenden en Tegucigalpa o a la Republica de El Salvador, la mayoría de los pescadores tienen contrato con estos (Coyotes), ya sea porque les financian sus motores o lanchas o por cualquier préstamo que convenido entre ambas partes.



Imagen 14. Actividad de pesca

Otra manera de obtener ingresos es trabajar en las grandes meloneras o ingenios azucareros de la zona y de las posibilidades de empleo que se generan durante ciertos períodos del año como ser: Chapia, fertilización y Cosecha de las plantaciones.

Fácilmente se puede apreciar la importancia de la pesca por ser el rubro que más rentabilidad les ha brindado a las familias de escasos recursos y se percibe la preocupación de los pescadores al comprender que ya no es nada fácil obtener ganancias suficientes al realizar esta actividad.

Resumiendo y basándonos en el mapa de Uso de Suelo (2013) y en el estudio de Martínez (2011), la actividad productiva de las comunidades de la zona marino costera del subsistema ha girado en torno a la pesca artesanal; las actividades camaroneras y salineras, en menor grado, y de manera marginal persisten actividades de agricultura y ganadería en pequeña escala.

El café es la actividad más importante en las comunidades de Guanacaure, sin embargo la sequía y la roya del cafeto han afectado en gran medida esta actividad a tal grado que muchas de las fincas familiares perdieron toda su producción y tienen que iniciar de nuevo sus plantaciones; En la zona de Guanacaure también se dedican a la producción de frutas como ser: Nance, Marañón y Tamarindo. Una actividad común es la cría de especies menores, especialmente de cerdos con fines comerciales y gallinas a escala familiar, se maneja en forma tradicional sin aplicación de tecnologías adecuadas que podrían elevar el rendimiento y el sentido económico de la actividad.

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

5.5.1 Niveles de empleo

La categoría formal de empleo permanente no existe en las comunidades con influencia en el subsistema, en sentido estricto no hay relaciones obrero-patronales ni contractuales que regulen formalmente la prestación de un servicio y el costo de determinada actividad.

Por eso tampoco puede hablarse de sub-empleo a menos que se compare el esfuerzo realizado con el beneficio producido y el desempleo en su aceptación técnica tampoco se concibe porque la mayoría de los pobladores se dedican a sus actividades personales y operan en procesos de mínima división del trabajo y sin previa calificación.

La generación de mano de obra se presenta en comunidades contiguo a las áreas protegidas en la zona continental ya sea en ganadería, las meloneras o en los ingenios azucareros por lo demás se podría decir que es estacional y está limitada a la pesca, los periodos de limpieza de parcelas, fertilización y cosecha de granos básicos, que generalmente se realizan dos veces al año.

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

5.6 Ingresos Económicos

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

Pesca Artesanal³: la pesca artesanal ha sido un factor determinante para el empleo e ingresos de las familias pobres de las zonas bajas del Golfo de Fonseca. La pesca artesanal se realiza

³ Martínez, M. 2010. Estudio de identificación y Caracterización de actividades productivas para pobladores de los municipios de Marcovia, Amapala, Nacaome y Alianza.

con equipos y herramientas básicas como: bote con canaletes o remos, botes de motor, trasmallo, cimbras, tarrayas, cordeles, etc. Las zonas naturales de pesca se han reducido a pesar de promocionar actividades ambientales e introducción de técnicas de atarraya y anzuelo que superen factores de sobre explotación y limiten el uso de métodos destructivos (por ejemplo, el uso de grandes redes con una pequeña luz de malla, la dinamita y otras formas no sostenibles de pesca). Las consecuencias se reflejan en la sobreexplotación de los recursos marinos, lo que tiene manifestaciones en la disminución y alejamiento de los bancos pesqueros, la destrucción de zonas de reproducción, desove y crecimiento de los diferentes estados larvarios como la del camarón, y la reducción o desaparecimiento de algunas especies, por ejemplo el Pez Espada, (proceso plan de manejo del AMHE Bahía de Chismuyo, 2014).

Algunos pescadores asociados han sido apoyados por ONGs y la cooperación externa, pero también suelen ser financiados por organizaciones privadas o por casas comerciales que brindan insumos y equipos, lo que hace que la pesca artesanal se vuelva una actividad sujeta a un mercado cautivo y muy dependiente del apoyo externo y los financiamientos en condiciones desfavorables.

Cuadro 7. Especies piscícolas comúnmente capturadas para comercialización.

Pescado Rojo	Pescado Blanco
<ul style="list-style-type: none"> - Pargo (<i>Lutjanus spp.</i> – Lutjanidae) - Curvina o corvina (<i>Argyrosomus Regius</i>) - Róbalo (<i>Centropomus undecimales</i>) - Mero (<i>Epinephelus marginatus</i>) - Aletón (<i>Centropomus pectinatus</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ruco (<i>Anisotremus dowi</i> – Pomadasyidae) - Lisa (<i>Mugil curema</i> – Mugilidae) - Babosa pinchada (<i>Cyncscion spp.</i> – Sciaenidae) - Ayante (<i>Centropomus robalito</i>) - Pancha rayada (<i>Paralonchurus- Dumerilii</i>) - Bagre (<i>Bagre marinus, Bagre sp</i>) - Jurel (<i>Caranx latus</i>)

Fuente: Proceso Plan de Manejo del AMHE Bahía de Chismuyo, 2014.

La actividad pesquera es fundamental para la economía de la población, pero es limitada en su rentabilidad y mantiene niveles de subsistencia, lo que obliga a la migración de los jóvenes. En la zona se han validado opciones de producción pesquera en estanque o jaulas flotantes, pero algunas iniciativas han fracasado debido al nivel de formación y motivación de la población. Además, la opción de jaulas para pescadores individuales es costosa, altamente selectiva y de poco impacto en empleo e ingreso comunitario.

Camarón y otros mariscos⁴: las actividades de recolección de casco de burro y curil⁵ han aumentado como una opción de empleo temporal y obtención de ingresos modestos para las

⁴ Martínez, M. 2010. Estudio de identificación y Caracterización de actividades productivas para pobladores de los municipios de Marcovia, Amapala, Nacaome y Alianza

⁵ En la Bahía de Chismuyo existe el curil negro (*Anadara tuberculosa*) y el curil blanco (*Anadara similis*), y en los playones de arena y fango se localiza el casco de burro (*Anadara grandis*), especie protegida por encontrarse en peligro de extinción de acuerdo a la clasificación de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

familias. El comercio del curil depende de las épocas del año y su demanda, y es más visto como un complemento en la actividad de captación y comercialización de productos marinos. En esta actividad, las mujeres son las más activas pero tienen escaso apoyo para contar con su propia estructura de captación, manejo y mercadeo.

El rubro del camarón ha dejado de ser una opción económica y competitiva para los pequeños productores. Es una industria muy competitiva por lo que el pequeño productor necesita asociarse con una empresa grande para poder sobrevivir debido a los costos relacionados a la producción y la normativa fitosanitaria a cumplir. En los últimos 5 años la industria se ha visto afectada por la aparición de nuevas enfermedades patológicas de origen viral que dañan al camarón por lo que las regulaciones fitosanitarias han tenido que revisarse y requirieren ahora estándares más exigentes para evitar cualquier tipo de contaminación. La industria ha expandido las medidas de control fitosanitario a la producción de larvas, ya que se producen en sus laboratorios y han desplazado a los pobladores dedicados a la recolección de larvas de camarón (larveros).

A nivel artesanal, la comercialización es marginal y temporal ya que en tiempo de verano se consigue el mejor precio y en época de invierno existe mal precio. La comercialización directa se limita a los meses entre enero-abril que son los de mayor demanda, en los siguientes meses los productores trabajan a través de intermediarios que movilizan el producto al mercado de ciudades cercanas y Tegucigalpa. Adicionalmente, los pequeños productores se ven limitados por la falta de inversión, la falta de tecnología apropiada, infraestructura y tierra para lograr una dedicación intensiva en la producción artesanal de camarones, (proceso plan de manejo del AMHE Bahía de Chismuyo, 2014).

Agricultura⁶: la producción de granos básicos es la principal actividad de los pequeños agricultores, algunos de los cuales también se dedican a las actividades de la pesca. Los pocos rubros agrícolas rentables (sandía, melón, ajonjolí y sorgo) son actividades productivas que requieren alta inversión y propiedad de la tierra; por lo tanto, su aporte a la comunidad local como fuente generadora de empleo temporal es baja y no significan opciones de producción propia de la población de las comunidades costeras, por el contrario han determinado el incremento en la contaminación de las áreas marinas.

El café es la actividad más importante en las comunidades de Guanacaure, sin embargo la sequía y la roya del cafeto han afectado en gran medida esta actividad a tal grado que muchas de las fincas familiares perdieron toda su producción y tienen que iniciar de nuevo sus plantaciones; En la zona de Guanacaure también se dedican a la producción de frutas como ser: Nance, Marañón y Tamarindo. Una actividad común es la cría de especies menores, especialmente de cerdos con fines comerciales y gallinas a escala familiar, se maneja en forma tradicional sin aplicación de tecnologías adecuadas que podrían elevar el rendimiento y el sentido económico de la actividad.

⁶ Martínez, M. 2010. Estudio de identificación y Caracterización de actividades productivas para pobladores de los municipios de Marcovia, Amapala, Nacaome y Alianza

En general, la agricultura de subsistencia de la zona está vinculada a la cantidad y calidad de la tierra, la falta de sistemas de riego, financiamiento y asistencia técnica. De estos aspectos el más determinante es el acceso a la tierra, lo que ha implicado un alto nivel de alquiler de tierra a cambio de la producción, este es el caso de la siembra de maíz y maicillo en algunas comunidades. Por otro lado, debido a la presencia de plagas y enfermedades los productores utilizan agroquímicos cuyos residuos contaminan el Golfo de Fonseca afectando la pesca y la camaricultura.

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

Ganadería⁷: algunos pequeños productores han incrementado sus hatos ganaderos, principalmente las familias que usan remesas y otras fuentes de ingresos como inversión ganadera. Sin embargo, prevalecen los problemas por la inadecuada alimentación animal, el poco acceso a fuentes de agua y la falta de tierras aptas para la ganadería, lo que conlleva a bajos rendimientos. El sistema de producción que se implementa es extensivo, carecen de rastros y centros de acopio, y los subproductos lácteos se comercializan en gran parte a nivel de la región o en El Salvador. Hasta hace algunos años, la ganadería tenía un buen mercado en El Salvador pero el incremento de los costos de los insumos, la falta de asistencia técnica y los controles sanitarios y aduanales, no facilitaron la fluidez comercial para los ganaderos de la zona, (proceso plan de manejo del AMHE Bahía de Chismuyo, 2014).

Esta es otra actividad que predomina en los municipio de Guanacaure. En las comunidades del municipio de Amapala y del Parque Nacional Marino Archipiélago del Golfo de Fonseca la ganadería no es de las actividades económicas principales; sin embargo, existe un porcentaje de la población que se dedica a la producción de leche y carne.

Producción de sal: la sal es un rubro histórico para las familias del Golfo de Fonseca. La industria salinera no ha sido tan atractiva económicamente en la zona debido a motivos de tenencia de la tierra, deudas y otros problemas de mercadeo e infraestructura. Sin embargo, han existido comunidades donde ha prevalecido la producción artesanal de la sal, donde muchas familias han vivido de esta actividad, que se ha combinado con la cría de camarones y la pesca artesanal.

En la zona fue posible identificar empresas asociativas y grupos organizados las que actualmente tienen un bajo nivel de operatividad por el exceso de lluvia durante los inviernos y el limitado financiamiento; además, cabe mencionar que la cercanía de algunas comunidades a

⁷ Idem

la carretera Panamericana y a los cascos urbanos municipales les brinda un gran potencial para la comercialización de la sal.

El rango de ingreso anual por familia es muy difícil de indicar ya que será según lo que logren pescar o cosechar, un pescador puede lograr obtener con suerte entre L. 350.00 y 1,500.00 en una jornada de pesca, pero normalmente logran obtener entre L. 200.00 y 300.00; La carga de maíz se logró vender a L. 700.00, el maicillo a L. 800.00 y los Frijoles a Lps. 1,600.00 la carga; un jornal trabajando de 6:00 am a 2:00 pm devenga un salario entre 100.00 y 150.00 al día, (entrevista comunitaria, 2015).

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

Turismo: El SAPZsurH ofrece una variedad de actividades turísticas como: Playas, paseo en lancha por el mar y esteros, paseos por el mangle, el avistamiento de aves, delfines y tortugas, gira por Amapala y subir el cerro del Tigre, entre otros lo que constituye el potencial de desarrollo turístico de la zona. Los principales atractivos turísticos de la zona son:

- **Playas**

Las playas de Cedeño, Punta Ratón, Amapala, San Lorenzo, al igual que los balnearios de El Edén, Los Delgaditos, isla Boca del Río Viejo, Punta Condega, El Venado y Brisas del Mar son destinos turísticos para miles de personas que visitan la zona sur de Honduras.

- **Manglares del Golfo de Fonseca⁸**

El SAPZsurH presenta un cinturón de manglares que rodea toda la zona del Golfo de Fonseca en nuestro país. Los manglares son fácilmente accesibles desde varias de las comunidades. A través de canales y/o esteros se pueden visitar diversos sitios de interés como: Islas e islotes, lagunas de invierno, manglares, playas, entre otros.

En los esteros se encuentra principalmente mangle rojo (*Rhizophora mangle*), formando rodales relativamente puros o asociado con otro mangle rojo (*Rhizophora harrisonii*). Sobre suelos más firmes, pero con mayor concentración de sal, aparecen el curumo negro (*Avicennia germinans*), curumo blanco (*Avicennia bicolor*) y el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*). El mangle botón o botoncillo (*Conocarpus erectus*) se establece en tierra firme y se mezcla con otras especies latifoliadas como el espino ruco (*Prosopis juliflora*) y el mongollano (*Pithecolobium dulce*).

⁸Salgado. L. 2011. Evaluación de Potencialidades de Turismo Sostenible en las Áreas Protegidas Marino-Costeras del Golfo de Fonseca, Honduras.



Imagen 15. Mangle en el SAPZsurH, fuente: ICF, 2015

Este cinturón de vegetación de gran belleza escénica es un verdadero atractivo debido a la gran biodiversidad que alberga: peces, moluscos, crustáceos, aves marinas; además, al atardecer presenta uno de los mejores escenarios con la puesta del sol.

- **Avistamiento de aves⁹**

Downing (1999) reporta 34 especies para esta área, siendo el 75% residentes y el 25% migratorias. El mejor avistamiento de aves se realiza en la Isla de los Pájaros. El mangle sirve de hogar para cientos de aves. Entre las aves más vistas destacan: el garzón moreno, el garzón real, la garcita verde, el pato aguja, el pelicano café, el gavilán negro, el águila pescadora, la chachalaca, la lora nuca amarilla y el chipe de manglar. Desde las lanchas en que se realizan los recorridos se pueden observar muy de cerca las aves que en los bordes u orillas de las costas se alinean para alimentarse.

- **Avistamiento de delfines**

Se han observado delfines en los cuerpos de agua del SAPZsurH, principalmente en la entrada de los esteros y en las aguas del golfo. En algunas temporadas del año es posible apreciar el delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*) y al delfín manchado del Pacífico (*Stenella attenuata*). El delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*) mide entre 1,75 y 4 metros de longitud y suele realizar migraciones locales. El delfín manchado del Pacífico (*Stenella attenuata*) mide entre 2,2 y 2,5 metros de longitud. Ambas especies residen en América Central y están incluidas en el Apéndice II de CITES.



Imagen 16. Delfines en el Golfo de Fonseca. Fuente: Fundación Keto, 2013

⁹USAID/MIRA. 2006. Inventario y censo poblacional de las aves acuáticas en cinco áreas protegidas del Golfo de Fonseca, Honduras.

- **Avistamiento de la tortuga carey la tortuga golfina¹⁰**

La tortuga es una especie que prefiere vivir en arrecifes, bahías, lagunas costeras y zonas de aguas someras. Cada año, de agosto a octubre, vienen a desovar en las playas del Golfo de Fonseca

Los meses de anidación de la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) son de Abril a Septiembre con un período de incubación promedio de 45 días. Para la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*) el período de anidación es de agosto a octubre con un periodo de incubación promedio de 45-48 días. Los turistas pueden visitar y pasar la noche en alguno de los campamentos de tortuga marina golfina. En los campamentos se realizan las labores de siembra y protección de huevos de la tortuga. Desde la apertura de los campamentos se han liberado miles de tortugas nacidas¹¹.

El avistamiento de la tortuga es sumamente impresionante e interesante ya que de siete a nueve años regresarán las pequeñas tortugas a su playa natal para continuar su reproducción.



- **Avistamiento de reptiles y mamíferos¹²**

En la zona también existe una exuberante riqueza de reptiles los que con suerte podrán ser observados por el turista entre los manglares y sus alrededores entre los que se distinguen: el lagarto americano, la iguana, el garrobo, la tortuga marina y la boa común. Otro atractivo para los turistas es el avistamiento de mamíferos tales como: el tacuazín, mapache, oso hormiguero y algunas especies de murciélagos, (Salgado, 2010.)

Por otra parte, los principales servicios turísticos identificados en la zona son: Empresas asociativas de turismo, que son los encargados de promocionar las bellezas del bosque de mangle y el turismo de aventura. Las empresas ofrecen servicios comunitarios de alimentación, guías turísticos, recorridos en lancha, pesca legal y otros.

Alimentación: En algunas comunidades dedicadas a la pesca, se pueden degustar los productos marinos y ofrecen recorridos en lancha entre los manglares y algunas islas cercanas (Salgado, 2011). En la zona se encuentran Centros Turísticos, donde se ofrece al turista alimentación, charlas y caminatas guiadas por senderos dentro del mangle en

Imagen 17. ECOTUR Chismuyo

Fuente: Nuila, 2013

¹⁰USAID/ MAREA. 2013. Diagnóstico del estado de conservación de las poblaciones de tortugas marinas de honduras. Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00JVTB.pdf

¹¹Centro de Conservación e Investigación de la Tortuga Marina El Venado – Honduras <http://centrotortugas.weebly.com/>

¹²AECID, Salgado, 2010. Evaluación de potencialidades de turismo en las áreas protegidas marino costeras del golfo de Fonseca, Honduras.

donde se puede explorar la biodiversidad en fauna y flora del ecosistema. Estos centros turísticos están acondicionados con hamacas, comedores y senderos.

Adicionalmente, los turistas tienen la opción de degustar la oferta gastronómica que se ofrece en San Lorenzo, Amapala, Cedeño, Punta Ratón, Los Delgaditos y El Relleno de Amapala. Los principales platillos que se ofrecen son pescado frito, camarones al ajillo, sopas marineras, curiles, ceviche, entre otras delicias culinarias.

Movilización: existen varias opciones de movilización acuática, entre ellas los embarcaderos donde los pescadores y dueños de lanchas locales prestan el servicio.

Los esteros, históricamente han sido las vías de acceso para trasladarse vía marítima a los diferentes sitios del Golfo de Fonseca y son los sitios ideales para observar el bosque de mangle y aves.

Alojamiento: En La zona se cuenta con varios hoteles en varias ciudades y en algunas comunidades con una capacidad para albergar al turista. En varias comunidades existen casas de huéspedes pero mayormente los turistas hacen uso de los hoteles existentes en Nacaome, Júcaro Galán, Isla del Tigre y San Lorenzo en el departamento de Valle o en hoteles de la ciudad de Choluteca. Durante la semana santa, en varios sitios turísticos de la zona se preparan champas provisionales que reciben turistas locales o regionales.

5.7 Relación de las Comunidades con el SAPZsurH

Las comunidades con influencia en el subsistema de áreas protegidas viven en continua relación con los recursos naturales y el medio ambiente en general; de hecho la vida de cada comunidad depende directamente de la utilización cotidiana de los recursos disponibles, que hacen posible la supervivencia e interacción entre ellos.

Así encontramos que tanto algunas especies de flora como de fauna significan fuentes de alimento, medicina o de uso local o industrial, mientras que otras como las serpientes y los Felinos son eliminadas para evitar accidentes ocasionales, protección de animales de granja, y también para la obtención de sus pieles (Felinos).

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

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

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

5.8 Tenencia de la Tierra y Análisis Multitemporal del SAPZsurH

En su mayoría, los terrenos dentro del SAPZsurH, se consideran bajo el término de terrenos nacionales, esto debido a que su mayoría son áreas de humedales las cuales gran parte fueron dadas en concesiones para el rubro del cultivo del camarón.

Con la reforma agraria y la facultad que se dio en su momento a las municipalidades se dieron muchos dominios plenos a personas particulares o grupos campesinos.

El tema de tenencia de tierra es un aspecto importante para establecer normativas directamente relacionadas con la conservación de las Áreas Protegidas, a través de la zonificación de las mismas.

Un proceso necesario de considerar es la regularización de la tierra ya que ante la presión que se puede observar en los diferentes cambios de cobertura o uso desde la creación del SAPZsurH hasta el presente año (Ver cuadro 8), se hace urgente definir las zonas nacionales y de conservación y así titularlas a favor del Estado de Honduras e inscribirlas en el Catálogo del Patrimonio Público Forestal Inalienable.

Cuadro 8. Análisis Multitemporal, 2000-2005-2010-2015 (Fuente, ICF, 2015).

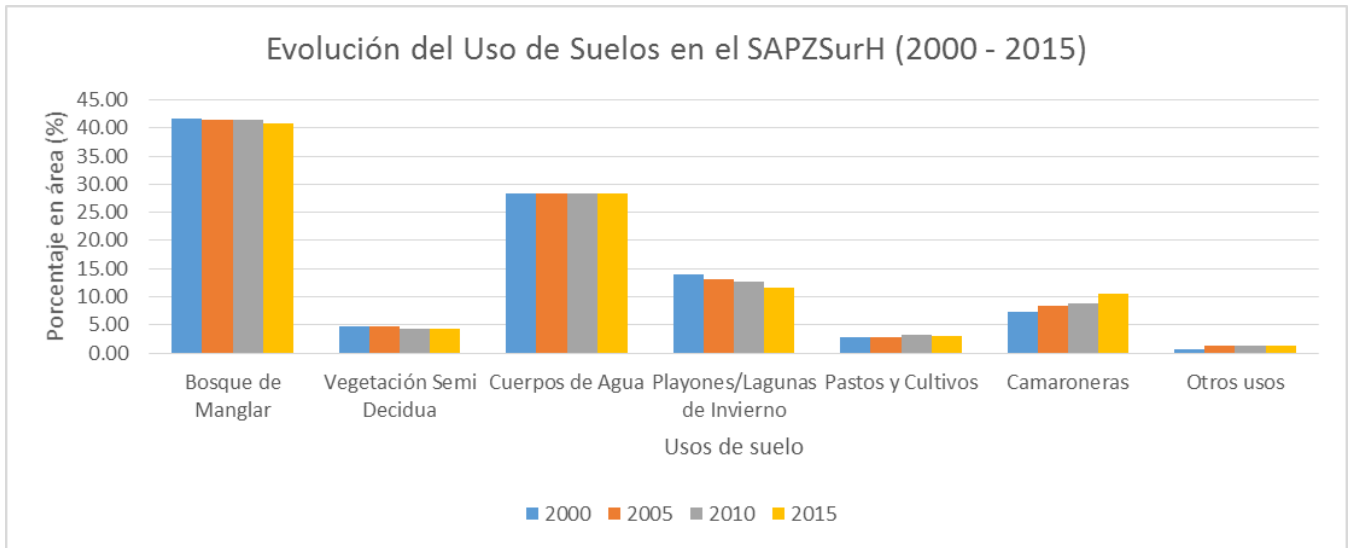
No.	Coberturas	Año 2000 Ha	%	Año 2005 Ha	%	Año 2010 Ha	%	Año 2015 Ha	%	Cambio 2000-2015 Ha
1	Bosque de Manglar	34,493.89	41.76	34,242.31	41.46	34,152.88	41.35	33,686.16	40.79	807.74
2	Urbano	160.62	0.19	160.62	0.19	160.3	0.19	147.59	0.18	13.03
3	Vegetación Semi Decidua	4,007.09	4.85	4,007.09	4.85	3,521.15	4.26	3,521.15	4.26	485.93
4	Cuerpos de Agua	23,427.47	28.37	23,419.88	28.36	23,423.71	28.36	23,372.19	28.3	55.28
5	Playones/Lagunas de Invierno	11,617.04	14.07	10,780.71	13.05	10,530.44	12.75	9,602.54	11.63	2,014.50
6	Pastos y Cultivos	2,358.75	2.86	2,240.40	2.71	2,682.62	3.25	2,547.20	3.08	188.45
7	Suelos Desnudos	71.81	0.09	71.83	0.09	71.64	0.09	108.24	0.13	36.43
8	Camaroneras	6,107.30	7.39	6,870.74	8.32	7,251.12	8.78	8,745.76	10.59	2,638.46
9	Agricultura Tecnificada	90.57	0.11	540.96	0.65	540.96	0.65	606.18	0.73	515.61
10	Playas	257.07	0.31	257.07	0.31	256.8	0.31	254.67	0.31	2.41
	Área Total	82,591.85		82,591.85		82,591.85		82,591.85		



El SAPZsurH cuenta con 82,591.85 Ha que en superficie de tierra firme contaba en el año 2000 con un 41.76% de Bosque de Mangle, 14.07% de Playones/Lagunas de Invierno y 7.39% de Camaroneras del área total siendo estas tres las coberturas con mayor porcentaje en área y las más dinámicas desde la creación de las AP del Sub Sistema.

La cobertura "Camaroneras" fue la que adquirió más ganancias hasta el año 2015 con un aumento del 7.39% a 10.59% del área aumentando 2,638.46 en 15 años, afectando mayormente al Bosque de Manglar y Playones/Lagunas de Invierno que se redujeron en 0.97% y 2.46% respectivamente.

Figura 5. Evolución del cambio de cobertura 2000-2005-2010-2015



Fuente: ICF, 2015

**CAPITULO SEXTO
USOS Y PRESIONES SOBRE LOS OBJETOS DE
CONSERVACION**



6. USOS Y PRESIONES SOBRE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN

El análisis de las amenazas se refiere a la identificación y calificación de las actividades humanas que tienen influencia inmediata sobre los objetos de conservación del SAPZsurH.

A continuación se presentan las amenazas de acuerdo a los dos enfoques que se definieron para el SAPZsurH que son las áreas protegidas marino costeras, (las 7 AMHE), y las áreas protegidas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo (las 2 AUM y el PNM), la metodología que se utilizó fue la de Planificación para la Conservación de Áreas, en función de los criterios de severidad, alcance e irreversibilidad del daño o deterioro causado por las amenazas.

6.1 Análisis Causa Efecto de las Amenazas en la Zona Marino Costera¹³

N°	Amenaza	Causas	Efectos	OC Afectados	Actores a Involucrar (Ya sea por su accionar positivo o negativo)
1	Perdida de Hábitat Perdida de Áreas en lagunas de Invierno	Camaricultura Incentivos Gobierno, Alto valor Comercial, Desempleo Reducción en la pesca Usos locales del Mangle Azolvamiento	Deforestación Aumento de grupos camaroneros Aumento de áreas para camaricultura Pérdida de Biodiversidad Mayor Contaminación química, Cierre de Esteros	Manglar Lagunas de Invierno	ICF, CODDEFAGOLF Municipalidades, Camaricultores (ANDAH, FUNDESUR, APEMASUR), Grupos locales organizados, Pescadores, Leñateros, SAG-Mi Ambiente, Ministerio Publico
2	Desvió de canales y construcción de Infraestructura	Camaricultura Incentivos Gobierno Alto valor Comercial Azolvamiento	Inestabilidad en Hidroperiodos Azolvamiento	Manglar Lagunas de Invierno	Municipalidades, ANDAH, FUNDESUR, APEMASUR, SERNAM, SAG, ICF, Ministerio Publico
3	Sobrepesca	Desempleo Uso de artes de pesca inadecuados Tráfico ilegal Falta de organización funcional Falta de control (Patrullajes) Incremento de pescadores Pesca de Tallas Juveniles	Dificultades cada vez mayores para pescar (escases) Daños al ecosistema marino	Especies de valor comercial	Pescadores Organizaciones pesqueras, DIGEPESCA, CODDEFAGOLF, Municipalidades, SENASA, Coyotes, Fuerza Naval
4	Contaminación	Uso de agroquímicos en camaroneras, cañeras y meloneras Desechos de basura local	Contaminación del agua Daños al ecosistema Daños a especies que confunden la basura con alimento	Manglar Especies de valor comercial Playas de Anidamiento	Pescadores Organizaciones pesqueras DIGEPESCA CODDEFAGOLF Municipalidades, SENASA ICF, Turistas

¹³ La descripción detallada de las amenazas la puede encontrar en el Diagnostico Biofísico del Sub-Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras, 2015 -2026.

N°	Amenaza	Causas	Efectos	OC Afectados	Actores a Involucrar (Ya sea por su accionar positivo o negativo)
5	Asolvamiento	Lluvias durante el invierno Construcción y mantenimiento de lagunas camaroneras	Inestabilidad en Hidroperiodos Azolvamiento en esteros y lagunas de invierno	Lagunas de Invierno	Camaroneras, Pescadores Organizaciones pesqueras DIGEPESCA, CODDEFAGOLF, Municipalidades SENASA ICF
6	Saqueo de Nidos	Desempleo Tráfico ilegal Usos Locales (Costumbres, Cultura) Falta de sensibilización	Disminución de poblaciones de tortuga Dificultades para medir poblaciones de tortuga	Playas de anidamiento	CODDEFAGOLF Comités de Protección Municipalidades ICF SAG DIGEPESCA SENASA Organizaciones Comunitarias UNAH CVC SERNAM
7	Reducción de Playas	Aumento del nivel del mar Fenómeno del niño y niña Construcción de Infraestructura	Perdida de áreas de anidamiento de la tortuga Reducción de playas para turismo	Playas de anidamiento	CODDEFAGOLF Comités de Protección Municipalidades ICF SAG DIGEPESCA SENASA Organizaciones Comunitarias UNAH CVC SERNAM
8	Tráfico Ilegal	Desempleo Facilidad de venta de las especies y a buen precio Usos Locales (Costumbres, Cultura) Falta de sensibilización	Reducción de las poblaciones de fauna afectadas Incremento de actividades ilícitas por la población principalmente jóvenes y niños	Especies de valor comercial	CODDEFAGOLF Municipalidades ICF SAG DIGEPESCA SENASA Organizaciones Comunitarias UNAH CVC SERNAM
9	Efectos del Cambio Climático	Calentamiento Global	Aumento del nivel del mar Aumento de la temperatura sobre el nivel del mar, en la arena y en la atmosfera Reducción de la precipitación, entre otros	Todos los objetos de conservación	Todos los actores

6.2 Análisis Causa Efecto de las Amenazas en la Zona de Bosque Latifoliado Deciduo y Semideciduo.

N°	Amenaza	Causas	Efectos	OC Afectados	Actores a Involucrar (Ya sea por su accionar positivo o negativo)
1	Deforestación	Avance de la agricultura Caficultura Ganadería extensiva Incentivos Gobierno	Aumento de áreas para caficultura y agricultura y ganadería Pérdida de Biodiversidad Mayor Contaminación química	Bosque Latifoliado Sistema Hídrico Felinos y sus presas	ICF, CODDEFAGOLF Municipalidades Caficultores, ganaderos y agricultores IHCAFE, Grupos locales Organizados, SAG-SERNAM Ministerio Publico
2	Contaminación	Uso de agroquímicos Vertido de aguas mieles y desechos sólidos o basura local	Contaminación del agua Daños al ecosistema Daños a especies que confunden la basura con alimento	Bosque Latifoliado Sistema Hídrico Felinos y sus presas	CODDEFAGOLF Municipalidades Caficultores, ganaderos y agricultores IHCAFE, Grupos locales Organizados, SAG-SERNAM
3	Erosión de los suelos	Lluvias durante el invierno Construcción y mantenimiento de la red vial	Inestabilidad de laderas Azolvamiento de ríos y quebradas Contaminación de las fuentes de agua	Sistema Hídrico	CODDEFAGOLF Municipalidades Caficultores, ganaderos y agricultores IHCAFE; Grupos locales Organizados, SAG-SERNAM COPECO, CODEM, CODEL
4	Cacería	Control de depredadores de animales domésticos, Desempleo, Tráfico ilegal Subsistencia, Usos Locales (Costumbres, Cultura) Falta de sensibilización	Disminución de poblaciones de felinos y sus presas Dificultades para medir poblaciones	Felinos y sus presas	CODDEFAGOLF Municipalidades Grupos locales Organizados, SAG-SERNAM ICF, Policía Nacional Ministerio Publico
5	Crecimiento poblacional	Falta de ordenamiento territorial Necesidad de tierras para expandirse	Pérdida de Biodiversidad Presión sobre los ecosistemas Mayor contaminación del agua	Bosque Latifoliado Sistema Hídrico Felinos y sus presas	CODDEFAGOLF Municipalidades, ICF, SAG Organizaciones Comunitarias Policía Nacional Ministerio Publico
6	Tráfico Ilegal	Desempleo Facilidad de venta de las especies y a buen precio Usos Locales (Costumbres, Cultura) Falta de sensibilización	Reducción de las poblaciones de fauna afectadas por este ilícito Incremento de actividades ilícitas por la población principalmente jóvenes y niños	Bosque Latifoliado Felinos y sus presas	CODDEFAGOLF Municipalidades Grupos locales Organizados, SAG-SERNAM ICF, Policía Nacional Ministerio Publico
7	Efectos del Cambio Climático	Calentamiento Global	Aumento del nivel del mar Aumento de la temperatura sobre el nivel del mar, en la arena y en la atmosfera Reducción de la precipitación, entre otros	Todos los objetos de conservación	Todos los actores

Cuadro 9. Resumen del Análisis de Amenazas de la Zona Marino Costera

Amenazas\Objetos	Aves de Humedal (Residentes y Migratorias)	Lagunas de Invierno	Ecosistemas de Mangle	Especies de Fauna de Importancia Comercial	Playas de Anidamiento para Tortugas Marinas	Calificación de Amenazas
Asolvamiento		Alto	Bajo	Bajo		Medio
Desvío de Canales	Bajo	Alto	Medio	Medio		Medio
Cambio Climático	Alto	Alto	Alto	Medio	Muy Alto	Muy Alto
Contaminación del Agua	Medio		Medio	Medio	Alto	Medio
Sobrepesca				Alto		Medio
Sobre explotación de huevos					Alto	Medio
Reducción Sitios de Anidamiento					Medio	Bajo
Perdida de Área y Hábitat	Alto	Alto	Alto	Alto		Alto
Tráfico Ilegal				Medio	Medio	Medio
Calificación del Objeto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
Calificación general de la zona marino costera						Alto

Fuente, ICF/DAP, 2015

Cuadro 10. Resumen del Análisis de Amenazas de la Zona de Bosque Deciduo y Semideciduo.

Amenazas\Objetos	Felinos y sus Presas	Bosque Latifoliado	Sistema Hídrico	Calificación de Amenazas
Cacería	Medio			Bajo
Cambio Climático	Medio	Medio	Alto	Medio
Contaminación			Medio	Bajo
Crecimiento Poblacional	Medio	Medio		Medio
Deforestación	Medio	Bajo	Bajo	Bajo
Erosión			Medio	Bajo
Calificación general de la zona marino costera				Medio

Fuente, ICF/DAP, 2015

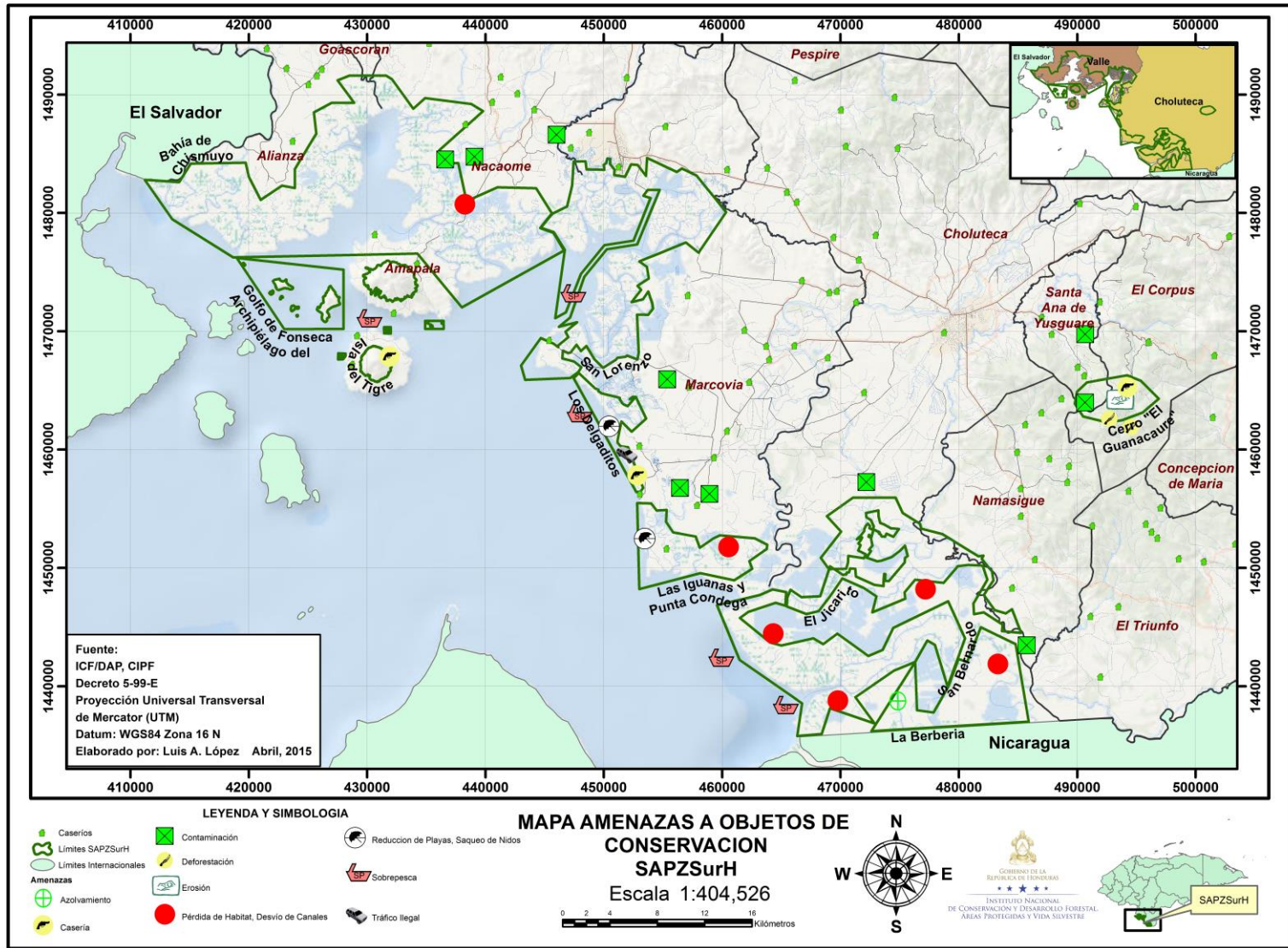


Figura 6. Mapa de Amenazas en el SAPZsurH



CAPÍTULO SEPTIMO ZONIFICACIÓN Y NORMATIVA DE USO

**PANORÁMICA DEL AMHE BAHÍA DE CHISMUYO,
PLAN DE MANEJO SEPTIEMBRE 2013**

7. ZONIFICACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA

La zonificación se realiza con el objetivo de ordenar los recursos del área y orientar a los diversos usuarios. Por lo tanto, con la presente propuesta de zonificación, como herramienta de planificación, se pretende definir un verdadero ordenamiento en el manejo y protección de recursos de la zona.

La zonificación propuesta para el SAPZsurH se definió mayormente a imágenes de satélite respecto analizando principalmente la cobertura y uso del suelo actual; específicamente, puntualizando en las áreas con vegetación y las áreas que son afectadas por las actividades antropogénicas así mismo identificando las principales presiones que desde la creación del SAPZsurH han tenido sus objetos de conservación.

La contribución de los participantes provenientes de los diferentes sectores del subsistema fue Fundamental, quienes con sus conocimientos y apoyados con mapas y la propuesta de zonificación, aportaron e hicieron sugerencias concertando la zonificación final.

Los principales aspectos considerados para la zonificación fueron:

- Objetivos de creación del SAPZsurH
- Actividades recreativas y oportunidades;
- Utilización actual del suelo (Febrero 2015);
- Del aprovechamiento de la madera o de los recursos pesqueros,
- Concesiones otorgadas por la SAG
- Playones dentro y fuera de concesiones, sin conflictos sociales y que no afecte significativamente los objetivos de conservación del Sub Sistema.
- Levantamiento de fincas que realizó AMBITEC (Catastro financiado por FUNDESUR)
- Jornada de atención a los productores para que pudieran revisar si sus fincas estaban dentro de la zonificación correcta.
- Solicitudes de grupos comunitarios y de pescadores como, APAGOLF y de otras organizaciones como APEMASUR.

A continuación se presentan los objetivos de la propuesta:

Objetivo general

Ordenar y regular las actividades desarrolladas dentro de las áreas protegidas del SAPZsurH, a fin de mejorar la calidad de vida de los usuarios y salvaguardar el patrimonio natural y cultural del país.

Objetivos específicos

1. Proporcionar una herramienta de planificación para el manejo del SAPZsurH.
2. Establecer los lineamientos normativos que regulen el uso y manejo en cada una de las zonas propuestas.

Descripción de Zonas y Subzonas de SAPZsurH.

Para lograr un manejo efectivo de las áreas protegidas del subsistema, se propone la siguiente zonificación:

Cuadro 11. Distribución superficial y porcentual por cada zona y subzona del SAPZsurH

No	Zona/Sub Zona	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	Z. Núcleo	1,933.89	2.34
2	Z. Amortiguamiento	80,657.97	97.66
2.1	SZ. Asentamientos Humanos	73.06	0.09
2.2	SZ. Uso Público	351.18	0.43
2.3	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva	11,240.81	13.56
2.3.1	<i>Área en Producción</i>	<i>9,087.17</i>	<i>11.00</i>
2.3.2	<i>Playones</i>	<i>2,153.65</i>	<i>2.61</i>
2.4	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva	68,847.58	83.36
2.4.1	<i>Áreas para protección y manejo especial</i>	<i>1,748.74</i>	<i>2.12</i>
2.4.2	<i>Pesca</i>	<i>64,738.98</i>	<i>78.38</i>
2.4.3	<i>Producción Agropecuaria</i>	<i>2,359.86</i>	<i>2.86</i>
2.5	* Área Bajo Consideración Especial	145.33	0.18
	Total	82,591.86	100.00

7.1 Zona Núcleo

Descripción

Esta zona es denominada también zona de conservación absoluta, donde el fin principal es la conservación de los recursos naturales casi en estado inalterado. La guía para la elaboración de Planes de Manejo del SINAPH la define de la siguiente manera:

“Es la principal zona a proteger y tiene como objetivo general; preservar sitios que contienen porciones o elementos de ecosistemas terrestres y/o marinos únicos o frágiles, especies de flora y/o fauna de preocupación especial; así como el patrimonio histórico y cultural del área protegida, los cuales únicamente pueden ser utilizados para usos científicos y funciones protectoras y productoras que no sean destructivas”

Por las características de las áreas protegidas (APs) del Subsistema de Áreas protegidas de la Zona Sur de Honduras (SAPZsurH), la zona de conservación absoluta se aplicará principalmente para las áreas con Bosque Latifoliado Deciduo y Semideciduo, donde la función principal es la retención y abastecimiento del recurso hídrico.

Conforme se desarrolle el plan de manejo y se ejecuten procesos como el de regularización de tierras, será necesario utilizar estos insumos para fortalecer y validar los límites de la zona núcleo.

La suma de las diferentes zonas denominadas núcleos es de 1,933.89 hectáreas que representan el 2.34 por ciento del sub sistema.

Objetivo

Conservar las áreas que no han sido significativamente alteradas y preservar los hábitats de las especies de flora y fauna, manteniendo la integridad de los ecosistemas y asegurando generación de bienes y servicios ecosistémicos para el beneficio de la población local y en general del país.

Normas de uso y manejo de la Zona Núcleo

- Únicamente serán permitidas actividades para la conservación y manejo con fines de protección.
- El monitoreo biológico y la investigación científica en esta zona, deberá contar los permisos correspondientes.
- La introducción de especímenes de flora y fauna no será permitida en esta zona.
- La visitación especializada en esta zona se refiere a turismo de bajo impacto en los senderos ya establecidos, personal para mantenimiento de sistemas de agua e investigadores.

Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ul style="list-style-type: none"> • Investigación técnico-científico y monitoreo biológico • Patrullaje/vigilancia • Actividades de rescate y recuperación de especies • Mantenimiento de infraestructura existente para la captación de agua para consumo humano. • Rotulación y construcción de infraestructura para manejo del área. • Visitación especializada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cortar, quemar o dañar el bosque • Aprovechamientos forestales • Asentamiento humanos • Construcción de infraestructura, exceptuando la necesaria para el manejo del área. • Caza, Captura, extracción y comercialización de especies de flora y fauna. • Actividades agropecuarias, acuícolas y de producción de sal. • Introducción en la zona de especies de flora y fauna exóticas y no nativas • Descarga de aguas residuales, residuos sólidos, aceites, combustibles y sus derivados o cualquier otro contaminante. • Ningún tipo de Concesión. • Apertura de carreteras, calles y caminos • Exploraciones y explotaciones mineras. • Instalación de rótulos y vallas publicitarias, a excepción de aquellas informativas de límites o alusivas a la conservación del área autorizadas por ICF. • Instalación de nuevas antenas de transmisión de radio – comunicación y electricidad.

Actividades permitidas	Actividades no permitidas
	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de represas para la generación de energía hidroeléctrica. • Infraestructura que altere, disminuya o deteriore los cauces naturales de agua. • Todas aquellas actividades que se contrapongan a los objetivos de la zona de conservación y que vayan en detrimento de los objetivos del subsistema.

7.2 Zona de Amortiguamiento

En la zona de amortiguamiento que cuenta con una extensión de 80,657.97 ha y representa el 97.66 % del sub sistema se regulará el uso e intensidad de los recursos naturales, por lo que en base a sus objetivos de manejo, funcionalidad, condiciones actuales, entre otros se subzonificará de la siguiente forma:

1. Sub zona de uso sostenible de recursos Extensiva, dentro de esa Sub zona se encuentran:
 - Áreas de Pesca
 - Áreas de Producción Agropecuaria
 - Áreas para protección y manejo especial de hábitats de flora y fauna
2. Sub Zona de uso sostenible de recursos Intensiva
 - Área en Producción
 - Playones
 - Área Bajo Consideración Especial
3. Sub Zona de Asentamientos Humanos
4. Sub Zona de Uso Público

En esta zona el Gobierno de Honduras a través de la SAG y otras instituciones gubernamentales podrán promover e implementar nuevos proyectos o alternativas de actividades productivas, con el fin primordial de beneficiar las comunidades de influencia en las áreas protegidas. Estas propuestas serán evaluadas en conjunto con los administradores del área y de considerarse factibles, deberán cumplir con los requisitos definidos para este tipo de proyectos. Así mismo, la SAG podrá promover en conjunto con los administradores del SAPZsurH la elaboración y ejecución de un plan de ordenamiento de pesca.

7.2.1 Sub zona de Uso Sostenible de Recursos Extensiva

Comprendida por bosque de manglar, Bosque Deciduo, Semideciduo, esteros, lagunas de invierno, área marina y las áreas donde las comunidades realizan actividades agropecuarias de subsistencia. En esta Sub Zona se encuentran ubicados la mayor parte de los valores de conservación del SAPZsurH y tiene una extensión de 68,847.58 ha, que representa el 83.36 por ciento del sub sistema.

Objetivos

1. Regular el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.
2. Contribuir al desarrollo de las comunidades a través de prácticas de producción sostenibles.
3. Conservar en buen estado los hábitats naturales del sistema marino-costero
4. Promover el fortalecimiento de grupos de pescadores organizados
5. Brindar oportunidades para la investigación y extensión agropecuaria en la región.
6. Implementar acciones que contribuyan a mejorar la calidad y cantidad de agua.
7. Recuperar y restaurar áreas degradadas e intervenidas dentro de las áreas protegidas.
8. Contribuir a minimizar la degradación ambiental

En consideración de las actividades, usos y ecosistemas dentro de esta sub zona, se han identificado tres áreas de manejo los cuales se normarán de manera específica de la siguiente manera:

a. Áreas de Pesca

Geográficamente esta zona comprende el bosque de manglar, esteros, lagunas de invierno y el área marina del SAPZsurH, la superficie es de **64,738.98 hectáreas (94.03 % de la Sz de Uso Sostenible de los Recursos Extensiva)**

Normas de uso Áreas de Pesca

- Las actividades de pesca con fines comerciales mediante la pesca artesanal por parte de pobladores locales, deberá realizarse previo permiso y/o licencia correspondiente y mediante el uso de las artes de pesca tales como anzuelos, atarrayas (con luz mayor de 3 pulgadas), palangre o simbra, línea de mano.
- Para la realización de actividades de Pesca se deberán respetar la legislación y normativas vigentes y las vedas establecidas.
- En relación a la construcción de bordas, para el almacenamiento de agua en las lagunas de invierno, se deberá contar con la opinión técnica de ICF y solicitar los permisos correspondientes ante quien corresponda.
- La pesca no comercial podrá ser de investigación, deportiva y de subsistencia. Para la realización de estas actividades se deberá contar con los permisos correspondientes.
- El monitoreo biológico y la investigación científica en esta zona, deberá contar los permisos correspondientes de ICF; es importante considerar que en el protocolo de las investigaciones tienen que justificar de manera detallada la extracción, colecta o captura de las especies.
- La extracción y uso de especies tradicionales de interés local (curiles, huevos de tortuga, almejas, garrobos, iguanas, cangrejos), debe considerar lo establecido en la legislación, normativa vigente, las vedas establecidas y procurando no causar daño al ecosistema de mangle.
- Las carreteras, calles o caminos ya construidos, se les deberá dar mantenimiento utilizando buenas prácticas y respetando las normas de usos establecidas para esta zona.
- Para la extracción de manglar para uso doméstico se deberá solicitar autorización al ICF.

Normas de uso Áreas de Pesca

- En el caso de que se requiera apertura de canales para el abastecimiento de agua de las lagunas para la producción y cultivo del camarón, la misma se deberá ser de bajo impacto y/o de forma artesanal, para ello se deberá contar con la opinión técnica de ICF y solicitar los permisos correspondientes ante quien corresponda.
- En áreas nacionales, las comunidades o grupos organizados podrán suscribir convenios y/o contratos con ICF para el aprovechamiento sostenible de los recursos.
- De comprobarse que en esta sub zona, existen áreas o traslapes de fincas camaroneras en producción, las cuales durante el levantamiento de información realizada en el marco del proceso de regularización de las fincas camaroneras, giras de campo y en el análisis de las diferentes imágenes satelitales, no pudieron identificarse, será la Unidad Ejecutora del proyecto de regularización de fincas camaroneras quienes definirán si estas áreas cumplen con la antigüedad que establece la ley y lo demás requisitos de regularización. Asimismo deberán remitir a ICF de forma oficial sobre estos hallazgos para incluirlos en la base de datos.

Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ul style="list-style-type: none"> • Pesca Artesanal (Las especies a extraer serán definidas por DIGEPESCA/SAG). • Pesca no comercial • Extracción y uso de especies tradicionales de interés local • Uso de los accesos existentes en esta zona • Investigación científica • Construcción de bordas menores de acuerdo a los criterios establecidos por la administración del SAPZsurH. • Rehabilitación de carreteras, calles y caminos • Otras que la administración del SAPZsurH considere compatibles con la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cortar, quemar o dañar el bosque • Aprovechamientos forestales • Asentamiento humanos • Pesca Industrial • Uso de arpones, químicos, bombas de aire (compresores) ni explosivos para pescar. • Caza, Captura, extracción y comercialización de tortugas marinas, tiburones, rayas, delfines y otras que estén consideradas o incluidas en listados nacionales, vedas, convenios internacionales tales como CITES, UICN y cualquier otro que el país sea parte. • Infraestructura para la generación de energía fotovoltaica (solar) • Construcción de infraestructura • Construcción de carreteras, calles o caminos • Concesiones de ningún tipo • Laguna para cría y cultivo de camarón • Exploraciones y explotaciones mineras • Cercado de playones, lagunas de invierno y área de manglar • Descarga de aguas residuales, residuos

Actividades permitidas	Actividades no permitidas
	<p>sólidos, aceites, combustibles y sus derivados y cualquier otro contaminante en la zona que no sigan la normativa existente para este tipo de actividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades de Dragado, sin la respectiva autorización y monitoreo ambiental. • Otras que la administración del SAPZsurH considere no compatibles con la zona.

b. Áreas de Producción Agropecuaria

Comprende las áreas donde las comunidades ya realizan actividades agropecuarias de subsistencia, por lo que las normas se orientarán hacia una producción sostenible ambientalmente; así como evitar expansión de áreas agrícolas en áreas que ejercen presión sobre áreas de protección hídrica. Cuenta con un área total de 2,359.86 hectáreas (3.43 % de la sub zona de Uso Sostenible de los Recursos Extensiva).

Normas de uso Área de Producción Agrícola
<ul style="list-style-type: none"> • Para la realización de actividades agrícolas en esta zona, las mismas deberán ser implementadas bajo prácticas de conservación de suelos, sistemas agroforestales, reducción del uso de químicos (preferiblemente uso de insecticidas u abonos orgánicos). • No se permitirá sustituir el bosque por ninguna otra actividad (cambio de uso de suelo). • La Ganadería podrá realizarse solo en guamiles y/o potreros ya establecidos, debiendo implementarse sistemas silvopastoriles, el ganado deberá estar en áreas cercadas y evitar la contaminación en fuentes de agua. • Para el establecimiento de zocriaderos se deberá contar con los permisos correspondientes. • El monitoreo biológico y la investigación científica en esta zona, deberá contar los permisos correspondientes de ICF; es importante considerar que en el protocolo de las investigaciones tienen que justificar de manera detallada la extracción, colecta o captura de las especies. • El aprovechamiento de madera será permitido para uso local no comercial y se deberá contar con la autorización del ICF. • Se podrán establecer plantaciones de árboles frutales, maderables u otros de interés económico, previo dictamen de factibilidad de la coordinación de áreas protegidas de la región pacifico del ICF y los comanejadores; en el caso de árboles maderables se deberá incentivar su establecimiento mediante la certificación de plantaciones. • En el caso de existir actividades mineras artesanales, estas deberán contar con los requerimientos legales exigidos para dicha actividad por las autoridades competentes. • En áreas nacionales, las comunidades o grupos organizados podrán suscribir convenios y/o contratos con ICF para el aprovechamiento sostenible de los recursos.

Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades agropecuarias de subsistencia • Sistemas agroforestales y silvopastoriles • Rehabilitación de calles y caminos • Establecimiento de zocriaderos • Investigación científica • Establecimiento de plantaciones forestales y frutales • Aprovechamiento forestal no comercial • Otras que la administración del SAPZsurH considere compatibles con la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plantaciones exóticas y no nativas • Roza y quema • Sustituir el bosque por ninguna otra actividad • Apertura de nuevos accesos • Nuevos asentamientos humanos • Cacería • Concesiones de cualquier tipo • Nuevas exploraciones y explotaciones mineras. • Descarga de aguas residuales, residuos sólidos, aceites, combustibles y sus derivados y cualquier otro contaminante. • Otras que la administración del SAPZsurH considere no compatibles con la zona.

c. Áreas para protección y manejo especial de hábitats de flora y fauna

Comprende 1,748.74 hectáreas (2.54% de la Sz. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva), son áreas con algún tipo de cobertura forestal y/o aledañas a los bosques que se encuentran en procesos naturales de recuperación y representan áreas de interconexión para la fauna y flora del Subsistema.

Normas de uso y manejo
<ul style="list-style-type: none"> • El monitoreo biológico y la investigación científica en esta zona, deberá contar con la autorización correspondiente previo dictamen emitido por el DAP y DVS/ICF. • La colecta, extracción e introducción de especímenes de flora y fauna no será permitida en esta zona; exceptuando las actividades de investigación autorizadas, dichas investigaciones tienen que justificar de manera detallada la extracción, colecta o captura de las especies. • Se podrán establecer plantaciones de árboles frutales, maderables u otros de interés económico; en el caso de árboles maderables se deberá incentivar su establecimiento mediante la certificación de plantaciones.

Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ul style="list-style-type: none"> • Investigación científica y monitoreo biológico • Patrullaje/vigilancia • Establecimiento de plantaciones • Reforestación y Protección 	<ul style="list-style-type: none"> • Cortar, quemar o dañar el bosque • Aprovechamientos forestales • Nuevos asentamientos humanos • Sustituir el bosque por ninguna otra actividad

Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ul style="list-style-type: none"> Turismo sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> Caza, Captura, extracción y comercialización de especies de flora y fauna. Actividades agropecuarias, acuícolas y de producción de sal. Descarga de aguas residuales, residuos sólidos, aceites, combustibles y sus derivados y cualquier otro contaminante en la zona que no sigan la normativa existente para este tipo de actividad. Ningún tipo de Concesión Apertura de carreteras, calles y caminos Exploraciones y explotaciones mineras. Instalación de antenas de transmisión de radio – comunicación y electricidad. Construcción de represas para la generación de energía hidroeléctrica. Infraestructura para el manejo y procesamiento de productos acuícolas y agrícolas. Todas aquellas actividades que se contrapongan a los objetivos de la zona de conservación y que vayan en detrimento de los objetivos del subsistema.

7.2.2 Sub Zona de Uso Sostenible de Recursos Intensiva

Comprende las áreas en las que actualmente se realizan actividades de producción a gran escala, como ser camaricultura y extracción de sal de forma artesanal y/o industrial, así como cualquier actividad agroindustrial y zonas en las que de acuerdo a sus condiciones actuales su desarrollo potencial no representa mayores impactos ambientales hacia los objetos de conservación del SAPZsurH.

Esta zona comprende **11,240.81** hectáreas que representa el 13.56 % de la totalidad del subsistema, está conformada por 9,087.17 hectáreas de área en producción, y 2,53.65 hectáreas de playón que no se priorizo bajo la zona de uso extensivo; La finalidad de esta zona es asegurar la implementación de prácticas sostenibles en la producción, así como el crecimiento ordenado de la industria camaronera y salinera dentro de las áreas protegidas y en concordancia con los objetivos por los cuales fueron creadas.

Actualmente existe en el AHME La Berbería la problemática por el aspecto social y económico del uso que le están dando los pescadores artesanales a la laguna de invierno, y la tenencia privada que presenta parte de la misma.

Considerando la problemática en esta área, se definió parte dentro de la SZ uso extensivo (orientado a pesca artesanal), SZ uso intensivo (parte privada) y un área denominada **Área Bajo consideración Especial** (145.33 hectáreas que tienen características para el desarrollo de actividades de camaricultura pero que presentan conflictos legales y sociales).

Para todas las actividades productivas que se pretendan realizar en esta zona es de suma importancia, se subsanen todos los trámites legales que exige las leyes de Honduras y se debe realizar una amplia socialización con las comunidades que usufructuaban anteriormente este predio, y definir acuerdos que beneficien a ambas partes. El ICF en conjunto con CODDEFFAGOLF, deberán apoyar estas jornadas de socialización.

Objetivos

1. Regular el crecimiento y realización de actividades productivas industriales y/o artesanales en el área protegida.
2. Garantizar el uso de prácticas sostenibles en la producción industrial y artesanal de camarón, sal y otras actividades productivas.

Normas de Uso Área de Uso Sostenible de Recursos Intensiva

- Para el desarrollo de actividades de producción de camarón, extracción de sal, y otras actividades agroindustriales deberán contar con los permisos correspondientes (concesión, licencias ambientales, permisos de operación, etc.) y cumplir con las buenas prácticas, medidas de mitigación y compensación establecidas en los mismos.
- En relación a la compensación ambiental la ley forestal en su Reglamento establece en el Artículo 390. *Cuando se permite el desarrollo de un proyecto con fines comerciales dentro de un área protegida o que dependa de los recursos generados en el área o con influencia en la misma, se establecerán los mecanismos que garanticen la retribución de los costos ambientales al área protegida.* Por lo que la secretaría de Energía, Recursos naturales, Ambiente y Minas y la Secretaria de Agricultura y Ganadería, deberán considerar lo anterior y requerir como medida ambiental el establecimiento de un convenio con el ICF, donde se determinará la forma de retribución de los costos ambientales al área protegida.
- Las solicitudes para el desarrollo de actividades de cultivo de camarón, serán priorizadas cuando las mismas sean presentadas por grupos comunitarios organizados que radiquen en la zona de interés.
- En el caso de las áreas donde se establecieron lagunas u otra actividad, previo a la aprobación del plan de manejo, habiendo causado daños al ambiente y que los mismos hayan sido notificados a las autoridades correspondientes por medio de denuncias, deberán ser sometidos a la sanción administrativa y penal que corresponda.
- Los esteros-caletas, canales naturales y bosque de manglar, deberán ser de libre tránsito así como su uso por las comunidades.

Normas de Uso Área de Uso Sostenible de Recursos Intensiva

- El bosque de mangle existente en los márgenes de protección de los esteros y canales deberá permanecer sin alteración y se promoverá su restauración. En el caso que en las licencias ambientales, se defina que en estas áreas se requiera apertura de canales para el abastecimiento de agua a las lagunas, estas deberá ser de bajo impacto y/o de forma artesanal, para ello se deberá contar con la opinión técnica de ICF y contar los permisos ante la instancia que corresponda.
- Las áreas de Playones que se soliciten para actividades de cultivo y cría de camarón, deberán cumplir con la opinión favorable del ICF y sin perjuicio de lo que pueda establecerse por el SINEIA y otras normas ambientales los mismo deben cumplir con las características las siguientes:
 - Áreas con mínima o ninguna vegetación (densidad menor de 1,200 ind/ha)
 - Pendientes menores del 2 %.
 - Que su abastecimiento y dragado de agua, no afecte de manera directa áreas frágiles de manglar y/o lagunas de invierno, principalmente las utilizadas por las comunidades locales para pesca artesanal.
- Las actividades y proyectos de acuicultura, que se pudieran impulsarse en el área por la SAG, serán evaluados con los administradores del área, y de considerarse factibles, deberán cumplir con los requisitos, definidos para los proyectos de camaricultura.
- Los proyectos de camaricultura que se pretendan desarrollar en la zona, deberán seguir las pautas y consideraciones establecidas por el ICF, SAG, Mi Ambiente y respaldadas en sus diferentes leyes aplicables a este tipo de actividad (Ley Forestal, Ley de Fortalecimiento de la Camaricultura, Ley Ambiental entre otras).
- Sera responsabilidad de DIGEPESCA/SAG, otorgar códigos sanitarios por SENASA siempre y cuando la finca cuente con la concesión otorgada por la SAG/DIGEPESCA y su licencia ambiental.
- Dentro del *Área Bajo Consideración Especial-laguna de invierno* el desarrollo de actividades de camaricultura estará sujeta a las resoluciones legales y acuerdos sociales que se pueden generar, y será el SINEIA conformado por las instituciones correspondientes y las Comanejadoras del SAPZsurH-La Berbería, quien definirán si la actividad es factible y como la misma podrá desarrollarse en esta área.
- Dentro del *Área Bajo Consideración Especial-Predio colindante con uso ganadero*, el desarrollo de actividades de camaricultura estará sujeta a lo recomendado en estudios biológicos de las especies de aves de humedal residentes y migratorias, que se encuentren en el lugar.
- Los estudios biológicos que se generen en el *Área Bajo Consideración Especial-Predio colindante con uso ganadero*, deberán ser coordinados con la Región Forestal del Pacifico y el Departamento de Vida Silvestre del ICF.

Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de lagunas para la producción de camarón • Extracción y procesamiento de sal 	<ul style="list-style-type: none"> • Corte y extracción de mangle • Descarga de aguas residuales, residuos sólidos, aceites, combustibles y sus

<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de infraestructura para el cultivo de camarón • Rehabilitación de carreteras, calles y caminos. • Cultivos tecnificados como la caña de azúcar y melón 	<p>derivados y cualquier otro contaminante en la zona, que no sigan la normativa existente para este tipo de actividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploraciones y explotaciones mineras • Apertura de nuevas carreteras • Cercado y cierre de esteros-caletas y canales naturales.
---	--

7.2.3 Sub Zona de Asentamientos Humanos

En esta zona se encuentran establecidas las poblaciones rurales dentro de las áreas protegidas, comprende un área total de 73.06 hectáreas menos del 0.09 % del área total del SAPZsurH.

Objetivos:

1. Definir el área de ocupación poblacional a fin de evitar la expansión hacia territorios de conservación natural.
2. Regular el crecimiento de los asentamientos humanos.
3. Minimizar los impactos producidos por las actividades antropogénicas en las zonas de conservación.
4. Promover el desarrollo urbano integral de las comunidades en las áreas protegidas de subsistema, mejorando la calidad de vida de los habitantes y mitigando el impacto ambiental de las mismas en su entorno inmediato.
5. Promover la implementación de planes de saneamiento básico.

Normas de Uso Sub Zona de Asentamientos Humanos

- La construcción de nuevas viviendas estará sujeta a los permisos correspondientes, mismos que deberán contar con visto bueno de ICF, para asegurar que en el área a construir no afecte el ecosistema de manglar, Bosque deciduo semideciduo y fuentes de agua.
- Las viviendas existentes y las futuras construcciones deberán contar con infraestructura de saneamiento básico.
- La infraestructura a construir deberá ser acorde al paisaje
- Para rehabilitación de carreteras se deberá contar con los permisos correspondientes
- El aprovechamiento de madera será permitido para uso local no comercial y se deberá contar con la autorización del ICF.

Actividades permitidas

- Mejora y rehabilitación de vivienda
- Rehabilitación de calles
- Establecimiento de infraestructura de saneamiento básico
- Infraestructura para gestión del riesgo y prevención de desastres naturales
- Aprovechamiento forestal no comercial

Actividades no permitidas

- Descarga de aguas residuales, residuos sólidos, aceites, combustibles y sus derivados y cualquier otro contaminante en la zona, que no sigan la normativa existente para este tipo de actividad.
- Otras que la administración del SAPZsurH considere no compatibles con la zona.

7.2.4 Sub Zona de uso público

Comprende aquellas áreas donde están ubicadas, playas turísticas, senderos acuáticos, áreas de acampar/centro de visitantes y otros atractivos turísticos que se encuentran en el área donde se desarrollan actividades administrativas y de turismo. Dentro de esta zona se consideran algunos esteros que actualmente se utilizan para hacer recorridos turísticos.

En esta zona la visitación puede realizarse durante todo el año, pero siempre bajo ciertas normas de uso y manejo, salvo en las playas que por su condición de sitios de anidación de la tortuga marina, se enmarquen en la veda anual que será definida en el plan de protección o disposiciones de las autoridades correspondientes. Esta zona cubre un total de 351.18 hectáreas equivalentes al 0.43 % del área del SAPZsurH.

Objetivos

1. Ofrecer oportunidades de interpretación turística, ecoturismo y recreación.
2. Regular el acceso de visitantes
3. Contribuir a la generación de ingresos a las poblaciones locales

Normas de uso y manejo Sub Zona de Uso Publico

- Se permite el acceso del público en forma organizada
- Cada visitante deberá responsabilizarse por sus residuos, pues no se permite arrojar basura en el área.
- No se permitirá a los visitantes el ingreso a las áreas protegidas con mascotas.
- La construcción de infraestructura turística deberá ser en base a lo priorizado en el plan de uso público del área, con materiales locales y bajo buenas prácticas ambientales.
- En el caso de las construcciones privadas deberán solicitarse los permisos correspondientes y el visto bueno del ICF, respetándose el margen de protección de playas establecido en la ley forestal Artículo 123 inciso 3.
- El acceso en lancha se permitirá en aquellos casos en que la administración del Subsistema lo considere pertinente y cuando las condiciones climáticas así lo permitan.
- El uso de la zona deberá estar regulado de acuerdo a la capacidad de carga de cada sitio, para lo que se deberá elaborar el estudio de capacidad de carga de los mismos.
- En el caso de senderos en la zona de conservación se permitirá el acceso únicamente bajo vigilancia y para fines recreativos atendiendo lineamientos que se deberán elaborar en el corto plazo.
- Se establecerá una tarifa por el ingreso a estos sitios que permita obtener recursos que serán destinados al mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura.
- Los servicios comerciales ecoturísticos, se priorizaran para grupos comunitarios organizados, tal como lo define la normativa del ICF.
- El monitoreo biológico y la investigación científica en esta zona, deberá contar con la autorización correspondiente previo dictamen emitido por el DAP y DVS/ICF.
- Esta normativa, podrá modificarse de acuerdo a lo que se defina y establezca en los diferentes planes de uso público que se elaboren para la SAPZsurH.

Actividades permitidas	Actividades no permitidas
<ul style="list-style-type: none"> • Pesca artesanal y deportiva. • Visitación • Actividades educativas y experimentales. • Investigación científica. • Actividades recreativas • Infraestructura turística • Servicios comerciales ecoturísticos • Recorridos en lancha • Y otros que se definan en los planes de uso público. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acampar en sitios no autorizados por la administración del SAPZsurH. • Dejar basura en el área. • Construcciones que no estén en armonía con el ambiente. • Colectar muestras de los recursos naturales de la zona sin autorización • Aprovechamiento Forestal • Acaparamiento o cierre definitivo o temporal de playas, con el fin de acaparar mayores ganancias por concepto de turismo. • Descarga de aguas residuales, residuos sólidos, aceites, combustibles y sus derivados y cualquier otro contaminante en la zona, que no sigan la normativa existente para este tipo de actividad. • Actividades productivas que vayan en contra de los objetivos definidos para esta subzona. • Asentamientos urbanos

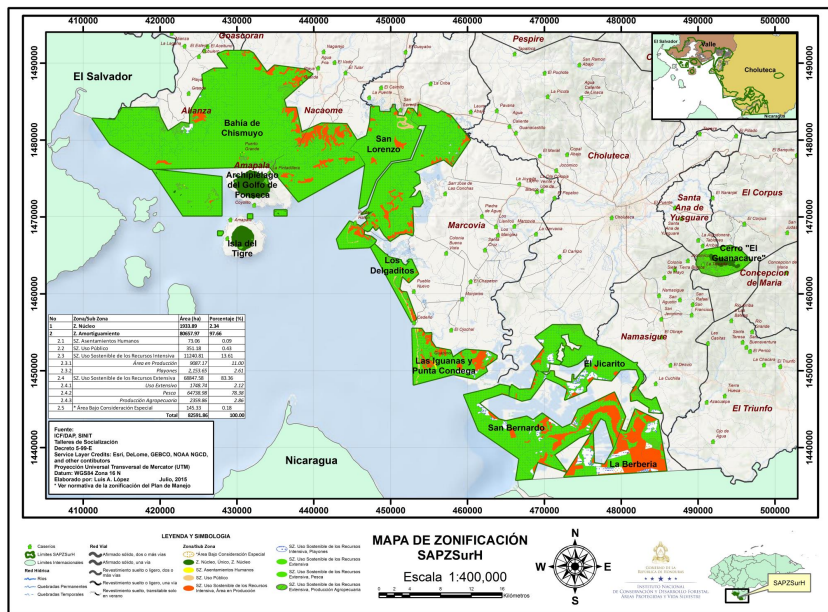



Figura 7. Mapa de Zonificación SAPZsurH¹⁴

¹⁴ La zonificación por área protegida se puede visualizar en la sección de anexos.

A close-up photograph of mangrove leaves. The leaves are mostly green, but several are yellowed or browned, indicating stress or damage. The text is overlaid in the upper center of the image.

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

8. COMPONENTE ESTRATÉGICO

El presente Plan propone basar la gestión del SAPZsurH a través de la implementación de acciones sustentadas por **24 objetivos estratégicos y 59 estrategias**. Cada uno de los 24 objetivos estratégicos constituye una directriz o línea de acción dentro del plan de manejo, que para ser alcanzados deben ser implementadas las estrategias.

Los objetivos estratégicos están basados en el análisis de amenazas sobre los elementos focales de manejo identificados durante el proceso, y los mismos fueron diseñados de manera general para todo el subsistema, por lo que su planteamiento detallado deberá plantearse en los diferentes planes específicos y planes operativos, los cuales pueden adaptarse incluso por área protegida, esto considerando que el comanejo puede ser individualizado y no por todo el subsistema.

Para el ordenamiento de los objetivos estratégicos se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

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

8.1 **Objetivos estratégicos y estrategias de conservación**

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

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

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

8.1.1 Zona Marino Costera

Objetivo estratégico 1:

Evitar y mitigar el impacto de las actividades antrópicas sobre los ecosistemas Marino Costeros (Camaricultura, uso inadecuado de agroquímicos, extracción de productos del Mangle)

Estrategia 1-1: Establecer los vínculos institucionales que permitan coordinar planes de mejoramiento en las prácticas compatibles con la conservación de los ecosistemas marino costeros.

Estrategia 1-2: Desarrollar y poner en práctica estrategias de uso sostenible de los recursos que promuevan la difusión de tecnologías compatibles con la conservación de los ecosistemas marino costeros.

Estrategia 1-3: Desarrollar e implementar un Plan de Protección de la zona marino costera del SAPZsurH.

Estrategia 1-4: Desarrollar alternativas económicas compatibles con los objetivos de conservación como opción a la producción insostenible que impacta los ecosistemas.

Estrategia 1-5: Promover la organización y funcionamiento adecuado de grupos empresariales y Desarrollar estudios de mercado para los productos producidos de forma sostenible.

Objetivo estratégico 2:

Evitar que el desarrollo y mantenimiento de las obras de infraestructura generen impacto negativo sobre los ecosistemas marino-costeros

Estrategia 2-1: Establecer los vínculos institucionales que permitan coordinar los planes de desarrollo de infraestructura a fin de que sean congruentes con todos los objetivos de conservación de la zona.

Estrategia 2-2: Planificar y orientar las obras de infraestructura con criterios de conservación y evitando afectar la estabilidad de los Hidroperíodos

Objetivo estratégico 3:

Usar y manejar sosteniblemente los recursos pesqueros de manera que contribuyan con la conservación y el desarrollo de las comunidades (Sobrepesca)

Estrategia 3-1: Fomentar la participación de las organizaciones de base en el uso, manejo y protección de los recursos pesqueros, sobre la base de su plan de manejo que aseguren un uso económico, ecológico y socialmente sostenible

Estrategia 3-2: Fortalecer la capacidad empresarial y de autogestión de los grupos y organizaciones comunitarias involucrados en el uso y manejo de los recursos pesqueros del Golfo de Fonseca

Estrategia 3-3: Promover e incentivar el establecimiento de vedas estacionales para el camarón que coincidan con la época pico de abundancia de

individuos pequeños de peces comerciales.

Estrategia 3-4: Promover la selectividad de artes de pesca en cuanto a premiar la calidad sobre el volumen proporcionando incentivos a los que hagan uso de métodos más selectivos.

Estrategia 3-5: Reducir la preponderancia de artes de pesca inadecuados y sobre todo del uso de palangres para evitar la sobreexplotación de especies más vulnerables.

Objetivo estratégico 4:

Mitigar el impacto negativo de las actividades productivas y la contaminación por desechos sólidos y agroquímicos en los ecosistemas marino-costeros.

Estrategia 4-1: Aumentar el involucramiento y la participación de la Empresa Privada, las comunidades y de autoridades locales en acciones para reducir la contaminación por el uso inadecuado de agroquímicos y manejo de desechos sólidos.

Estrategia 4-2: Promover la difusión de tecnologías compatibles con la conservación para Mitigar el impacto negativo de las actividades productivas y la contaminación por desechos sólidos y agroquímicos en los ecosistemas marino-costeros.

Estrategia 4-3: Realizar campañas de concientización en las comunidades, escuelas y a través de los diferentes medios de difusión.

Objetivo estratégico 5:

Reducir el impacto de los fenómenos naturales que provocan el asolvamiento en las lagunas de invierno y esteros en la zona marino-costera.

Estrategia 5-1: Desarrollar y poner en marcha un programa de protección y recuperación de estos ecosistemas.

Objetivo estratégico 6:

Reducir la extracción ilícita de Huevos de Tortuga en el Golfo de Fonseca (Saqueo de Nidos de tortuga marina)

Estrategia 6-1: Desarrollar un plan de protección de la tortuga marina involucrando y facilitando la participación de la Empresa Privada, las comunidades, instituciones, organizaciones y de autoridades locales.

Estrategia 6-2: Apoyar y fortalecer los sistemas y capacidad de control y vigilancia del ICF, co-manejadores, autoridades municipales, universidades e instituciones del orden público.

Estrategia 6-3: Realizar campañas de concientización en las comunidades, escuelas donde se realiza esta actividad y a través de los diferentes medios de difusión.

Objetivo estratégico 7:

Reducir el tráfico ilegal de especies de flora y fauna silvestre en el SAPZsurH (Especies de valor comercial)

Estrategia 7-1: Desarrollar e implementar un Plan de Protección de estas especies afectadas por el tráfico ilegal

Estrategia 7-2: Establecer un sistema de control y seguimiento del aprovechamiento de recursos de acuerdo a las normas establecidas en el SAPZsurH

Objetivo estratégico 8:

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

Estrategia 8-1: Desarrollar Planes para la Adaptación al Cambio Climático y la Respuesta a Eventos Adversos en las comunidades y municipalidades en el SAPZsurH, (incluye la pérdida de playas).

Objetivo estratégico 9:

Apoyar la recuperación de la estructura, composición y funcionamiento de los ecosistemas modificados por actividades humanas o eventos naturales, permitiendo la continuidad de los procesos naturales en los ecosistemas del SAPZsurH.

Estrategia 9-1: Recuperación de zonas degradadas prioritarias

Objetivo estratégico 10:

Asegurar que la actividad de visitación dentro del SAPZsurH no afecte la integridad ecológica de los ecosistemas ni demás objetos de conservación presentes en el Subsistema.

Estrategia 10-1: Ordenar el turismo en el SAPZsurH a través del desarrollo de un Planes de Uso Público, principalmente para las áreas protegidas: AMHE Los Delgaditos, AMHE Bahía de Chismuyo, AMHE Las Iguanas AMHE San Lorenzo AUM Isla del Tigre y el PNM Archipiélago del golfo de Fonseca

Estrategia 10-2: Desarrollar una Estrategia de mercadeo del turismo en el SAPZsurH

8.1.2 Zona Bosque Latifoliado Deciduo y Semideciduo

Objetivo estratégico 11:

Evitar y mitigar el impacto de las actividades agrícolas sobre los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH (Uso inadecuado de agroquímicos, conversión de café bajo sombra, conversión a agricultura de granos básicos y ganadería)

- Estrategia 11-1:** Establecer los vínculos institucionales que permitan coordinar planes de mejoramiento en las prácticas agrícolas compatibles con la conservación de las AUM Guanacaure y la Isla del Tigre y del PNM Archipiélago del Golfo de Fonseca.
- Estrategia 11-2:** Desarrollar y poner en práctica una estrategia de agricultura sostenible que promueva la difusión de tecnologías compatibles con la conservación de las AUM Guanacaure y la Isla del Tigre y del PNM Archipiélago del Golfo de Fonseca.
- Estrategia 11-3:** Desarrollar estudios de mercado para los productos agrícolas producidos de forma sostenible en las AUM Guanacaure y la Isla del Tigre y del PNM Archipiélago del Golfo de Fonseca.
- Estrategia 11-4:** Promover la organización de grupos empresariales de productores en las AUM Guanacaure y la Isla del Tigre y del PNM Archipiélago del Golfo de Fonseca.

Objetivo estratégico 12:

Reducir la expansión de la ganadería, la agricultura y la caficultura que impacta los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH

- Estrategia 12-1:** Optimizar la productividad de sistemas de producción agropecuaria con sistemas silvopastoriles y agroforestales de alto rendimiento en las áreas que ya fueron intervenidas
- Estrategia 12-2:** Desarrollar alternativas económicas compatibles con los objetivos del SAPZsurH como opción a la producción ganadera y agrícola que impacta a los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH

Objetivo estratégico 13:

Evitar que el desarrollo y mantenimiento de las obras de infraestructura y las actividades agrícolas y ganaderas generen impacto negativo sobre los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.

- Estrategia 13-1:** Establecer los vínculos institucionales que permitan coordinar los planes de desarrollo de infraestructura, de agricultura y ganadería a fin de que sean congruentes con todos los objetivos de conservación del subsistema
- Estrategia 13-2:** Planificar y orientar las obras de infraestructura y desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas con criterios de conservación en los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH

Objetivo estratégico 14:

Reducir la extracción ilícita de los recursos naturales en los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH. (Cacería, extracción selectiva de madera y leña, Tráfico ilegal)

Estrategia 14-1: Desarrollar e implementar un Plan de Protección de los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.

Estrategia 14-2: Fortalecer los sistemas y capacidad de control y vigilancia del ICF, co-manejadores, autoridades municipales e instituciones del orden público en los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.

Estrategia 14-3: Establecer un sistema de control y seguimiento del aprovechamiento de recursos de acuerdo a las normas establecidas en los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.

Objetivo estratégico 15:

Evitar el impacto negativo de los asentamientos humanos en los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.

Estrategia 15-1: Elaborar y aplicar un plan y normas que permitan a las municipalidades y administradores del SAPZsurH el tratamiento de residuos sólidos y líquidos

Estrategia 15-2: Realizar y aplicar planes de ordenamiento territorial en los asentamientos humanos con influencia en el bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.

Objetivo Estratégico 16:

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

Estrategia 16-1: Fomentar la participación de las organizaciones de base en el uso, manejo y protección de los recursos naturales del SAPZsurH sobre la base de su plan de manejo que aseguren un uso económico, ecológico y socialmente sostenible

Estrategia 16-2: Fortalecer la capacidad empresarial y de autogestión de los grupos comunitarios involucrados en el uso y manejo de los recursos naturales del SAPZsurH

Estrategia 16-3: Promover e incentivar el establecimiento de sistemas de producción de especies no maderables para minimizar la presión sobre el bosque natural

Estrategia 16-4: Impulsar el abastecimiento de agua para uso domiciliar en aquellas comunidades que carecen del servicio

Estrategia 16-5: Promover la valoración económica y el uso de los servicios ecosistémicos que brinda el SAPZsurH

Objetivo Estratégico 17:

Asegurar que la actividad de visitación dentro del SAPZsurH no afecte la integridad ecológica de los ecosistemas presentes en las áreas protegidas

Estrategia 17-1: Ordenar el turismo en el SAPZsurH a través del desarrollo de un Plan de Uso Público

Objetivo Estratégico 18:

Maximizar la viabilidad ecológica del SAPZsurH en el contexto del paisaje

Estrategia 18-1: Fortalecer las iniciativas de conexión biológica dentro del SAPZsurH y con los ecosistemas adyacentes

Estrategia 18-2: Establecer y mantener comunicaciones y coordinación con otras instituciones, proyectos y programas de conservación con influencia sobre el SAPZsurH para influir en la iniciativas y políticas de los mismos

8.2 Objetivos y Estrategias de Funcionamiento

Objetivo Estratégico 19:

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

Estrategia 19-1: Consolidar la estructura y operatividad del co-manejo especialmente en las áreas de menor acción institucional, como ser Isla del Tigre y Cerro Guanacaure.

Estrategia 19-2: Apoyar a las Municipalidades del SAPZsurH en elaborar sus planes y visiones de desarrollo para que sean congruentes con los objetivos del SAPZsurH

Objetivo Estratégico 20:

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

Estrategia 20-1: Incrementar el acercamiento y la organización de comunidades, Grupos comunitarios y empresarios, con el objetivo de convertirlos en aliados de la gestión del SAPZsurH

Objetivo Estratégico 21:

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

Estrategia 21-1: Apoyar los programas de educación formal e informal, así como de concientización ambiental de las diversas instituciones gubernamentales y no gubernamentales, principalmente en los temas de valores culturales, extracción de recursos naturales de manera ilícita, saneamiento ambiental, reducción del riesgo, anidamiento de tortuga marina, pesca, camaricultura

Estrategia 21-2: Involucrar a distintos actores de la sociedad del SAPZsurH en actividades y eventos asociados que ayuden a la toma de conciencia sobre la conservación de la biodiversidad.

Estrategia 21-3: Divulgar en la población de forma popular la importancia y valor de los recursos

Objetivo Estratégico 22: Consolidar la Gobernanza y el ordenamiento del territorio a fin de que las instituciones y la población actúen de acuerdo a la legislación y se minimicen las actividades ilícitas en el área protegida

Estrategia 22-1: Garantizar que los administradores de Justicia ejecuten la aplicación de la Ley en aspectos de la conservación de la biodiversidad del SAPZsurH, así como los entes encargados de velar por el cumplimiento de medidas ambientales

Estrategia 22-2: Desarrollar un proceso de regularización de las tierras en el SAPZsurH, a manera de organizar y controlar las actividades que se realicen especialmente en las áreas nacionales

Estrategia 22-3: Subsanción de los límites establecidos en el decreto 5-99-e para el AMHE Bahía de Chismuyo, producto de las inconsistencias encontradas durante el proceso de demarcación del área protegida.

Objetivo Estratégico 23: Estructurar de manera científica los objetos o valores de conservación y sus diferentes servicios ecosistémicos.

Estrategia 23-1: Suscribir convenios de investigación científicas y académicas con instituciones nacionales e internacionales.

Estrategia 23-2: Establecer prioridades de investigación de acorde a las necesidades de gestión de la SAPZsurH Y Monitorear con base científica los avances en conservación de la SAPZsurH y utilizar efectivamente la información en las decisiones de manejo

Objetivo Estratégico 24: Identificar prioridades de inversión y contar con la capacidad financiera para la gestión del SAPZsurH.

Estrategia 24-1: Establecer un plan de negocios basado en el presente plan de manejo para determinar los costos de su manejo e identificar posibilidades para suplir vacíos de financiamiento.

Estrategia 24-2: Crear una cartera de proyectos que ayuden al cumplimiento de los objetivos del SAPZsurH y el plan de manejo.

8.3 Programas de Manejo

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

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

1. Programa Administrativo y financiero
2. Programa de Desarrollo Comunitario
3. Programa de Protección
4. Programa de Educación Ambiental
5. Programa de Recursos Naturales
6. Programa de Investigación y Monitoreo
7. Programa Uso Público

8.3.1 Programa de administración

Este programa es el responsable de velar por la disponibilidad del recurso humano, material y financiero que facilite el logro de los objetivos de cada programa, así como establecer los mecanismos de coordinación institucional y control para el uso eficiente de recursos, equipo, materiales y las finanzas.

Objetivos del programa

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

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
OBJETIVO ESTRATÉGICO 1: Evitar y mitigar el impacto de las actividades antrópicas sobre los ecosistemas Marino Costeros (Camaricultura, uso inadecuado de agroquímicos, extracción de productos del Mangle)			
E1-1	Establecer los vínculos institucionales que permitan coordinar planes de mejoramiento en las prácticas compatibles con la conservación de los ecosistemas marino costeros	al 2018 se han definido y coordinado con al menos tres instituciones pertinentes (ICF, SERNA, SAG, ANDAH), la implementación y supervisión de prácticas sostenibles con la utilización de los RRNN	Convenios firmados y planes de acción elaborados.
E1-4	Identificar alternativas económicas compatibles con los objetivos de conservación como opción a la producción insostenible que impacta los ecosistemas	Al 2016 se han socializado y definido en conjunto con los grupos económicos que desarrollan actividades que afectan de manera irracional los objetos de conservación, a manera de definir opciones de actividades menos agresivas.	Estrategia definida e implementándose
OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Evitar que el desarrollo y mantenimiento de las obras de infraestructura generen impacto negativo sobre los ecosistemas marino-costeros			
E2-1	Establecer los vínculos institucionales que permitan coordinar los planes de desarrollo de infraestructura a fin de que sean congruentes con todos los objetivos de conservación de la zona.	Al 2016 se ha definido cartas de entendimiento o convenios con la SAG y la SERNAM a manera de controlar y verificar la forma en que se establezca la infraestructura a emplear en los diferentes proyectos de la zona.	Cartas o convenios firmados y ejecutándose
OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Usar y manejar sosteniblemente los recursos pesqueros de manera que contribuyan con la conservación y el desarrollo de las comunidades (Sobrepesca)			
E3-1	Fomentar la participación de las organizaciones de base en el uso, manejo y protección de los recursos pesqueros, sobre la base de su plan de manejo que aseguren un uso económico, ecológico y socialmente sostenible	al 2017 se fomenta en conjunto con DIGEPESCA la elaboración del plan de manejo pesquero, que establezca las vedas, zonas de pesca, artes de pesca permitidas y extracción sostenibles del recursos pesquero	Respaldo de jornadas de trabajo y coordinación para la elaboración del plan de manejo pesquero del SAPZsurH
OBJETIVO ESTRATEGICO 11: Evitar y mitigar el impacto de las actividades agrícolas sobre los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH (Uso inadecuado de agroquímicos, conversión de café bajo sombra, conversión a agricultura de granos básicos y ganadería, incendios especialmente en la Isla del Tigre)			
E11-1	Establecer los vínculos institucionales que permitan coordinar planes de mejoramiento en las prácticas agrícolas compatibles con la conservación de las AUM Guanacaure y la Isla del Tigre y del PNM Archipiélago del Golfo de Fonseca.	al 2018 se han definido y coordinado con al menos tres instituciones pertinentes (IHCAFE, SAG, Municipalidades, etc.), la implementación y supervisión de prácticas agrícolas sostenibles con la utilización de los RRNN	Convenios firmados y planes de acción elaborados.
OBJETIVO ESTRATEGICO 13: Evitar que el desarrollo y mantenimiento de las obras de infraestructura y las actividades agrícolas y ganaderas generen impacto negativo sobre los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.			
E13-1	Establecer los vínculos institucionales que	Durante el 2018 se ha elaborado y	Estrategia Elaborada y en

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
	permitan coordinar los planes de desarrollo de infraestructura, de agricultura y ganadería a fin de que sean congruentes con todos los objetivos de conservación del subsistema	está en ejecución una estrategia que permita establecer vínculos y la coordinación eficiente con las diferentes instituciones que implementan estos planes de desarrollo.	Ejecución
OBJETIVO ESTRATEGICO 16: Usar y manejar sosteniblemente los recursos naturales y servicios ecosistémicos del SAPZsurH de manera que contribuyan con la conservación y el desarrollo de las comunidades			
E16-1	Fomentar la participación de las organizaciones de base en el uso, manejo y protección de los recursos naturales del SAPZsurH sobre la base de su plan de manejo que aseguren un uso económico, ecológico y socialmente sostenible	Al 2017 se cuenta con un mecanismo de consulta permanente con las organizaciones de base	Mecanismo de Consulta elaborado e implementándose
OBJETIVO ESTRATEGICO 18: Maximizar la viabilidad ecológica del SAPZsurH en el contexto del paisaje			
E18-2	Establecer y mantener comunicaciones y coordinación con otras instituciones, proyectos y programas de conservación con influencia sobre el SAPZsurH para influir en la iniciativas y políticas de los mismos	Para el 2017 deberá existir al menos una base de datos de los posibles actores nacionales e internacionales que apoyen al SAPZsurH	Actores claves identificados y en bases de datos del sistema de información del SAPZsurH

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
OBJETIVO ESTRATEGICO 19: Fortalecer el papel institucional del ICF como ente administrador por ley del SAPZsurH y demás comanejadores que permita el funcionamiento coordinado de las distintas organizaciones, instituciones y actores presentes en el área protegida.			
E19-1	Consolidar la estructura y operatividad del co-manejo especialmente en las áreas de menor acción institucional, como ser Isla del Tigre y Cerro Guanacaure.	Al 2016 se ha conformada la Unidad Administrativa básica del SAPZsurH (UA-SAPZsurH), la cual podrá estar compuesta por los comanejadores actuales y otros entes identificados en el análisis de actores elaborado para el presente plan de manejo	Unidad Básica operativa identificada y en funcionamiento
		Al 2016 se ha elaborado el Plan de acción del Co-manejo del SAPZsurH	Plan elaborado y en ejecución
		Al 2016 la UA-SAPZsurH ha identificado el personal necesario para la Gestión del SAPZsurH	TDRs, procesos de selección y personal seleccionado desempeñando sus funciones
		Al 2016 la UA-SAPZsurH ha identificado el equipo necesario para la Gestión del UA-SAPZsurH	Documentos con especificaciones del equipo, procesos de compra y facturas.

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
		Al 2016 la UA-SAPZsurH ha identificado la infraestructura necesaria para la Gestión del SAPZsurH	Plan de equipamiento e infraestructura elaborado y en ejecución
		Al 2016 la UA-SAPZsurH cuenta con un Plan de Mantenimiento de equipo e infraestructura	Plan elaborado y en ejecución
		Para el 2016 la UA-SAPZsurH cuenta con un Plan de Capacitaciones del Personal, en cuanto a las debilidades identificadas en las estrategias para minimizar las amenazas a los objetos de conservación.	Plan elaborado y en ejecución
		Para el 2016 la UA-SAPZsurH cuenta con un Plan de Desarrollo del Personal	Plan elaborado y en ejecución
		Para el 2017 la UA-SAPZsurH cuenta con un Sistema de Información	Sistema de información diseñado y en ejecución
E19-2	Apoyar a las Municipalidades del SAPZsurH en elaborar sus planes y visiones de desarrollo para que sean congruentes con los objetivos del SAPZsurH	Para el 2016-2017, se ha desarrollado un plan de acción, para coordinar con las municipalidades, la incorporación de acciones de conservación, en sus diferentes planes operativos y de desarrollo municipal.	Plan elaborado y en ejecución
<u>OBJETIVO ESTRATEGICO 20:</u> Establecer enlaces con actores potenciales identificados en el diagnóstico para apoyar y facilitar el desarrollo de acciones a favor de los objetivos del SAPZsurH			
E20-1	Incrementar el acercamiento y la organización de comunidades, Grupos comunitarios y empresarios, con el objetivo de convertirlos en aliados de la gestión del SAPZsurH	Al 2016 el SAPZsurH cuenta con una estrategia de participación Al 2017 se han fortalecido Consejos Consultivos de apoyo a la Gestión del SAPZsurH, principalmente en las áreas protegidas más problemáticas.	Estrategia elaborada y en implementación Consejos consultivos con planes concretos activos y en funcionamiento de apoyo a la gestión del SAPZsurH
<u>OBJETIVO ESTRATEGICO 24:</u> Identificar prioridades de inversión y contar con la capacidad financiera para la gestión del SAPZsurH			
E24-1	Establecer un plan de negocios basado en el presente plan de manejo para determinar los costos de su manejo e identificar posibilidades para suplir vacíos de financiamiento	Entre 2017 y 2020 se desarrollan planes de negocios apoyando la ejecución del Plan de Manejo	Plan elaborado y en ejecución
E24-2	Crear una cartera de proyectos que ayuden al cumplimiento de los objetivos del SAPZsurH y el plan de manejo	Para el 2016 se tiene un portafolio de proyectos de inversión elaborado	Portafolio de proyectos

8.3.2 Programa de desarrollo comunitario

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

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

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

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

Objetivos:

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

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
OBJETIVO ESTRATEGICO 1: Evitar y mitigar el impacto de las actividades antrópicas sobre los ecosistemas Marino Costeros (Camaricultura, uso inadecuado de agroquímicos, extracción de productos del Mangle)			
E1-5	Apoyarse con otras instituciones u ONG's para fomentar la organización y funcionamiento adecuado de grupos empresariales y Desarrollar estudios de mercado para los productos producidos de forma sostenible	Al 2016 se ha identificado y coordinado acciones con instituciones u ONG's que apoyen la organización de grupos empresariales.	Jornadas de trabajo documentadas y plan de acción elaborado en conjunto para apoyar a los grupos empresariales.
E1-6	Realizar un inventario/línea base de los grupos, empresas cooperativas de productos y/o servicios.	Anualmente se tendrá un registro de las cooperativas y/o empresas para el cultivo del camarón establecidas en el SAPZsurH	Registro de fincas establecidas

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
OBJETIVO ESTRATEGICO 3: Usar y manejar sosteniblemente los recursos pesqueros de manera que contribuyan con la conservación y el desarrollo de las comunidades (Sobrepesca)			
E3-2	Impulsar el fortalecimiento de la capacidad empresarial y de autogestión de los grupos y organizaciones comunitarias involucrados en el uso y manejo de los recursos pesqueros del Golfo de Fonseca	Al 2017 se impulsa y se canaliza el fortalecimiento de las empresas y organizaciones comunitarias.	estrategia de fortalecimiento diseñada
OBJETIVO ESTRATEGICO 11: Evitar y mitigar el impacto de las actividades agrícolas sobre los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH (Uso inadecuado de agroquímicos, conversión de café bajo sombra, conversión a agricultura de granos básicos y ganadería, incendios especialmente en la Isla del Tigre)			
E11-2	Desarrollar y poner en práctica una estrategia de agricultura sostenible que promueva la difusión de tecnologías compatibles con la conservación de las AUM Guanacaure y la Isla del Tigre y del PNM Archipiélago del Golfo de Fonseca.	Al 2020 todo el café cultivado en Guanacaure será bajo sombra	100% del café cultivado bajo sombra en el Cerro Guanacaure
		Para el año 2019, el 70% de los beneficios de café trata sus aguas residuales	70% de los beneficios de café tratan su aguas residuales
		Para el año 2020, se ha impulsado mecanismos de certificación y mejoramiento de parcelas de al menos el 50% de la superficie de agricultura y cultivos identificados en el mapa de uso actual 2015	50 % de la superficie de agricultura y cultivos están certificadas o con prácticas de mejoramiento de parcelas
E11-3	Desarrollar estudios de mercado para los productos agropecuarios y marinos producidos de forma sostenible en las AUM Guanacaure la zona marino costera	Al 2018 se cuenta con dos estudios de mercado de los productos producidos de forma sostenible	2 Estudios de Mercado
E11-4	Promover la organización de grupos empresariales de productores en las AUM Guanacaure y la Isla del Tigre y del PNM Archipiélago del Golfo de Fonseca.	Al 2018 se cuenta con 5 grupos de productores de granos básicos organizados	5 grupos reconocidos por la instancias Municipales
OBJETIVO ESTRATEGICO 12: Reducir la expansión de la ganadería, la agricultura y la caficultura que impacta los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH			
E12-1	Optimizar la productividad de sistemas de producción agropecuaria con sistemas silvopastoriles y agroforestales de alto rendimiento en las áreas que ya fueron intervenidas	Al 2019 se está implementando un programa de producción ganadera sostenible en el SAPZsurH	Programa de producción implementándose

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E12-2	Desarrollar alternativas económicas compatibles con los objetivos del SAPZsurH como opción a la producción ganadera y agrícola que impacta de los ecosistemas bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH	Al 2019 se desarrollan alternativas económicas a la producción ganadera en sitios críticos para la conservación de biodiversidad del SAPZsurH	Sitios críticos para la conservación de biodiversidad del bosque latifoliado deciduo y semideciduo sin actividad ganadera
OBJETIVO ESTRATEGICO 15: Evitar el impacto negativo de los asentamientos humanos en los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.			
E15-1	Elaborar y aplicar un plan y las normas que permitan a las municipalidades y administradores del SAPZsurH el tratamiento de residuos sólidos y líquidos	Para el 2020 todos los Municipios del SAPZsurH cuentan con un Plan de Gestión de Residuos	Planes elaborados y en ejecución
E15-2	Coordinar la aplicación de planes de ordenamiento territorial en los asentamientos humanos con influencia en el bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.	Al 2020 se ha apoyado a las municipalidades en la coordinación para ejecutar actividades de ordenamiento territorial en estos asentamientos	Convenios firmados y planes en ejecución.
OBJETIVO ESTRATEGICO 16: Usar y manejar sosteniblemente los recursos naturales y servicios ecosistémicos del SAPZsurH de manera que contribuyan con la conservación y el desarrollo de las comunidades.			
E16-2	Fortalecer la capacidad empresarial y de autogestión de los grupos comunitarios involucrados en el uso y manejo de los recursos naturales del SAPZsurH	Al 2018 se han fortalecido al menos 4 microempresas que producen sosteniblemente	4 microempresas insertas en el mercado local o regional
E16-4	Impulsar el abastecimiento de agua para uso domiciliar en aquellas comunidades que carecen del servicio	Al 2019 al menos 4 comunidades que carecen del servicio de agua potable son abastecidas con el servicio	4 Comunidades abastecidas con agua potable

8.3.3 Programa de protección

El programa tiene como misión ejecutar la vigilancia y control del perímetro y en las áreas protegidas del SAPZsurH utilizando todos los medios a su alcance, apoyar todo lo relativo a la seguridad e integridad de los visitantes, los funcionarios, la infraestructura y el equipo del subsistema.

Objetivos

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

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
OBJETIVO ESTRATEGICO 1: Evitar y mitigar el impacto de las actividades antrópicas sobre los ecosistemas Marino Costeros (Camaricultura, uso inadecuado de agroquímicos, extracción de productos del Mangle)			
E1-3	Desarrollar e implementar un Plan de Protección de la zona marino costera del SAPZsurH.	al 2016 se cuenta con un plan de protección de la zona marino costera del SAPZsurH en coordinación con las institución pertinentes	Plan de protección elaborado e implementándose
E1-7	Mapeo de las fincas camaroneras y salineras; y contraposición con los mapas de zonificación.	al 2016 se tendrá un mapeo de las fincas de camarón que están en producción hasta la fecha establecidas en el SAPZsurH	Mapeo de Fincas establecidas
OBJETIVO ESTRATEGICO 2: Evitar que el desarrollo y mantenimiento de las obras de infraestructura generen impacto negativo sobre los ecosistemas marino-costeros			
E2-2	Planificar y orientar las obras de infraestructura con criterios de conservación y evitando afectar la estabilidad de los Hidroperiodos	al 2017, se ha establecido, un conglomerado de directrices de mejores prácticas para el establecimiento de infraestructura en el SAPZsurH, y ha sido socializado con las instituciones pertinentes	Conglomerado de prácticas elaborado
OBJETIVO ESTRATEGICO 3: Usar y manejar sosteniblemente los recursos pesqueros de manera que contribuyan con la conservación y el desarrollo de las comunidades (Sobrepesca)			
E3-3	Promover e incentivar el establecimiento de vedas estacionales para el camarón que coincidan con la época pico de abundancia de individuos pequeños de peces comerciales.	al 2017 se incentiva para tener el respaldo técnico y social para el establecimiento de vedas pesqueras que se incluirán en el plan de manejo pesquero	Estudio finalizado y validado
E3-4	Promover la recuperación del recurso pesquero en el SAPZsurH (Plan de manejo pesquero)	Al 2016 se ha promovido estrategias para incentivar la selectividad de artes de pesca en cuanto a premiar la calidad sobre el volumen.	Estrategia diseñada en conjunto con DIGEPESCA y otros actores de interés
		Al 2016 se cuenta con una prohibición en forma definitiva de la pesca con explosivos, palangres, arpones, venenos y tóxicos (como el Pjojex, pate, barbasco y rotenona) en todo el SAPZsurH. (Ordenanza Municipal)	Ordenanzas Municipales
		Al 2016 se ha promovido estrategias para Impulsar la pesca con anzuelo y cordel, prohibición de la pesca con redes o trasmallos por un	Estrategia diseñada en conjunto con DIGEPESCA y otros actores de interés

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
		periodo de un año, prorrogable según los resultados, en todos, esteros y la zona marina del	
		Al 2016 se cuenta con una programación de recorridos acuáticos a fin de garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en el SAPZsurH	Programación establecida e informes de cada recorrido.
OBJETIVO ESTRATEGICO 5: Reducir el impacto de los fenómenos naturales que provocan el asolvamiento en las lagunas de invierno y esteros en la zona marino-costera.			
E5-1	Desarrollar y poner en marcha un programa de protección y recuperación de estos ecosistemas.	Al 2017 se impulsa el estudio para conocer el impacto del azolvamiento principalmente en las lagunas de invierno, y proponer medidas y prácticas ambientalmente viables a implementar	Estudio finalizado y validado
		Al 2017 se cuenta con un plan o estrategia para la protección y recuperación de estos ecosistemas	Plan o estrategia elaborada e implementándose
OBJETIVO ESTRATEGICO 6: Reducir la extracción ilícita de Huevos de Tortuga en el Golfo de Fonseca (Saqueo de Nidos de tortuga marina)			
E6-1	Desarrollar un plan de protección de la tortuga marina involucrando y facilitando la participación de la Empresa Privada, las comunidades, instituciones, organizaciones y de autoridades locales.	al 2018 se ha incluido en el plan de protección, las acciones para proteger la tortuga marina	Plan de protección elaborado e implementándose
E6-2	Apoyar y fortalecer los sistemas y capacidad de control y vigilancia del ICF, co-manejadores, autoridades municipales, universidades e instituciones del orden público.	al 2018 se cuenta con sistemas de control y vigilancia eficiente para la protección de la Tortuga Marina	Programación establecida e informes de control y vigilancia.
OBJETIVO ESTRATEGICO 7: Reducir el tráfico ilegal de especies de flora y fauna silvestre en el SAPZsurH (Especies de valor comercial)			
E7-1	Desarrollar e implementar un Plan de Protección de estas especies afectadas por el tráfico ilegal	al 2018 se ha incluido en el plan de protección, las acciones para proteger las diferentes especies afectadas por el tráfico ilegal	Plan de protección elaborado e implementándose
			Plan de necesidades para el control y la vigilancia
E7-2	Establecer un sistema de control y seguimiento del aprovechamiento de recursos de acuerdo a las normas establecidas en el SAPZsurH	al 2018 se cuenta con sistemas de control y vigilancia eficiente para la protección contra el tráfico ilegal	Programación establecida e informes de control y vigilancia.

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
OBJETIVO ESTRATEGICO 14: Reducir la extracción ilícita de los recursos naturales en los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH. (Cacería, extracción selectiva de madera y leña, Tráfico ilegal).			
E14-1	Desarrollar e implementar un Plan de Protección de los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.	Al 2017 se ha elaborado y está en ejecución el plan de protección de los ecosistemas de bosque deciduo y semideciduo del SAPZsurH	Plan de protección elaborado y en ejecución
E14-2	Fortalecer los sistemas y capacidad de control y vigilancia del ICF, comanejadores, autoridades municipales e instituciones del orden público en los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.	Al 2018 se cuenta con una estrategia de control y vigilancia de la extracción de recursos y cacería en el bosque deciduo y semideciduo del SAPZsurH	Estrategia Elaborada y en Ejecución
E14-3	Establecer un sistema de control y seguimiento del aprovechamiento de recursos de acuerdo a las normas establecidas en los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.	Para el 2019 se ha eliminado la cacería en la zona y se ha reducido en un 50% la tala ilegal con respecto al año 2016	No hay reportes de cacería y se ha reducido en un 50% la tala ilegal en la zona

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
OBJETIVO ESTRATEGICO 22: Consolidar la Gobernanza y el ordenamiento del territorio a fin de que las instituciones y la población actúen de acuerdo a la legislación y se minimicen las actividades ilícitas en las áreas protegidas SAPZsurH.			
E22-1	Garantizar que los administradores de Justicia ejecuten la aplicación de la Ley en aspectos de la conservación de la biodiversidad del SAPZsurH, así como los entes encargados de velar por el cumplimiento de medidas ambientales	Al 2017 existe una coordinación interinstitucional que trabaja en el fortalecimiento de la Administración de Justicia en aspectos ambientales y tiene un plan de trabajo	Plan de trabajo de la Coordinación e informe de labores
		Al 2017 se tiene un plan de trabajo, en coordinación con las municipalidades y la SERNAM para la supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación de los proyectos con licencias ambientales	Plan de trabajo e informe de labores

8.3.4 Programa de educación ambiental

Por su riqueza natural el SAPZsurH tiene muchos atractivos turísticos, por lo que es importante incorporar el contexto económico y social dentro de las acciones y actividades que en este programa se desarrollen. De igual forma, el programa de educación ambiental pretende la

modificación de conductas y valores de las personas que se relacionan con el subsistema, a través del manejo de la información del área a fin de hacerla accesible a usuarios de centros escolares y público en general.

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

Objetivo general

Empoderar a las comunidades, gobiernos locales, organismos policiales y judiciales, y demás sectores de interés en las actividades de protección de los recursos del SAPZsurH, a través de la educación ambiental.

Objetivos específicos

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

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
OBJETIVO ESTRATEGICO 4: Mitigar el impacto negativo de las actividades productivas y la contaminación por desechos sólidos y agroquímicos en los ecosistemas marino-costeros.			
E4-1	Aumentar el involucramiento y la participación de la Empresa Privada, las comunidades y de autoridades locales en acciones para reducir la contaminación por el uso inadecuado de agroquímicos y manejo de desechos sólidos.	Al 2018 se cuenta con estrategias para involucrar a los diferentes actores en el manejo de desechos	Estrategia elaborada e implementados
E4-2	Promover la difusión de tecnologías compatibles con la conservación para Mitigar el impacto negativo de las actividades productivas y la contaminación por desechos sólidos y agroquímicos en los ecosistemas marino-costeros.	Al 2018 se cuenta con el Plan de manejo de desechos sólidos y líquidos	Plan elaborado e implementándose
OBJETIVO ESTRATEGICO 6: Reducir la extracción ilícita de Huevos de Tortuga en el Golfo de Fonseca (Saqueo de Nidos de tortuga marina)			
E6-3	Realizar campañas de concientización en las comunidades, escuelas donde se realiza esta actividad y a través de los diferentes medios de difusión.	al 2018 se ha incluido en el plan de educación ambiental, las campañas de concientización para la protección de la Tortuga	Campañas de concientización incorporadas en el Plan de Educación Ambiental e implementándose

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
OBJETIVO ESTRATEGICO 8: Promover la gestión del SAPZsurH bajo una mayor comprensión sobre el riesgo climático, la variabilidad climática y el cambio climático y sus efectos sobre la biodiversidad, servicios ecosistémicos y medios de vida de los pobladores			
E8-1	Desarrollar Planes para la Adaptación al Cambio Climático y la Respuesta a Eventos Adversos en las comunidades y municipalidades en el SAPZsurH, (incluye la perdida de playas).	al 2017 se cuenta con el plan de Adaptación y mitigación al cambio climático para el SAPZsurH	Plan elaborado e implementándose

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
OBJETIVO ESTRATEGICO 21: Desarrollar el entendimiento y la sensibilidad en la población sobre la importancia, significancia y valor de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que ofrece la SAPZsurH a la población para obtener su apoyo en la gestión.			
E21-1	Apoyar los programas de educación formal e informal, así como de concientización ambiental de las diversas instituciones gubernamentales y no gubernamentales, principalmente en los temas de valores culturales, extracción de recursos naturales de manera ilícita, saneamiento ambiental, reducción del riesgo, anidamiento de tortuga marina, pesca, camaricultura	Para el 2016 el SAPZsurH cuenta con un Plan de educación ambiental	Plan elaborado y en ejecución
E21-2	Involucrar a distintos actores de la sociedad del subsistema en actividades y eventos asociados que ayuden a la toma de conciencia sobre la conservación de la biodiversidad	Al 2017 se ha diseñado una campaña de educación y concientización ambiental en temática de desechos sólidos, importancia de las áreas protegidas y la biodiversidad de flora y fauna del SAPZsurH.	Campaña diseñada e implementándose anualmente
E21-3	Divulgar en la población de forma popular la importancia y valor de los recursos	Para el 2015 el SAPZsurH, cuenta con el Plan de manejo 2015-2026, en versión popular para su distribución, enfocándose en la importancia del subsistema, su zonificación y normativa, así como un plan de comunicación y divulgación de las principales actividades realizadas en el SAPZsurH.	Plan de Manejo SAPZsurH 2015-2026, Versión Popular elaborado y distribuido en diferentes actividades de coordinación y socialización y Plan de Comunicación y Divulgación ejecutándose.

8.3.5 Programa de recursos naturales

Teniendo como objetivo: Mejorar la calidad de vida en la población del SAPZsurH mediante la utilización racional de los recursos naturales; en este programa se plantean actividades necesarias para la protección y conservación de los ecosistemas representados en la zona; que garanticen la perpetuidad de los recursos naturales del Subsistema.

Objetivos

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

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
OBJETIVO ESTRATEGICO 1: Evitar y mitigar el impacto de las actividades antrópicas sobre los ecosistemas Marino Costeros (Camaricultura, uso inadecuado de agroquímicos, extracción de productos del Mangle)			
E1-2	Desarrollar y poner en práctica estrategias de uso sostenible de los recursos que promuevan la difusión de tecnologías compatibles con la conservación de los ecosistemas marino costeros	al 2017 se cuenta con una estrategia sistematizada de utilización sostenible de los RRNN de las actividades que ejercen mayor presión	Estrategia definida e implementándose
OBJETIVO ESTRATEGICO 9: Apoyar la recuperación de la estructura, composición y funcionamiento de los ecosistemas modificados por actividades humanas o eventos naturales, permitiendo la continuidad de los procesos naturales en los ecosistemas del SAPZsurH.			
E9-1	Recuperación de zonas prioritarias degradadas	Al 2018 se cuenta con la identificación de sitios a ser recuperados y evaluar su estado.	Mapeo de sitios de recuperación
		Al 2018 se cuenta con la estrategia para establecer viveros anuales de las especies para restaurar las áreas a recuperar	Estrategia diseñada y al menos un vivero establecido
		Al 2018 se han elaborado al menos dos propuestas de reforestación para financiar esta actividad	Propuestas elaboradas y entregadas

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
		Al 2020 se ha impulsado los estudios para evaluar la tasa de sobrevivencia de las reforestaciones efectuadas en otros años, tanto de mangle como de bosque latifoliado deciduo y semideciduo	Estudio finalizado y validado
		Al 2019 se ha impulsado los estudios del índice de reducción o pérdida de ecosistemas en el SAPZsurH incluyendo el impacto por la agroindustria, otros cultivos y la camaricultura.	Estudio finalizado y validado
OBJETIVO ESTRATEGICO 13: Evitar que el desarrollo y mantenimiento de las obras de infraestructura y las actividades agrícolas y ganaderas generen impacto negativo sobre los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.			
E13-2	Planificar y orientar las obras de infraestructura y desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas con criterios de conservación en los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH	al 2018 se han definido y coordinado con al menos tres instituciones pertinentes (IHCAFE, SAG, Municipalidades, etc.), la implementación y supervisión de prácticas agrícolas sostenibles con la utilización de los RRNN	Convenios firmados y planes de acción elaborados.
OBJETIVO ESTRATEGICO 16: Usar y manejar sosteniblemente los recursos naturales y servicios ecosistémicos del SAPZsurH de manera que contribuyan con la conservación y el desarrollo de las comunidades.			
E16-3	Promover e incentivar el establecimiento de sistemas de producción de especies no maderables para minimizar la presión sobre el bosque natural	Anualmente se implementa un programa de asistencia técnica para mejorar los sistemas de producción de la población más necesitada	Programa de asistencia técnica implementándose
E16-5	Promover la valoración económica y el uso de los servicios ecosistémicos que brinda el SAPZsurH	Al 2018 el SAPZsurH cuenta con un Plan de Aprovechamiento de bienes y servicios	Plan de aprovechamiento de bienes y servicios elaborado e implementándose
OBJETIVO ESTRATEGICO 18: Maximizar la viabilidad ecológica del SAPZsurH en el contexto del paisaje			
E18-1	Fortalecer las iniciativas de conexión biológica dentro del SAPZsurH y con los ecosistemas adyacentes	Se cuenta con una estrategia de conexión biológica del SAPZsurH Para el 2020	Estrategia Elaborada y en Ejecución

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
OBJETIVO ESTRATEGICO 22: Consolidar la Gobernanza y el ordenamiento del territorio a fin de que las instituciones y la población actúen de acuerdo a la legislación y se minimicen las actividades ilícitas en el área protegida			

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
E22-2	Desarrollar un proceso de regularización de las tierras en el SAPZsurH, a manera de organizar y controlar las actividades que se realicen especialmente en las áreas nacionales	Al 2020 se ha inscrito al menos el 50 % de las áreas nacionales del SAPZsurH en el catálogo de patrimonio público forestal inalienable	Títulos a nombre del estado de Honduras e inscritos en el Catalogo de al menos 50% de las áreas nacionales del SAPZsurH.
E22-3	Subsanación de los límites establecidos en el decreto 5-99-e para el AMHE Bahía de Chismuyo, producto de las inconsistencias encontradas durante el proceso de demarcación del área protegida	Al 2016, se ha estructurado y presentado el expediente de redefinición de límites del AMHE Bahía de Chismuyo con la corrección de puntos principalmente los que traslapaban con la República de El Salvador.	Decreto legislativo, o documentación de la injerencia política que se ha realizado para lograr la aprobación del decreto

8.3.6 Programa de investigación y monitoreo

El monitoreo y seguimiento consiste en la colección de datos, físicos, químicos, biológicos y otros pertinentes a verificar y controlar las acciones que se están llevando por los diferentes programas del Plan de Manejo de la SAPZsurH. Este programa registrará sistemáticamente datos que presentan a través del tiempo un panorama de las condiciones de los recursos y sus reacciones al manejo del subsistema.

Objetivos:

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

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
OBJETIVO ESTRATEGICO 17: Fortalecer los conocimientos sobre la integridad ecológica de los ecosistemas presentes en las áreas protegidas			
E17-1	Realizar estudios de los objetos de conservación del SAPZsurH	Se cuenta con estudios para los 8 objetos de conservación del subsistema para el año 2018	Estudios sobre población, tamaño, área, distribución, entre otros. (Estudios, tesis, investigaciones, etc.)

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
OBJETIVO ESTRATEGICO 23: Estructurar de manera científica los objetos o valores de conservación y sus diferentes servicios ecosistémicos.			
E23-1	Suscribir convenios de investigación científicas y académicas con instituciones	Para el 2018, se tiene al menos dos convenios de	Convenios de Investigación

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
	nacionales e internacionales.	investigación con diferentes instituciones científicas	
E23-2	Establecer prioridades de investigación de acorde a las necesidades de gestión de la SAPZsurH Y Monitorear con base científica los avances en conservación de la SAPZsurH y utilizar efectivamente la información en las decisiones de manejo.	Para el 2016 se cuenta con un Plan de Investigación y monitoreo A partir del 2018 ejecutar anualmente el plan de monitoreo científico de los avances relacionado con la conservación de la zona	plan elaborado y en ejecución Informe anual sobre el estado del SAPZsurH

8.3.7 Programa de uso público

El Programa de Uso Público rige las actividades de carácter recreativo, educacional e investigativo que en el área se realiza con visitantes nacionales y extranjeros, con estudiantes de diversos niveles y con especialistas e investigadores. El programa de Uso Público pretende promover en la población local el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales e incentivar la protección del SAPZsurH. Para lograr este propósito se necesita desarrollar una cultura ambiental que fortalezca los valores de conservación y el respeto a las normas de protección tanto de la población local como de los visitantes.

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

Objetivos

- Planificar, supervisar y controlar las actividades turísticas dentro del SAPZsurH
- Incentivar que el visitante tenga una experiencia positiva y adquiera conocimientos sobre la biodiversidad que resguarda el SAPZsurH.

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN			
#	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado
OBJETIVO ESTRATEGICO 10: Asegurar que la actividad de visitación dentro del SAPZsurH no afecte la integridad ecológica de los ecosistemas ni demás objetos de conservación presentes en el Subsistema			
E10-1	Ordenar el turismo en el SAPZsurH a través del desarrollo de un Plan de Uso Público, principalmente para las áreas protegidas: AMHE Los Delgaditos, AMHE Bahía de Chismuyo, AMHE Las Iguanas AMHE San Lorenzo AUM Isla del Tigre y el PNM Archipiélago del golfo de Fonseca	Al 2017 contar con al menos 6 planes de uso público utilizados como herramienta de planificación para el desarrollo del turismo sostenible	Planes de uso público elaborados
E10-2	Desarrollar una Estrategia de mercadeo del turismo en el SAPZsurH	Al 2018 el SAPZsurH cuenta con una estrategia de mercadeo del turismo	Estrategia de mercadeo del turismo elaborada y en ejecución

**CAPÍTULO NOVENO:
PLANIFICACION FINANCIERA
RECURSOS HUMANOS**



9. PLANIFICACIÓN FINANCIERA Y RECURSOS HUMANOS

9.1 Personal Necesario

El cuadro 12 muestra las Necesidades de personal identificadas para la implementación del Plan de Manejo. Es importante anotar que el número de funcionarios considera 10 funcionarios temporales que formaran parte del grupo de apoyo de cinco meses al año en atención a la temporada de incendios forestales.

El número de personal total que se requiere para una gestión efectiva del SAPZsurH es de 26 funcionarios distribuidos de la siguiente manera; un administrador, un asistente administrativo contable, un Técnico responsable del programa de Uso Público y Educación Ambiental, un técnico responsable del Programa de Protección, un técnico responsable del programa de Desarrollo Comunitario, un técnico responsable de los programas Recursos Naturales y Monitoreo e Investigación, 10 guarda recursos permanentes y 10 temporales.

Cuadro 12. Personal Necesario y Perfil por Programa en el SAPZsurH

Programa	Total Personal					Total
	Administrador	Técnicos	Asistentes	Guarda recursos	Temporales	
Administración	1		1			2
Uso Público-Educación Ambiental		1				1
Protección		1		10	10	21
Desarrollo Comunitario		1				1
Recursos Naturales-Monitoreo		1				1
TOTAL	1	4	1	10	10	26

9.2 Presupuesto

El cuadro 13 muestra el presupuesto total y los presupuestos de operación e implementación de estrategias del Plan de Manejo del SAPZsurH considerando un horizonte temporal de 6 años (2015-2020). Los Cuadros 14 al 16 muestran los gastos en detalle para cada programa considerados en la formulación del presupuesto y que se derivaran de los talleres de planificación donde se estimaron actividades que requerían presupuesto adicional y el equipamiento del Subsistema para implementar el Plan tal y como está propuesto.

Cuadro 13. Necesidades financieras totales del Plan de Manejo del SAPZsurH para el período 2015-2020

Rubro	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Salarios Personal	L. 3,677,768.36	L. 3,865,257.66	L. 4,069,437.89	L. 4,298,857.69	L. 4,504,677.17	L. 4,720,787.63	L. 2,5136,786.41
Gastos de Operación	L. 1,075,000.00	L. 1,010,000.00	L. 330,000.00	L. 250,000.00	L. 250,000.00	L. 250,000.00	L. 3,165,000.00
Gastos por Programa							
Programa Protección	L. 0.00	L. 575,000.00	L. 615,000.00	L. 385,000.00	L. 385,000.00	L. 355,000.00	L. 2,315,000.00
Programa Manejo Recursos Naturales	L. 0.00	L. 750,000.00	L. 775,000.00	L. 750,000.00	L. 775,000.00	L. 750,000.00	L. 3,800,000.00
Programa Investigación y Monitoreo	L. 5,000.00	L. 105,000.00	L. 105,000.00	L. 105,000.00	L. 105,000.00	L. 105,000.00	L. 530,000.00
Programa Educación Ambiental	L. 30,000.00	L. 60,000.00	L. 140,000.00	L. 100,000.00	L. 100,000.00	L. 100,000.00	L. 530,000.00
Programa Uso Público	L. 0.00	L. 150,000.00	L. 400,000.00	L. 50,000.00	L. 0.00	L. 0.00	L. 600,000.00
Programa de Desarrollo Comunitario	L. 65,000.00	L. 245,000.00	L. 445,000.00	L. 445,000.00	L. 235,000.00	L. 235,000.00	L. 1,670,000.00
Programa Administración	L. 50,000.00	L. 385,000.00	L. 285,000.00	L. 285,000.00	L. 260,000.00	L. 260,000.00	L. 1,525,000.00
Total Gastos por Programa	L. 150,000.00	L. 2,220,000.00	L. 2,765,000.00	L. 2,120,000.00	L. 1,860,000.00	L. 1,805,000.00	L. 10,920,000.00
Gastos Totales	L. 4,902,768.36	L. 7,145,257.66	L. 7,164,437.89	L. 6,668,857.69	L. 6,614,677.17	L. 6,775,787.63	L. 39,221,786.41
Gastos Totales Inflación 6%	L. 5,196,934.47	L. 7,570,973.12	L. 7,594,304.16	L. 7,068,989.15	L. 7,011,557.80	L. 7,182,334.89	L. 41,625,093.59

Cuadro 14. Plan de Financiamiento - Gastos de Operación. SAPZsurH. Período 2015- 2020

Actividad/Rubro	Presupuesto Proyectado por Año						Total Presupuesto
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Proyectado
Equipo de Campo	50,000.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,,000.00
Uniformes de Guarda recursos	10,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	110,000.00
Sistema Radios Comunicación	50,000.00	50,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100,000.00
Vehículos 4x4	600,000.00	600,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,200,000.00
Transporte Motocicletas	80,000.00	80,000.00	80,000.00	0.00	0.00	0.00	240,000.00
Mantenimiento Vehículos	50,000.00	100,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	120,000.00	630,000.00
Matricula anual	15,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	165,000.00
Seguro Vehículo	10,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	110,000.00
Comunicación	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	30,000.00
Renta, Util., Permisos, Tarifas, etc.	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	30,000.00
Suministro de Oficina	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	60,000.00
Equipo de Oficina	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150,000.00
Servicios Legales	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,,000.00	240,000.00
Total	1,075,000.00	1,010,000.00	330,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	3,165,000.00

Cuadro 15. Plan de Financiamiento - Gasto de Estrategias. SAPZsurH. Período 2015- 2020

ACTIVIDAD	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
PROGRAMA DE PROTECCION							
Plan de protección de la biodiversidad marino costera en ejecución		200,000	50,000	50,000	50,000	50,000	400,000.00
Plan de protección del bosque deciduo y semideciduo en ejecución		100,000	30,000	30,000	30,000	30,000	220,000.00
Apoyo en la elaboración y ejecución del plan de manejo pesquero		200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	1,000,000.00
Estrategia de control de cacería elaborada y en ejecución		20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	100,000.00
Plan necesidades de infraestructura y logística para control y vigilancia			80,000.00				80,000.00
Coordinación para directrices de mejores prácticas en infraestructura		25,000.00	25,000				50,000.00
Estudio de azolvamiento y estrategia de recuperación de humedales			80,000.00	30,000.00	30,000.00		140,000.00
Plan de protección de la tortuga marina elaborado y en ejecución			100,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	250,000.00
Comité interinstitucional conformado y funcionando		5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	25,000.00
Coordinar con DIGEPESCA para incorporar vedas al PM pesquero		25,000.00	25,000.00				50,000.00
Programa Protección		575,000.00	615,000.00	385,000.00	385,000.00	355,000.00	2,315,000.00
PROGRAMA PARA EL MANEJO DE RECURSOS NATURALES							
Plan estratégico para la recuperación de zonas degradadas		100,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	300,000.00
Estrategia para el uso sostenible de los RRNN			50,000.00				50,000.00
Estrategia de disminuir la deforestación en bosques deciduos y semid.			50,000.00				50,000.00
Estudio y análisis multitemporal del SAPZsurH			25,000.00		25,000.00		50,000.00
Plan de aprovechamiento de bienes y servicios ambientales (PSA)				100,000.00	100,000.00	100,000.00	300,000.00
Programa de asistencia técnica en el SAPZsurH		100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	500,000.00
Proceso de Catastro y regularización		500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	2500,000.00
Proceso de Redefinición de Limites, Bahía de Chismuyo		50,000.00					50,000.00
Programa Manejo Recursos Naturales		750,000.00	775,000.00	750,000.00	775,000.00	750,000.00	3,800,000.00
PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO							
Estudios sobre objetos de conservación		50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	250,000.00
Plan de investigación y monitoreo elaborado y en ejecución		50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	250,000.00
Convenios Instituciones Científicas y académicas	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	30,000.00
Programa Investigación y Monitoreo	5,000.00	105,000.00	105,000.00	105,000.00	105,000.00	105,000.00	530,000.00
PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL							
Plan de Manejo Versión Popular y Plan de Comunicación y Divulgación	30,000.00						30,000.00
Plan de Educación Ambiental	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	180,000.00
Plan de adaptación y mitigación al cambio climático		30,000.00	30,000.00				60,000.00
Plan de manejo de desechos sólidos			30,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	90,000.00
Campaña Prevención Incendios Forestales, tala ilegal, desechos sólidos, uso de agroquímicos y contaminación			50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	200,000.00

ACTIVIDAD	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Programa Educación Ambiental	60,000.00	60,000.00	140,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	560,000.00
PROGRAMA DE USO PÚBLICO							
Coordinar la elaboración de 6 planes de uso publico		150,000.00	150,000.00				300,000.00
Estudio de identificación de sitios con potencial y factibilidad de turismo elaborado y socializado.			200,000.00				200,000.00
Estrategia de mercadeo de turismo en la zona			50,000.00	50,000.00			100,000.00
Programa Uso Público		150,000.00	400,000.00	50,000.00			600,000.00
PROGRAMA DE DESARROLLO COMUNITARIO							
Coordinación con ONGs para apoyar a grupos empresariales	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	180,000.00
Planes de manejo integral de fincas elaborados e implementándose		5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	25,000.00
Suscripción de convenio de coordinación con IHCAFE Y AHPROCAFE		10,000.00	10,000.00	10,000.00			30,000.00
Cartas de compromiso con productores de café para la implementación de los PMIF	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	60,000.00
Registro de parcelas agrícolas y fincas de camarón	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	150,000.00
Estrategia de sistemas agroforestales elaborada e implementándose		25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	125,000.00
Apoyo a los planes de ordenamiento territorial municipales		30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	150,000.00
Plan de Gestión Residuos Municipales elaborado y en ejecución		25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	125,000.00
Elaboración e implementación de las guías de manejo de desechos		25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	125,000.00
Coordinar para apoyar en programa de producción ganadera sostenible		30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	150,000.00
Dos estudios de mercado uno para Guanacaure y otro marino costero			200,000.00	200,000.00			400,000.00
Certificación de fincas en mejores prácticas agrícolas		30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	150,000.00
Programa de Desarrollo Comunitario	65,000.00	245,000.00	445,000.00	445,000.00	235,000.00	235,000.00	1,670,000.00
PROGRAMA DE ADMINISTRACION							
Creación y funcionamiento de la unidad básica operativa	50,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	150,000.00
Plan de Negocios			50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	200,000.00
Portafolio de Proyectos		25,000.00	25,000.00	25,000.00	0	0	75,000.00
Plan de acción Comité de co-manejo		40,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	160,000.00
Plan de Equipo e Infraestructura		50,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	90,000.00
Sistema de Información (Base de datos)		100,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	300,000.00
Plan de Capacitación y desarrollo del Personal		100,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	300,000.00
Actividades de Coordinación, estrategias, planes de acción, etc.		50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	250,000.00
Programa Administración	50,000.00	385,000.00	285,000.00	285,000.00	260,000.00	260,000.00	1,525,000.00
TOTAL	180,000.00	2,220,000.00	2,765,000.00	2,120,000.00	1,860,000.00	1,805,000.00	10,950,000.00

Cuadro 16. Plan de Financiamiento- Gastos de Personal. SAPZsurH. Período 2015- 2020

Posición	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Total
GERENCIA							
Administrador	L. 420,000.00	L. 441,000.00	L. 463,050.00	L. 486,202.50	L. 510,512.63	L. 536,038.26	L. 2856,803.38
Asistente Administrativo	L. 210,000.00	L. 220,500.00	L. 231,525.00	L. 243,101.25	L. 255,256.31	L. 268,019.13	L. 1428,401.69
Técnico UP-EA	L. 280,000.00	L. 294,000.00	L. 308,700.00	L. 324,135.00	L. 340,341.75	L. 357,358.84	L. 1904,535.59
Técnico Protección	L. 280,000.00	L. 294,000.00	L. 308,700.00	L. 324,135.00	L. 340,341.75	L. 357,358.84	L. 1904,535.59
Técnico Desarrollo Comunitario	L. 280,000.00	L. 294,000.00	L. 308,700.00	L. 324,135.00	L. 340,341.75	L. 357,358.84	L. 1904,535.59
Técnico RN-MP	L. 280,000.00	L. 294,000.00	L. 308,700.00	L. 324,135.00	L. 340,341.75	L. 357,358.84	L. 1904,535.59
Total Gerencia	L. 1750,000.00	L. 1837,500.00	L. 1929,375.00	L. 2025,843.75	L. 2127,135.94	L. 2233,492.73	L. 11903,347.42
PERSONAL DE CAMPO							
Guarda recursos	L. 1162,280.00	L. 1220,394.00	L. 1281,413.70	L. 1345,484.39	L. 1412,758.60	L. 1483,396.53	L. 7905,727.22
Guarda Recursos Temporales	L. 415,100.00	L. 435,855.00	L. 457,647.75	L. 480,530.14	L. 504,556.64	L. 529,784.48	L. 2823,474.01
Total Personal de Campo	L. 1577,380.00	L. 1656,249.00	L. 1739,061.45	L. 1826,014.52	L. 1917,315.25	L. 2013,181.01	L. 10729,201.23
CARGAS SOCIALES							
Seguro Social (504.00/mes)	L. 121,968.00	L. 121,968.00	L. 121,968.00	L. 121,968.00	L. 121,968.00	L. 121,968.00	L. 731,808.00
Seguro Vida (250.00/mes)	L. 60,500.00	L. 60,500.00	L. 60,500.00	L. 60,500.00	L. 60,500.00	L. 60,500.00	L. 363,000.00
Cesantía (Salario diario*14)	L. 84,828.55	L. 89,069.97	L. 93,523.47	L. 98,199.64	L. 103,109.63	L. 108,265.11	L. 576,996.37
Rap (1.5%/mes)	L. 22,500.00	L. 23,625.00	L. 24,806.25	L. 26,046.56	L. 27,348.89	L. 28,716.34	L. 153,043.04
Vacaciones	L. 60,591.82	L. 76,345.69	L. 100,203.72	L. 140,285.21	L. 147,299.47	L. 154,664.44	L. 679,390.34
Total Cargas Sociales	L. 350,388.36	L. 371,508.66	L. 401,001.44	L. 446,999.41	L. 460,225.99	L. 474,113.88	L. 2504,237.75
Total Salarios Proyectados	L. 3677,768.36	L. 3865,257.66	L. 4069,437.89	L. 4298,857.69	L. 4504,677.17	L. 4720,787.63	L. 25136,786.41

CAPÍTULO DECIMO EVALUACIÓN DEL PLAN



10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

El presente plan de manejo utilizará la efectividad de manejo como herramienta de evaluación la cual se realizará cada dos años y en base al plan operativo bianual.

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

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
OBJETIVO ESTRATEGICO 1: Evitar y mitigar el impacto de las actividades antrópicas sobre los ecosistemas Marino Costeros (Camaricultura, uso inadecuado de agroquímicos, extracción de productos del Mangle)									
Administración	Estrategia 1-1: Establecer los vínculos institucionales que permitan coordinar planes de mejoramiento en las prácticas compatibles con la conservación de los ecosistemas marino costeros	al 2018 se han definido y coordinado con al menos tres instituciones pertinentes (ICF, SERNA, SAG, ANDAH), la implementación y supervisión de prácticas sostenibles con la utilización de los RRNN	Convenios firmados y planes de acción elaborados.	20	40	60	100		
Manejo de Recursos Naturales	Estrategia 1-2: Desarrollar y poner en práctica estrategias de uso sostenible de los recursos que promuevan la difusión de tecnologías compatibles con la conservación de los ecosistemas marino costeros	al 2017 se cuenta con una estrategia sistematizada de utilización sostenible de los RRNN de las actividades que ejercen mayor presión	Estrategia definida e implementándose		50	50			
Protección	Estrategia 1-3 Desarrollar e implementar un Plan de Protección de la zona marino costera del SAPZsurH.	al 2016 se cuenta con un plan de protección de la zona marino costera del SAPZsurH en coordinación con las institución pertinentes	Plan de protección elaborado e implementándose		100				

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Administración	Estrategia 1-4: Identificar alternativas económicas compatibles con los objetivos de conservación como opción a la producción insostenible que impacta los ecosistemas	Al 2016 se han socializado y definido en conjunto con los grupos económicos que desarrollan actividades que afectan de manera irracional los objetos de conservación, a manera de definir opciones de actividades menos agresivas.	Estrategia definida e implementándose		100					
Desarrollo Comunitario	Estrategia 1-5: apoyarse con otras instituciones u ONGs para fomentar la organización y funcionamiento adecuado de grupos empresariales y Desarrollar estudios de mercado para los productos producidos de forma sostenible	Al 2016 se ha identificado y coordinado acciones con instituciones u ONGs que apoyen la organización de grupos empresariales.	Jornadas de trabajo documentadas y plan de acción elaborado en conjunto para apoyar a los grupos empresariales.	50	100					
Desarrollo Comunitario	Estrategia 1-6: Realizar un inventario/línea base de los grupos, empresas cooperativas de productos y/o servicios.	Anualmente se tendrá un registro de las cooperativas y/o empresas para el cultivo del camarón establecidas en el SAPZsurH	Registro de fincas establecidas	20	40	60	80	100		
Protección	Estrategia 1-7: Mapeo de las fincas camaroneras y salineras; y contraposición con los mapas de zonificación.	al 2016 se tendrá un mapeo de las fincas de camarón que están en producción hasta la fecha establecidas en el SAPZsurH	Mapeo de Fincas establecidas	50	100					
<u>OBJETIVO ESTRATEGICO 2: Evitar que el desarrollo y mantenimiento de las obras de infraestructura generen impacto negativo sobre los ecosistemas marino-costeros.</u>										
Administración	Estrategia 2-1: Establecer los vínculos institucionales que permitan coordinar los planes de desarrollo de infraestructura a fin de que sean congruentes con todos los objetivos de conservación de la zona.	Al 2016 se ha definido cartas de entendimiento o convenios con la SAG y la SERNAM a manera de controlar y verificar la forma en que se establezca la infraestructura a emplear en los diferentes proyectos de la zona.	Cartas o convenios firmados y ejecutándose	50	100					

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Protección	Estrategia 2-2: Planificar y orientar las obras de infraestructura con criterios de conservación y evitando afectar la estabilidad de los Hidroperiodos	al 2017, se ha establecido, un conglomerado de directrices de mejores prácticas para el establecimiento de infraestructura en el SAPZsurH, y ha sido socializado con las instituciones pertinentes	Conglomerado de prácticas elaborado		50	100				
OBJETIVO ESTRATEGICO 3: Usar y manejar sosteniblemente los recursos pesqueros de manera que contribuyan con la conservación y el desarrollo de las comunidades (Sobrepesca)										
Administración	Estrategia 3-1: Fomentar la participación de las organizaciones de base en el uso, manejo y protección de los recursos pesqueros, sobre la base de su plan de manejo que aseguren un uso económico, ecológico y socialmente sostenible	al 2017 se fomenta en conjunto con DIGEPESCA la elaboración del plan de manejo pesquero, que establezca las vedas, zonas de pesca, artes de pesca permitidas y extracción sostenibles del recursos pesquero	Respaldo de jornadas de trabajo y coordinación para la elaboración del plan de manejo pesquero del SAPZsurH		50	100				
Desarrollo Comunitario	Estrategia 3-2: Impulsar el fortalecimiento de la capacidad empresarial y de autogestión de los grupos y organizaciones comunitarias involucrados en el uso y manejo de los recursos pesqueros del Golfo de Fonseca	Al 2017 se impulsa y se canaliza el fortalecimiento de las empresas y organizaciones comunitarias.	estrategia de fortalecimiento diseñada	30	60	100				
Protección	Estrategia 3-3: Promover e incentivar el establecimiento de vedas estacionales para el camarón que coincidan con la época pico de abundancia de individuos pequeños de peces comerciales.	al 2017 se incentiva para tener el respaldo técnico y social para el establecimiento de vedas pesqueras que se incluirán en el plan de manejo pesquero	Estudio finalizado y validado		50	100				
Protección	Estrategia 3-4: Promover la recuperación del recurso pesquero en el SAPZsurH	Al 2016 se ha promovido estrategias para incentivar la selectividad de artes de pesca	Estrategia diseñada en conjunto con DIGEPESCA y otros		100					

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
		en cuanto a premiar la calidad sobre el volumen.	actores de interés						
Protección		Al 2016 se cuenta con una prohibición en forma definitiva de la pesca con explosivos, palangres, arpones, venenos y tóxicos (como el Piojex, pate, barbasco y rotenona) en todo el SAPZsurH. (Ordenanza Municipal)	Ordenanzas Municipales		100				
Protección		al 2016 se ha promovido estrategias para Impulsar la pesca con anzuelo y cordel, prohibición de la pesca con redes o trasmallos por un periodo de un año, prorrogable según los resultados, en todos, esteros y la zona marina del	Estrategia diseñada en conjunto con DIGEPESCA y otros actores de interés		100				
Protección		al 2016 se cuenta con una programación de recorridos acuáticos a fin de garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en el SAPZsurH	Programación establecida e informes de cada recorrido.		100				
<u>OBJETIVO ESTRATEGICO 4: Mitigar el impacto negativo de las actividades productivas y la contaminación por desechos sólidos y agroquímicos en los ecosistemas marino-costeros.</u>									
Educación Ambiental	Estrategia 4-1: Aumentar el involucramiento y la participación de la Empresa Privada, las comunidades y de autoridades locales en acciones para reducir la contaminación por el uso inadecuado de agroquímicos y manejo de desechos sólidos.	Al 2018 se cuenta con estrategias para involucrar a los diferentes actores en el manejo de desechos	Estrategia elaborada e implementados			50	100		
Educación	Estrategia 4-2: Promover la	Al 2018 se cuenta con el Plan de	Plan elaborado e				100		

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Ambiental	difusión de tecnologías compatibles con la conservación para Mitigar el impacto negativo de las actividades productivas y la contaminación por desechos sólidos y agroquímicos en los ecosistemas marino-costeros.	manejo de desechos sólidos y líquidos	implementándose							
OBJETIVO ESTRATEGICO 5: Reducir el impacto de los fenómenos naturales que provocan el asolvamiento en las lagunas de invierno y esteros en la zona marino-costera.										
Protección	Estrategia 5-1: Desarrollar y poner en marcha un programa de protección y recuperación de estos ecosistemas.	al 2017 se impulsa el estudio para conocer el impacto del azolvamiento principalmente en las lagunas de invierno, y proponer medidas y prácticas ambientalmente viables a implementar	Estudio finalizado y validado			100				
		al 2017 se cuenta con un plan o estrategia para la protección y recuperación de estos ecosistemas	Plan o estrategia elaborada e implementándose			100				
OBJETIVO ESTRATEGICO 6: Reducir la extracción ilícita de Huevos de Tortuga en el Golfo de Fonseca (Saqueo de Nidos de tortuga marina)										
Protección	Estrategia 6-1: Desarrollar un plan de protección de la tortuga marina involucrando y facilitando la participación de la Empresa Privada, las comunidades, instituciones, organizaciones y de autoridades locales.	al 2018 se ha incluido en el plan de protección, las acciones para proteger la tortuga marina	Plan de protección elaborado e implementándose				100			
Protección	Estrategia 6-2: Apoyar y fortalecer los sistemas y capacidad de control y vigilancia del ICF, co-manejadores, autoridades municipales, universidades e	al 2018 se cuenta con sistemas de control y vigilancia eficiente para la protección de la Tortuga Marina	Programación establecida e informes de control y vigilancia.			50	100			

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
	instituciones del orden público.								
Educación Ambiental	Estrategia 6-3: Realizar campañas de concientización en las comunidades, escuelas donde se realiza esta actividad y a través de los diferentes medios de difusión.	al 2018 se ha incluido en el plan de educación ambiental, las campañas de concientización para la protección de la Tortuga	Plan de Educación Ambiental elaborado e implementándose			50	100		
<u>OBJETIVO ESTRATEGICO 7: Reducir el tráfico ilegal de especies de flora y fauna silvestre en el SAPZsurH (Especies de valor comercial)</u>									
Protección	Estrategia 7-1: Desarrollar e implementar un Plan de Protección de estas especies afectadas por el tráfico ilegal	al 2018 se ha incluido en el plan de protección, las acciones para proteger las diferentes especies afectadas por el tráfico ilegal	Plan de protección elaborado e implementándose			50	100		
Protección	Estrategia 7-2: Establecer un sistema de control y seguimiento del aprovechamiento de recursos de acuerdo a las normas establecidas en el SAPZsurH	al 2018 se cuenta con sistemas de control y vigilancia eficiente para la protección contra el tráfico ilegal	Programación establecida e informes de control y vigilancia.			50	100		
<u>OBJETIVO ESTRATEGICO 8: Promover la gestión del SAPZsurH bajo una mayor comprensión sobre el riesgo climático, la variabilidad climática y el cambio climático y sus efectos sobre la biodiversidad, servicios ecosistémicos y medios de vida de los pobladores</u>									
Educación Ambiental	Estrategia 8-1: Desarrollar Planes para la Adaptación al Cambio Climático y la Respuesta a Eventos Adversos en las comunidades y municipalidades en el SAPZsurH, (incluye la pérdida de playas).	al 2017 se cuenta con el plan de Adaptación y mitigación al cambio climático para el SAPZsurH	Plan elaborado e implementándose			100			
<u>OBJETIVO ESTRATEGICO 9: Apoyar la recuperación de la estructura, composición y funcionamiento de los ecosistemas modificados por actividades humanas o eventos naturales, permitiendo la continuidad de los procesos naturales en los ecosistemas del SAPZsurH.</u>									
Recursos Naturales	Estrategia 9-1: Recuperación de zonas degradadas prioritarias	Al 2018 se cuenta con la identificación de sitios a ser recuperados y evaluar su estado.	Mapeo de sitios de recuperación		30	60	100		
Recursos Naturales		Al 2018 se cuenta con la estrategia para establecer	estrategia diseñada y al menos un vivero				100		

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
		viveros anuales de las especies para restaurar las áreas a recuperar	establecido						
Recursos Naturales		Al 2018 se han elaborado al menos dos propuestas de reforestación para financiar esta actividad	propuestas elaboradas y entregadas				100		
Recursos Naturales		Al 2020 se ha impulsado los estudios para evaluar la tasa de sobrevivencia de las reforestaciones efectuadas en otros años, tanto de mangle como de bosque latifoliado deciduo y semideciduo	Estudio finalizado y validado						100
Recursos Naturales		Al 2019 se ha impulsado los estudios del índice de reducción o pérdida de ecosistemas en el SAPZsurH incluyendo el impacto por la agroindustria, otros cultivos y la camaricultura.	Estudio finalizado y validado					100	
<u>OBJETIVO ESTRATEGICO 10: Asegurar que la actividad de visitación dentro del SAPZsurH no afecte la integridad ecológica de los ecosistemas ni demás objetos de conservación presentes en el Subsistema</u>									
Uso Público	Estrategia 10.1: Ordenar el turismo en el SAPZsurH a través del desarrollo de un Planes de Uso Público, principalmente para las áreas protegidas: AMHE Los Delgaditos, AMHE Bahía de Chismuyo, AMHE Las Iguanas AMHE San Lorenzo AUM Isla del Tigre y el PNM Archipiélago del golfo de Fonseca	Al 2017 contar con al menos 6 planes de uso público utilizados como herramienta de planificación para el desarrollo del turismo sostenible	Planes de uso público elaborados		50	100			
Uso Público	Estrategia 10.2: Desarrollar una Estrategia de mercadeo del	Al 2018 el SAPZsurH cuenta con una estrategia de mercadeo del	Estrategia de mercadeo del				100		

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	
	turismo en el SAPZsurH	turismo	turismo elaborada y en ejecución							
OBJETIVO ESTRATEGICO 11: Evitar y mitigar el impacto de las actividades agrícolas sobre los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH (Uso inadecuado de agroquímicos, conversión de café bajo sombra, conversión a agricultura de granos básicos y ganadería, incendios especialmente en la Isla del Tigre)										
Administración	Estrategia 11-1: Establecer los vínculos institucionales que permitan coordinar planes de mejoramiento en las prácticas agrícolas compatibles con la conservación de las AUM Guanacaure y la Isla del Tigre y del PNM Archipiélago del Golfo de Fonseca.	Al 2018 se han definido y coordinado con al menos tres instituciones pertinentes (IHCAFE, SAG, Municipalidades, etc.), la implementación y supervisión de prácticas agrícolas sostenibles con la utilización de los RRNN	Convenios firmados y planes de acción elaborados.			50	100			
Desarrollo Comunitario	Estrategia 11-2: Desarrollar y poner en práctica una estrategia de agricultura sostenible que promueva la difusión de tecnologías compatibles con la conservación de las AUM Guanacaure y la Isla del Tigre y del PNM Archipiélago del Golfo de Fonseca.	Al 2020 todo el café cultivado en Guanacaure será bajo sombra	100% del café cultivado bajo sombra en el Cerro Guanacaure		20	40	60	80	100	
		Para el año 2019, el 70% de los beneficios de café trata sus aguas residuales	70% de los beneficios de café tratan su aguas residuales		20	40	80	100		
		Para el año 2020, se ha impulsado mecanismos de certificación y mejoramiento de parcelas de al menos el 50% de la superficie de agricultura y cultivos identificados en el mapa de uso actual 2015	50 % de la superficie de agricultura y cultivos están certificadas o con prácticas de mejoramiento de parcelas		20	40	60	80	100	
Desarrollo Comunitario	Estrategia 11-3: Desarrollar estudios de mercado para los productos agrícolas producidos de forma sostenible en las AUM	Al 2018 se cuenta con un estudio de mercado de los productos producidos de forma sostenible	Estudio de Mercado				100			

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					2020
				2015	2016	2017	2018	2019	
	Guanacaure y la Isla del Tigre y del PNM Archipiélago del Golfo de Fonseca.								
Desarrollo Comunitario	Estrategia 11-4: Promover la organización de grupos empresariales de productores en las AUM Guanacaure y la Isla del Tigre y del PNM Archipiélago del Golfo de Fonseca.	Al 2018 se cuenta con 5 grupos de productores de granos básicos organizados	5 grupos reconocidos por la instancias Municipales		30	60	100		
OBJETIVO ESTRATEGICO 12: Reducir la expansión de la ganadería, la agricultura y la caficultura que impacta los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH									
Desarrollo Comunitario	Estrategia 12-1: Optimizar la productividad de sistemas de producción agropecuaria con sistemas silvopastoriles y agroforestales de alto rendimiento en las áreas que ya fueron intervenidas	Al 2019 se está implementando un programa de producción ganadera sostenible en el SAPZsurH	Programa de producción implementándose			30	60	100	
Desarrollo Comunitario	Estrategia 12-2: Desarrollar alternativas económicas compatibles con los objetivos del SAPZsurH como opción a la producción ganadera y agrícola que impacta de los ecosistemas bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH	Al 2019 se desarrollan alternativas económicas a la producción ganadera en sitios críticos para la conservación de biodiversidad del SAPZsurH	Sitios críticos para la conservación de biodiversidad del bosque latifoliado sin actividad ganadera			30	60	100	
OBJETIVO ESTRATEGICO 13: Evitar que el desarrollo y mantenimiento de las obras de infraestructura y las actividades agrícolas y ganaderas generen impacto negativo sobre los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.									
Administración	Estrategia 13-1: Establecer los vínculos institucionales que permitan coordinar los planes de desarrollo de infraestructura, de agricultura y ganadería a fin de que	Durante el 2018 se ha elaborado y está en ejecución una estrategia que permita establecer vínculos y la coordinación eficiente con las	Estrategia Elaborada y en Ejecución				100		

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					2020
				2015	2016	2017	2018	2019	
	sean congruentes con todos los objetivos de conservación del subsistema	diferentes instituciones que implementan estos planes de desarrollo.							
Manejo de Recursos Naturales	Estrategia 13-2: Planificar y orientar las obras de infraestructura y desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas con criterios de conservación en los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH	al 2018 se han definido y coordinado con al menos tres instituciones pertinentes (IHCAFE, SAG, Municipalidades, etc.), la implementación y supervisión de prácticas agrícolas sostenibles con la utilización de los RRNN	Convenios firmados y planes de acción elaborados.				100		
OBJETIVO ESTRATEGICO 14: Reducir la extracción ilícita de los recursos naturales en los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH. (Cacería, extracción selectiva de madera y leña, Tráfico ilegal)									
Protección	Estrategia 14-1: Desarrollar e implementar un Plan de Protección de los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.	Al 2017 se ha elaborado y está en ejecución el plan de protección de los ecosistemas de bosque deciduo y semideciduo del SAPZsurH	Plan de protección elaborado y en ejecución			100			
Protección	Estrategia 14-2: Fortalecer los sistemas y capacidad de control y vigilancia del ICF, co-manejadores, autoridades municipales e instituciones del orden público en los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.	Al 2018 se cuenta con una estrategia de control y vigilancia de la extracción de recursos y cacería en el bosque deciduo y semideciduo del SAPZsurH	Estrategia Elaborada y en Ejecución				100		
Protección	Estrategia 14-3: Establecer un sistema de control y seguimiento del aprovechamiento de recursos de acuerdo a las normas establecidas en los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.	Para el 2019 se ha eliminado la cacería en la zona y se ha reducido en un 50% la tala ilegal con respecto al año 2016	No hay reportes de cacería y se ha reducido en un 50% la tala ilegal en la zona		30	60	80	100	

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					2020	
				2015	2016	2017	2018	2019		
<u>OBJETIVO ESTRATEGICO 15: Evitar el impacto negativo de los asentamientos humanos en los ecosistemas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.</u>										
Desarrollo Comunitario	Estrategia 15-1: Elaborar y aplicar las normas que permitan a las municipalidades y administradores del SAPZsurH el tratamiento de residuos sólidos y líquidos	Para el 2020 todos los Municipios del SAPZsurH cuentan con un Plan de Gestión de Residuos	Planes elaborados y en ejecución		20	40	60	180	100	
Desarrollo Comunitario	Estrategia 15-2: Coordinar la aplicación de planes de ordenamiento territorial en los asentamientos humanos con influencia en el bosque latifoliado deciduo y semideciduo del SAPZsurH.	Al 2020 se ha apoyado a las municipalidades en la coordinación para ejecutar actividades de ordenamiento territorial en estos asentamientos	Convenios firmados y planes en ejecución.		20	40	60	80	100	
<u>OBJETIVO ESTRATEGICO 16: Usar y manejar sosteniblemente los recursos naturales y servicios ecosistémicos del SAPZsurH de manera que contribuyan con la conservación y el desarrollo de las comunidades</u>										
Administración	Estrategia 16-1: Fomentar la participación de las organizaciones de base en el uso, manejo y protección de los recursos naturales del SAPZsurH sobre la base de su plan de manejo que aseguren un uso económico, ecológico y socialmente sostenible	Al 2017 se cuenta con un mecanismo de consulta permanente con las organizaciones de base	Mecanismo de Consulta elaborado e implementándose		50	100				
Desarrollo Comunitario	Estrategia 16-2: Fortalecer la capacidad empresarial y de autogestión de los grupos comunitarios involucrados en el uso y manejo de los recursos naturales del SAPZsurH	Al 2018 se han fortalecido al menos 4 microempresas que producen sosteniblemente	4 microempresas insertas en el mercado local o regional			50	100			
Recursos Naturales	Estrategia 16-3: Promover e incentivar el establecimiento de sistemas de producción de especies	Anualmente se implementa un programa de asistencia técnica para mejorar los sistemas de	Programa de asistencia técnica implementándose		20	40	60	80	100	

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	
	no maderables para minimizar la presión sobre el bosque natural	producción de la población más necesitada								
Desarrollo Comunitario	Estrategia 16-4: Impulsar el abastecimiento de agua para uso domiciliario en aquellas comunidades que carecen del servicio	Al 2019 al menos 4 comunidades que carecen del servicio de agua potable son abastecidas con el servicio	4 Comunidades abastecidas con agua potable				50	100		
Recursos Naturales	Estrategia 16-5: Promover la valoración económica y el uso de los servicios ecosistémicos que brinda el SAPZsurH	Al 2018 el SAPZsurH cuenta con un Plan de Aprovechamiento de bienes y servicios	Plan de aprovechamiento de bienes y servicios elaborado e implementándose			50	100			
<u>OBJETIVO ESTRATEGICO 17: Fortalecer los conocimientos sobre la integridad ecológica de los ecosistemas presentes en las áreas protegidas</u>										
Monitoreo Investigación	Estrategia 17-1: Realizar estudios de los objetos de conservación del SAPZsurH	Se cuenta con estudios para los 8 objetos de conservación del subsistema para el año 2018	Estudios sobre población, tamaño, área, distribución, entre otros. (Estudios, tesis, investigaciones, etc.)		30	60	100			
<u>OBJETIVO ESTRATEGICO 18: Maximizar la viabilidad ecológica del SAPZsurH en el contexto del paisaje</u>										
Recursos Naturales	Estrategia 18-1: Fortalecer las iniciativas de conexión biológica dentro del SAPZsurH y con los ecosistemas adyacentes	Se cuenta con una estrategia de conexión biológica del SAPZsurH Para el 2020	Estrategia Elaborada y en Ejecución		20	40	60	80	100	
Administración	Estrategia 18-2: Establecer y mantener comunicaciones y coordinación con otras instituciones, proyectos y programas de conservación con influencia sobre el SAPZsurH para influir en la iniciativas y políticas de los mismos	Para el 2017 deberá existir al menos una base de datos de los posibles actores nacionales e internacionales que apoyen al SAPZsurH	Actores claves identificados y en bases de datos del sistema de información del SAPZsurH		50	100				

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<u>OBJETIVO ESTRATEGICO 19:</u> Fortalecer el papel institucional del ICF como ente administrador por ley del SAPZsurH y demás comanejadores que permita el funcionamiento coordinado de las distintas organizaciones, instituciones y actores presentes en el área protegida										
Administración	E19-1 Consolidar la estructura y operatividad del co-manejo especialmente en las áreas de menor acción institucional, como ser Isla del Tigre y Cerro Guanacaure.	Al 2016 se ha conformada la Unidad Administrativa básica del SAPZsurH (UA-SAPZsurH), la cual podrá estar compuesta por los comanejadores actuales y otros entes identificados en el análisis de actores elaborado para el presente plan de manejo	Unidad Básica operativa identificada y en funcionamiento		100					
		Al 2016 se ha elaborado el Plan de acción del Co-manejo del SAPZsurH	Plan elaborado y en ejecución	50	100					
		Al 2016 la UA-SAPZsurH ha identificado el personal necesario para la Gestión del SAPZsurH	TDRs, procesos de selección y personal seleccionado desempeñando sus funciones	50	100					
		Al 2016 la UA-SAPZsurH ha identificado el equipo necesario para la Gestión del UA-SAPZsurH	Documentos con especificaciones del equipo, procesos de compra y facturas.	50	100					
		Al 2016 la UA-SAPZsurH ha identificado la infraestructura necesaria para la Gestión del SAPZsurH	Plan de equipamiento e infraestructura elaborado y en ejecución	50	100					
		Al 2016 la UA-SAPZsurH cuenta con un Plan de Mantenimiento de equipo e infraestructura	Plan elaborado y en ejecución	50	100					
		Para el 2016 la UA-SAPZsurH cuenta con un Plan de Capacitaciones del Personal, en cuanto a las debilidades	Plan elaborado y en ejecución	50	100					

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO									
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
		identificadas en las estrategias para minimizar las amenazas a los objetos de conservación.							
		Para el 2016 la UA-SAPZsurH cuenta con un Plan de Desarrollo del Personal	Plan elaborado y en ejecución	50	100				
		Para el 2017 la UA-SAPZsurH cuenta con un Sistema de Información	Sistema de información diseñado y en ejecución		50	100			
Administración	E19-2 Apoyar a las Municipalidades del SAPZsurH en elaborar sus planes y visiones de desarrollo para que sean congruentes con los objetivos del SAPZsurH	Para el 2016-2017, se ha desarrollado un plan de acción, para coordinar con las municipalidades, la incorporación de acciones de conservación, en sus diferentes planes operativos y de desarrollo municipal.	Plan elaborado y en ejecución		50	100			
OBJETIVO ESTRATEGICO 20: Establecer enlaces con actores potenciales identificados en el diagnóstico para apoyar y facilitar el desarrollo de acciones a favor de los objetivos del SAPZsurH									
Administración	E20-1 Incrementar el acercamiento y la organización de comunidades, Grupos comunitarios y empresarios, con el objetivo de convertirlos en aliados de la gestión del SAPZsurH	Al 2016 el SAPZsurH cuenta con una estrategia de participación	Estrategia elaborada y en implementación		100				
		Al 2017 se han fortalecido Consejos Consultivos de apoyo a la Gestión del SAPZsurH, principalmente en las áreas protegidas más problemáticas.	Consejos consultivos con planes concretos activos y en funcionamiento de apoyo a la gestión del SAPZsurH	30	50	100			

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<u>OBJETIVO ESTRATEGICO 21: Desarrollar el entendimiento y la sensibilidad en la población sobre la importancia, significancia y valor de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que ofrece la SAPZsurH a la población para obtener su apoyo en la gestión</u>										
Educación Ambiental	E21-1 Apoyar los programas de educación formal e informal, así como de concientización ambiental de las diversas instituciones gubernamentales y no gubernamentales, principalmente en los temas de valores culturales, extracción de recursos naturales de manera ilícita, saneamiento ambiental, reducción del riesgo, anidamiento de tortuga marina, pesca, camaricultura	Para el 2016 el SAPZsurH cuenta con un Plan de educación ambiental	Plan elaborado y en ejecución	50	100					
Educación Ambiental	E21-2 Involucrar a distintos actores de la sociedad del SAPZsurH en actividades y eventos asociados que ayuden a la toma de conciencia sobre la conservación de la biodiversidad.	Al 2017 se ha diseñado una campaña de educación y concientización ambiental en temática de desechos sólidos, importancia de las áreas protegidas y la biodiversidad de flora y fauna del SAPZsurH.	Campaña diseñada e implementándose anualmente		50	100				
Educación Ambiental	E21-3 Divulgar en la población de forma popular la importancia y valor de los recursos	Para el 2015 el SAPZsurH, cuenta con el Plan de manejo 2015-2026, en versión popular para su distribución, enfocándose en la importancia del subsistema, su zonificación y normativa, así como un plan de comunicación y divulgación de las principales actividades realizadas en el SAPZsurH.	Plan de Manejo SAPZsurH 2015-2026, Versión Popular elaborado y distribuido en diferentes actividades de coordinación y socialización y Plan de Comunicación y Divulgación ejecutándose.	100						

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<u>OBJETIVO ESTRATEGICO 22: Consolidar la Gobernanza y el ordenamiento del territorio a fin de que las instituciones y la población actúen de acuerdo a la legislación y se minimicen las actividades ilícitas en el área protegida</u>										
Protección	E22-1 Garantizar que los administradores de Justicia ejecuten la aplicación de la Ley en aspectos de la conservación de la biodiversidad del SAPZsurH, así como los entes encargados de velar por el cumplimiento de medidas ambientales	Al 2017 existe una coordinación interinstitucional que trabaja en el fortalecimiento de la Administración de Justicia en aspectos ambientales y tiene un plan de trabajo	Plan de trabajo de la Coordinación e informe de labores		50	100				
		Al 2017 se tiene un plan de trabajo, en coordinación con las municipalidades y la SERNAM para la supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación de los proyectos con licencias ambientales	Plan de trabajo e informe de labores		50	100				
Recursos Naturales	E22-2 Desarrollar un proceso de regularización de las tierras en el SAPZsurH, a manera de organizar y controlar las actividades que se realicen especialmente en las áreas nacionales	Al 2020 se ha inscrito al menos el 50 % de las áreas nacionales del SAPZsurH en el catálogo de patrimonio público forestal inalienable	Títulos a nombre del estado de Honduras e inscritos en el Catalogo de al menos 50% de las áreas nacionales del SAPZsurH.		20	40	60	80	100	
Recursos Naturales	E 22-3 Subsanción de los límites establecidos en el decreto 5-99-e para el AMHE Bahía de Chismuyo, producto de las inconsistencias encontradas durante el proceso de demarcación del área protegida	Al 2016, se ha estructurado y presentado el expediente de redefinición de límites del AMHE Bahía de Chismuyo con la corrección de puntos principalmente los que traslapaban con la República de El Salvador.	Decreto legislativo, o documentación de la injerencia política que se ha realizado para lograr la aprobación del decreto		100					

ESTRATEGIAS DE FUNCIONAMIENTO										
Programa	Estrategia	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	% Cumplimiento anual						
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	
OBJETIVO ESTRATEGICO 23: Estructurar de manera científica los objetos o valores de conservación y sus diferentes servicios ecosistémicos.										
Investigación Monitoreo	E23-1 Suscribir convenios de investigación científicas y académicas con instituciones nacionales e internacionales.	Para el 2018, se tiene al menos dos convenios de investigación con diferentes instituciones científicas	Convenios de Investigación			50	100			
Protección	E23-2 Establecer prioridades de investigación de acorde a las necesidades de gestión de la SAPZsurH Y Monitorear con base científica los avances en conservación de la SAPZsurH y utilizar efectivamente la información en las decisiones de manejo	Para el 2016 se cuenta con un Plan de Investigación y monitoreo	Plan elaborado y en ejecución		100					
		A partir del 2018 ejecutar anualmente el plan de monitoreo científico de los avances relacionado con la conservación de la zona	Informe anual sobre el estado del SAPZsurH				30	60	100	
OBJETIVO ESTRATEGICO 24: Identificar prioridades de inversión y contar con la capacidad financiera para la gestión del SAPZsurH										
Investigación Monitoreo	E24-1 Establecer un plan de negocios basado en el presente plan de manejo para determinar los costos de su manejo e identificar posibilidades para suplir vacíos de financiamiento	Entre 2017 y 2020 se desarrollan planes de negocios apoyando la ejecución del Plan de Manejo	Plan elaborado y en ejecución			25	50	75	100	
Recursos Naturales	E24-2 Crear una cartera de proyectos que ayuden al cumplimiento de los objetivos del SAPZsurH y el plan de manejo	Para el 2016 se tiene un portafolio de proyectos de inversión elaborado	Portafolio de proyectos	50	100					

A photograph of a mangrove tree, likely a Rhizophora species, showing its characteristic prop roots. The roots are light-colored and hang vertically from the canopy, some reaching down to the ground. The background is a dense, dark green forest. The text "REFERENCIAS CONSULTADAS" is overlaid in white, bold, uppercase letters on the left side of the image.

**REFERENCIAS
CONSULTADAS**

REFERENCIAS CONSULTADAS

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

BOX, et al, 2009. Evaluación de las prácticas pesqueras en pesquerías de pequeña escala del Golfo de Fonseca, Honduras. Recomendaciones para el Manejo.

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

DIGEPESCA, 2005. Informe de Evaluación y Ordenación de Recursos Pesqueros en el Golfo de Fonseca, Honduras.

Flores, et al, (sin fecha de publicación), Ecosistemas acuáticos costeros: importancia, retos y prioridades para su conservación, México D.F.

ICF/DAP. 2015. Diagnostico Biofísico del SAPZsurH, Marcovia, Choluteca.

ICF/DAP. 2015. Diagnostico Socioeconómico del SAPZsurH, Marcovia, Choluteca.

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

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

ICF, 2004. Plan de Manejo del Área de Usos Múltiples, Isla del Tigre.

ICF, 2005. Plan de Manejo del Área de Manejo Hábitat/Especie, El Jicarito.

ICF, 2005. Plan de Manejo del Área de Manejo Hábitat/Especie, La Berbería.

ICF, 2005. Plan de Manejo del Área de Manejo Hábitat/Especie, Los Delgaditos.

ICF, 2005. Plan de Manejo del Área de Manejo Hábitat/Especie, San Bernardo.

ICF, 2005. Plan de Manejo del Área de Manejo Hábitat/Especie, El Jicarito.

ICF, 2005. Plan de Manejo del Área de Manejo Hábitat/Especie, Bahía de San Lorenzo.

ICF, 2005. Plan de Manejo del Área de Manejo Hábitat/Especie, Las Iguanas-Punta Condega.

ICF, 2010. Plan de Manejo del Parque Nacional Marino, Archipiélago del Golfo de Fonseca.

ICF, 2010. Plan de Manejo del Área de Usos Múltiples, Cerro Guanacaure.

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

Melgar, G. 2010. Plan de Desarrollo Regional con Enfoque de Ordenamiento Territorial: Región de Desarrollo 13 - Golfo de Fonseca.

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

Salgado. L. 2011. Evaluación de Potencialidades de Turismo Sostenible en las Áreas Protegidas Marino-Costeras del Golfo de Fonseca, Honduras.

SEPLAN (Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa). 2013. Perfil Regional del Golfo de Fonseca.

ANEXOS



ANEXOS

Anexo 1.- Conceptos y definiciones

Definición	Fotografía
<p>Área protegida: superficie de tierra o mar cualquiera que fuere su categoría de manejo, creada para la conservación y protección de los recursos naturales y culturales que justifiquen el interés general “Las áreas protegidas contribuyen a reducir las presiones causadas por algunas actividades humanas sobre estos ambientes.”</p>	
<p>Humedales: la función principal del humedal, luego de ser un gran ecosistema y un importante hábitat para muchos seres vivos, es que actúan como filtradores naturales de agua, esto se debe a que sus plantas hidrófitas (acuáticas), gracias a sus tejidos, almacenan y liberan agua, y de esta forma hacen un proceso de filtración. Antiguamente los humedales eran drenados por ser considerados una simple inundación de los terrenos, pero hoy en día se sabe que los humedales representan un gran ecosistema</p>	
<p>Subsistema de áreas protegidas: grupo de áreas protegidas continuas con ecosistemas similares que comparten características importantes de manejo e incluso una misma problemática</p>	

Definición	Fotografía
<p>Sitio RAMSAR 1000: el 10 de julio de 1999 se declara como sitio RAMSAR 1000 Los humedales de la zona sur de Honduras seleccionadas por las áreas protegidas que conforman el sub Sistema de humedales del Golfo de Fonseca” en la zona sur de Honduras:</p> <p>Parque nacional marino Archipiélago del Golfo de Fonseca con sus 13 islas e islotes</p> <p>AMH/E Bahía de Chismuyo</p> <p>AMH/E El Jicarito</p> <p>AMH/E La Berbería</p> <p>AMH/E Las Iguanas y Punta Condega</p> <p>AUM Isla del Tigre en Amapala</p> <p>AMH/E Los Delgaditos</p> <p>AMH/E Bahía de San Lorenzo,</p> <p>AMH/E San Bernardo</p>	
<p>Importancia de los humedales: son hábitat de una gran diversidad de flora y fauna, sirven de descanso para varias especies de aves en migración y una gran diversidad de aves acuáticas que durante el invierno en el hemisferio norte deciden emigrar al sur y regresan nuevamente al norte cuando ha pasado el invierno.</p> <p>Los humedales también sirven a la tortuga golfina, que llegan a depositar sus huevos, entre ellas la especie en peligro de extinción <i>Lepidochelys olivacea</i>. Además de ser el hábitat de reptiles como las iguanas y los garrobos.</p> <p>Retienen agua para consumo humano y para la agricultura y forman pozas naturales para nadar y disfrutar. Retienen y absorben el agua aprovechándola para generar vida y evitando inundaciones.</p> <p>Son fuente de madera o leña que es utilizada como combustible o para construcciones.</p> <p>Son una fuente de alimentos marinos; Peces, camarones, cangrejos, curiles pulpos, y otros moluscos.</p> <p>Sirven de vía natural para el transporte de personas y materiales.</p> <p>Son una fuente de obtención de sal de mesa para consumo humano.</p>	
<p>Plan de manejo de áreas protegidas: instrumento técnico, legal y operativo que establece los objetivos y fines de la gestión de una determinada área protegida, incluyendo la programación de las inversiones necesarias y de las actividades de protección, conservación, restauración, aprovechamiento, y demás que fueren requeridas para lograr la sostenibilidad del área, de acuerdo con sus funciones económicas, sociales y ambientales</p>	

Definición

Ecosistema de manglar: el manglar es un ecosistema marino-costero muy complejo, ubicado en los trópicos y subtropicos del planeta. Las costas de América Latina se benefician de la presencia de este ecosistema.

En algunas regiones del continente americano, a los manglares se los denomina “bosques salados”. Esto se debe a que el ecosistema está compuesto principalmente por especies halófitas es decir, especies vegetales que son tolerantes a la sal, además de estar adaptadas a las inundaciones, por lo cual también se les llaman “bosques anfibios”.

Los manglares constituyen un ecosistema irremplazable y único, que alberga a una increíble biodiversidad de animales, plantas, moluscos, aves por lo que se los considera como una de las cinco unidades ecológicas más productivas del mundo

Bosque de manglar: los mangles, especie fundamental del ecosistema de manglar, son especies leñosas de gran productividad, que crecen y se desarrollan en terrenos anegados de los deltas y estuarios litorales, y se localizan sobre suelos salinos, arenosos, fangosos, arcillosos, con poco oxígeno y a veces ácidos.



Área de manejo hábitat/ especie: categoría de manejo que se da a las áreas protegidas en las que el principal objetivo de conservación es servir de hábitat a la vida silvestre ya sea nativa o migratoria. La zona sur es conocida a nivel nacional por la gran cantidad de aves migratorias que visitan la zona.

Parque nacional marino: un Parque Nacional Marino (PNM) es un área terrestre y marina que ha sido reservada para proteger su ambiente, incluyendo una gran variedad de especies animales y vegetales, así como recursos históricos y culturales que por su importancia deben ser protegidos

Fotografía



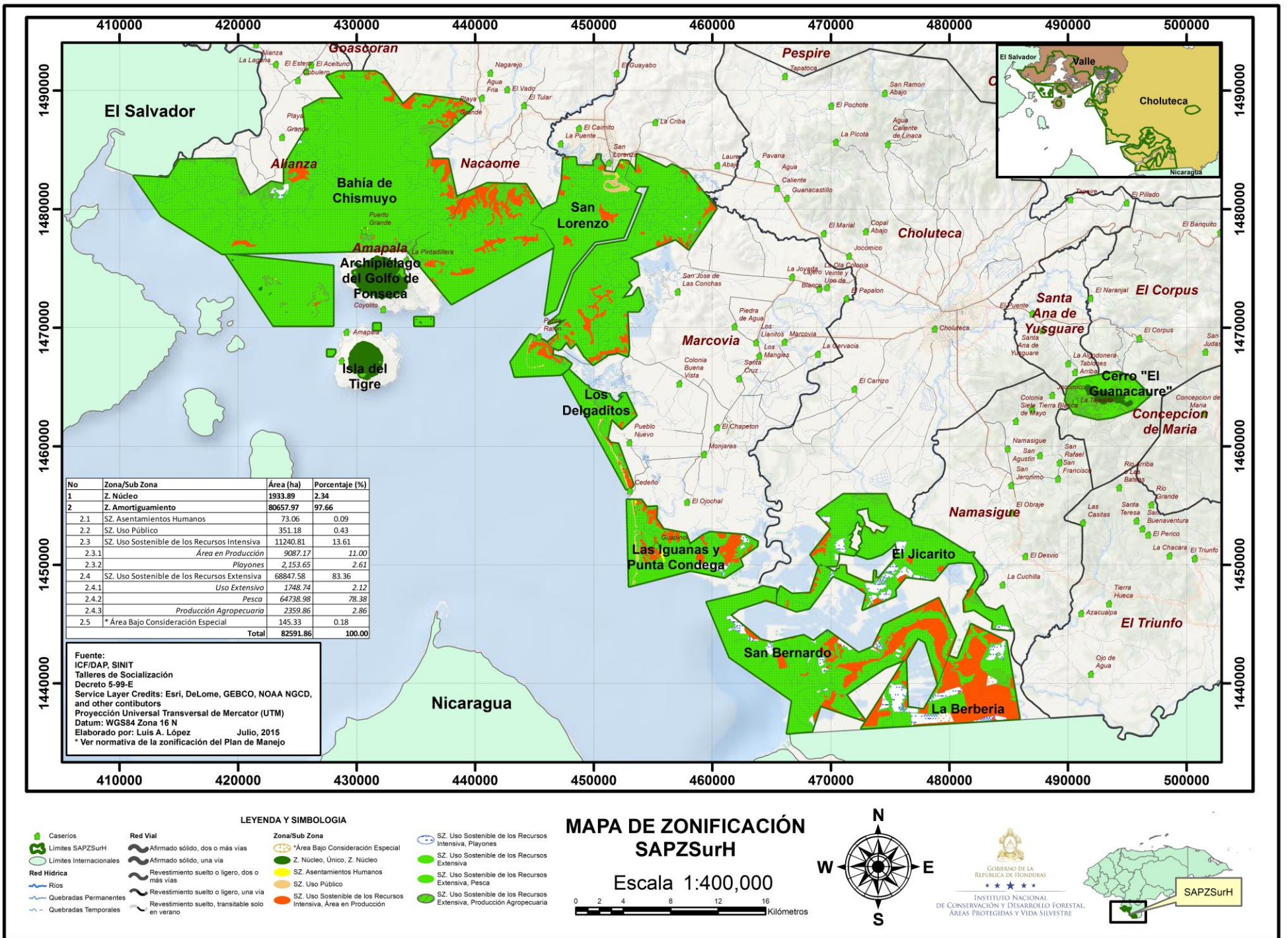
Definición	Fotografía
<p>Playón: áreas compuestas principalmente suelos arenos limosos, con pendientes menores del 5%, sin drenaje con poca (pequeños parches) o ninguna vegetación (Mangle Curumo no mayor de 50 cm)</p>	
<p>Playón albino: los playones son esas grandes extensiones detrás de los manglares, donde se han depositado arenas y fangos, sirviendo de hábitat para una importante cantidad de aves y moluscos, y sosteniendo una actividad productiva de la cual dependen miles de personas a lo largo de la ribera del ecosistema.</p> <p>Su mayor fortaleza es la extensión que ocupan. Su mayor debilidad es ser considerados por el Estado como patrimonio de bajo valor en el cual las empresas camaroneras pueden establecerse. Los playones albinos antes de 1984 eran considerados áreas marginales, ignorados por las autoridades estatales por no encontrar en ellas utilidad, con el surgimiento de la camaricultura, estas mismas tierras cobran importancia y son ocupadas e industrializadas a un ritmo tal, que el Estado ha tenido muchas dificultades para su manejo con miras a una utilización sostenible.</p>	
<p>Estero: o estuario es un canal angosto y somero por donde ingresan y salen las mareas a un río. Los esteros discurren en general en forma paralela o subparalela a la línea de costa y los de varios ríos pueden estar encadenados por un mismo estero. Los esteros constituyen un biotopo mixto de aguas dulces y saladas y anfibios de áreas terrestres y acuáticas. En la zona intertropical, los esteros son hábitat de los manglares de borde</p>	
<p>Laguna de Invierno: áreas extensas, inundables, que en la época lluviosas almacenan agua, las cuales son una fuente de peces y crustáceos que son ingresadas por las mareas las comunidades de influencia realizan pesca de manera artesanal.</p>	
<p>Comanejo de áreas protegidas: mecanismo de Manejo Compartido, basado en un proceso dinámico y sistemático, entre el Estado, los Gobiernos Locales y la Sociedad Civil Organizada, que garantice la conservación y uso sostenible de los recursos de las áreas protegidas de Honduras, bajo un marco claro que defina las responsabilidades, regule</p>	

Definición	Fotografía
<p>y le dé seguimiento al proceso e integre a las comunidades locales.</p>	
<p>Campamento Tortuguero: zonas que cuentan con infraestructura básica, para apoyar las actividades de protección de las tortugas al momento de desovar, y protección de los nidos para asegurar el mayor porcentaje de sobrevivencia posible.</p>	
<p>Mangle alto: en el mapa forestal se identifica el mangle alto definiendo así a las diferentes especies de mangle que han alcanzado alturas mayores a los 3m, independiente de su especie y ubicación, es importante recalcar que la mayor parte representada en esta clase es principalmente la especie <u><i>Rizophora mangle</i></u></p>	
<p>Mangle Bajo: en el mapa forestal se identifica el mangle bajo definiendo así a las diferentes especies de mangle que han alcanzado alturas menores a los 3m, independiente de su especie y ubicación, es importante recalcar que la mayor parte representada en esta clase es principalmente la especie <u><i>Avicennia germinans</i></u></p>	
<p>Bosque Seco y/o matorrales: el bosque seco en esta unidad territorial al igual que en las unidades anteriores se encuentra en mayor cantidad en el año 2002 con 267 hectáreas y para el año 90 (336 has), encontrándose una mínima diferencia que corresponden a 69 hectáreas más en el último año (2002).</p>	
<p>Camaronera: la actividad de la camaricultura consiste en la construcción de una o más lagunas para la cría y cultivo de camarón ya sea de forma artesanal o industrial. Se inició en esta zona en los años 80, por encontrar los suelos más aptos para desarrollarse, en un inicio existían grandes extensiones de playones albinos idóneos para construcción de las lagunas destinadas a la producción de camarón.</p>	

Anexo 2.- Distribución de APs Por Municipio

N°	Área Protegida	Municipio	Ha
1	Archipiélago del Golfo de Fonseca	Amapala	1,448.37
		Áreas Marinas	3,547.10
Sub Total			4,995.47
2	Bahía de Chismuyo	Alianza	10,509.87
		Amapala	2,489.38
		Áreas Marinas	10,025.96
		Goascorán	29.8668163
		Nacaome	8,561.13
Sub Total			31,616.20
3	Cerro ""El Guanacaure""	El Corpus	1,401.26
		Namasigue	34.5649312
		Santa Ana de Yusguare	540.690884
Sub Total			1,976.52
4	El Jicarito	Áreas Marinas	289.104402
		Choluteca	6,002.58
		Namasigue	627.79791
Sub Total			6,919.49
5	Isla del Tigre	Amapala	588.744602
Sub Total			588.74
6	La Berbería	Áreas Marinas	91.2389326
		Choluteca	5,599.33
Sub Total			5,690.57
7	Las Iguanas y Punta Condega	Áreas Marinas	697.802498
		Marcovia	3,471.44
Sub Total			4,169.25
8	Los Delgaditos	Áreas Marinas	709.950014
		Marcovia	1,105.48
Sub Total			1,815.43
9	San Bernardo	Áreas Marinas	8,649.41
		Choluteca	7,888.36
Sub Total			16,537.77
10	San Lorenzo	Marcovia	4,330.64
		Nacaome	146.536063
		San Lorenzo	3,805.26
Sub Total			8,282.43
Total			82,591.86

Anexo 2.- Mapas de Zonificación



No	Zona/Sub Zona	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	Z. Núcleo	1933.89	2.34
2	Z. Amortiguamiento	80657.97	97.66
2.1	SZ. Asentamientos Humanos	73.06	0.09
2.2	SZ. Uso Público	351.18	0.43
2.3	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva	11240.81	13.61
2.3.1	Área en Producción	9087.17	11.00
2.3.2	Playones	2,153.65	2.61
2.4	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva	68847.58	83.36
2.4.1	Uso Extensivo	1748.74	2.12
2.4.2	Pesca	64738.98	78.38
2.4.3	Producción Agropecuaria	2359.86	2.86
2.5	*Área Bajo Consideración Especial	145.33	0.18
	Total	82591.86	100.00

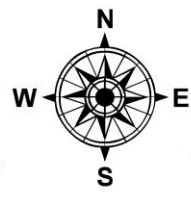
Fuente:
 ICF/DAP, SINIT
 Talleres de Socialización
 Decreto 5-99-E
 Service Layer Credits: Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGCD, and other contributors
 Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
 Datum: WGS84 Zona 16 N
 Elaborado por: Luis A. López
 Julio, 2015
 * Ver normativa de la zonificación del Plan de Manejo

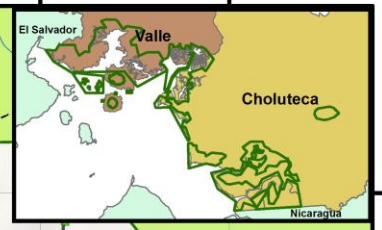
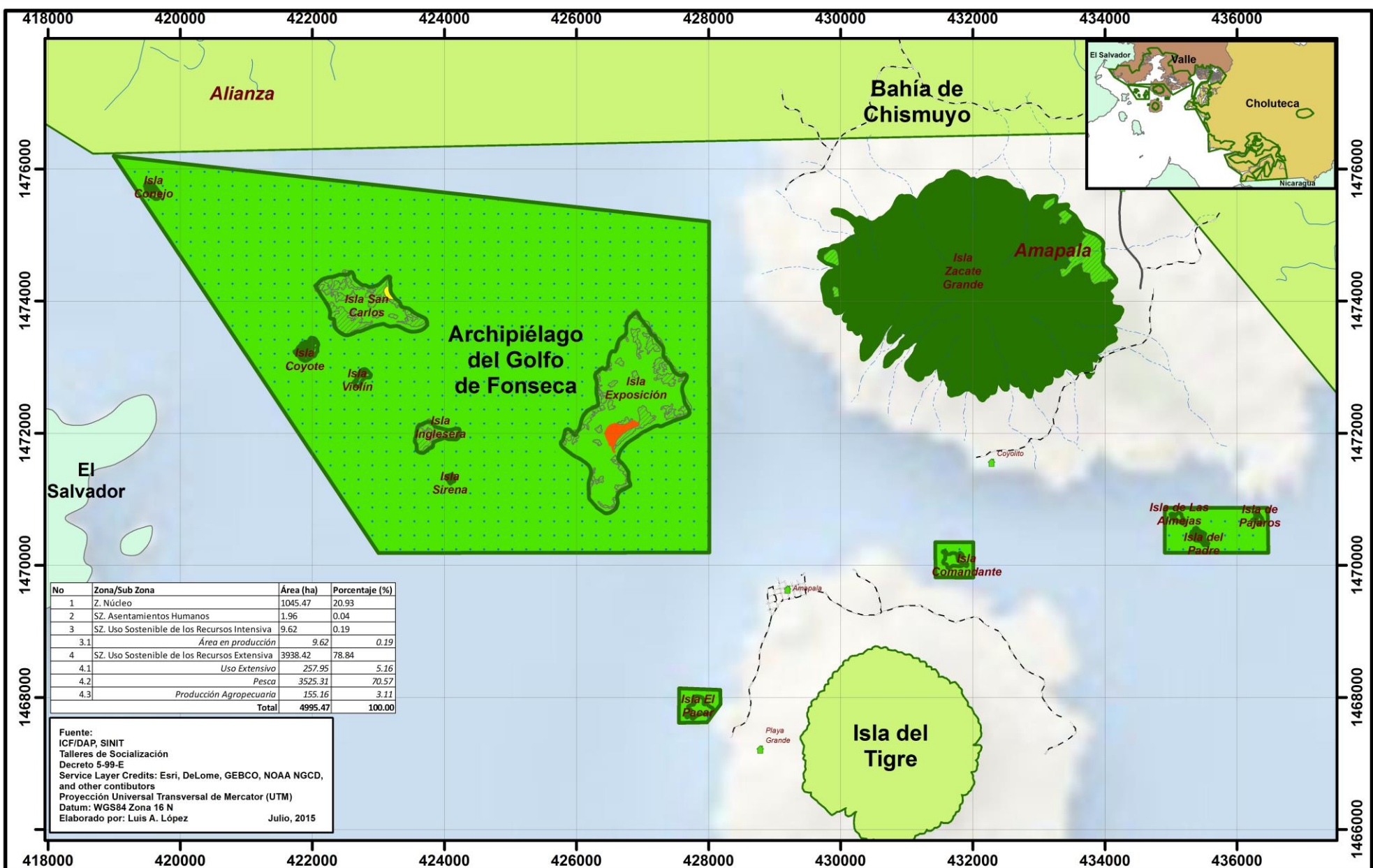
LEYENDA Y SIMBOLOGIA

- Caserios
- Límites SAPZSurH
- Límites Internacionales
- Red Vial
 - Afirmado sólido, dos o más vías
 - Afirmado sólido, una vía
 - Revestimiento suelto o ligero, dos o más vías
 - Revestimiento suelto o ligero, una vía
 - Revestimiento suelto, transitable solo en verano
- Red Hídrica
 - Ríos
 - Quebradas Permanentes
 - Quebradas Temporales
- Zona/Sub Zona
 - *Área Bajo Consideración Especial
 - Z. Núcleo, Único, Z. Núcleo
 - SZ. Asentamientos Humanos
 - SZ. Uso Público
 - SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva, Área en Producción
 - SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva, Playones
 - SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva
 - SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Pesca
 - SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Producción Agropecuaria

MAPA DE ZONIFICACIÓN SAPZSurH

Escala 1:400,000





No	Zona/Sub Zona	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	Z. Núcleo	1045.47	20.93
2	SZ. Asentamientos Humanos	1.96	0.04
3	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva	9.62	0.19
3.1	Área en producción	9.62	0.19
4	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva	3938.42	78.84
4.1	Uso Extensivo	257.95	5.16
4.2	Pesca	3525.31	70.57
4.3	Producción Agropecuaria	155.16	3.11
	Total	4995.47	100.00

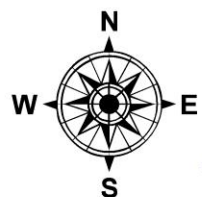
Fuente:
ICF/DAP, SINIT
Talleres de Socialización
Decreto 5-99-E
Service Layer Credits: Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGCD,
and other contributors
Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum: WGS84 Zona 16 N
Elaborado por: Luis A. López
Julio, 2015

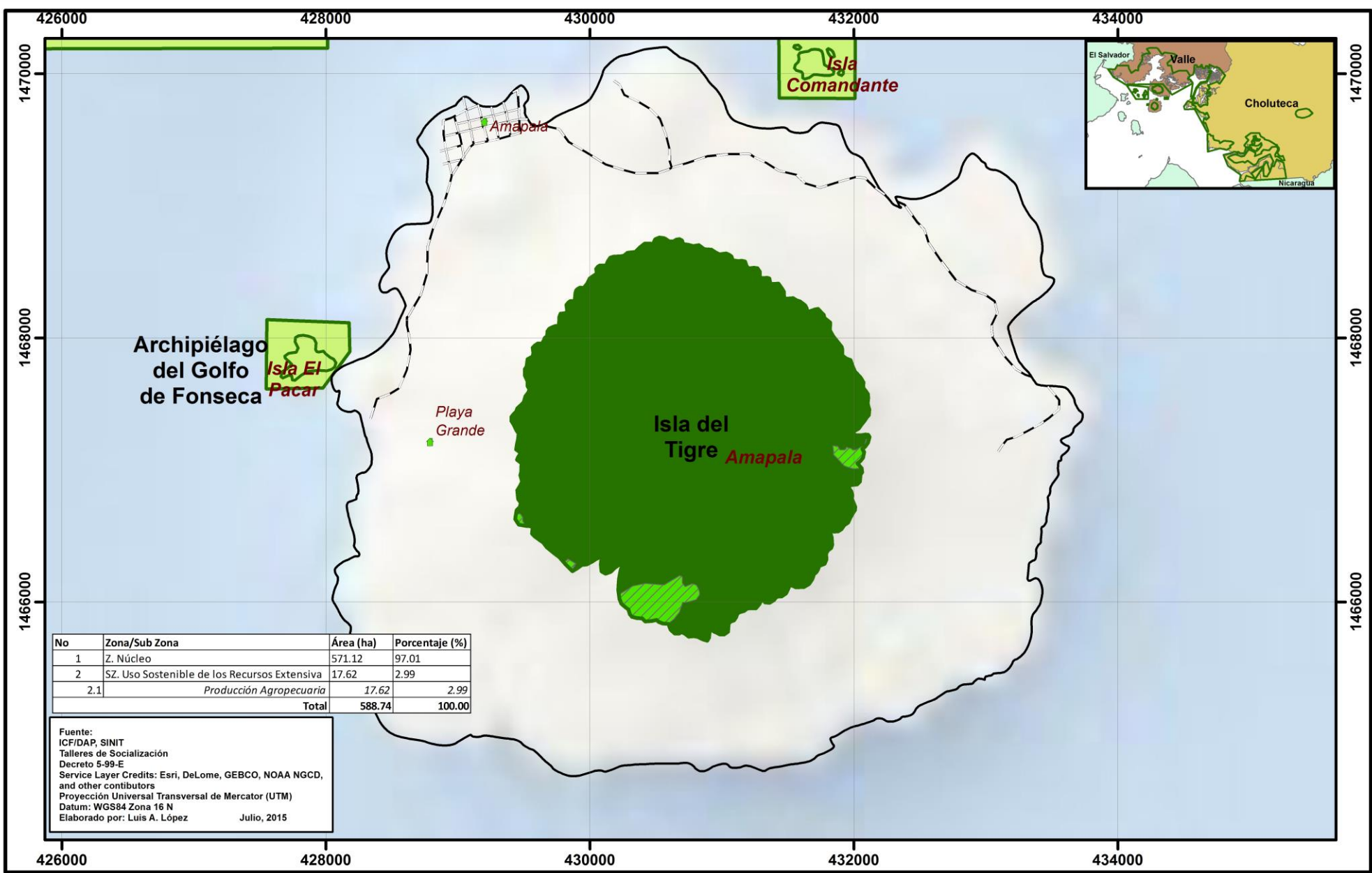
LEYENDA Y SIMBOLOGÍA

- Caseríos
- Límites SAPZSurH
- Límites Internacionales
- Red Hídrica
- Ríos
- Quebradas Permanentes
- Quebradas Temporales
- Red Vial
- Afirmado sólido, dos o más vías
- Afirmado sólido, una vía
- Revestimiento suelto o ligero, dos o más vías
- Revestimiento suelto o ligero, una vía
- Revestimiento suelto, transitable solo en verano
- Zonificación**
- Zona/Sub-Zona
- Z. Núcleo
- SZ. Asentamientos Humanos
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva, Área en Producción
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Pesca
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Producción Agropecuaria

**MAPA DE ZONIFICACIÓN
PNM "ARCHIPIELAGO DEL
GOLFO DE FONSECA"**

Escala 1:80,000





No	Zona/Sub Zona	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	Z. Núcleo	571.12	97.01
2	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva	17.62	2.99
2.1	Producción Agropecuaria	17.62	2.99
Total		588.74	100.00

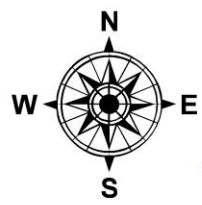
Fuente:
 ICF/DAP, SINIT
 Talleres de Socialización
 Decreto 5-99-E
 Service Layer Credits: Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGCD,
 and other contributors
 Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
 Datum: WGS84 Zona 16 N
 Elaborado por: Luis A. López Julio, 2015

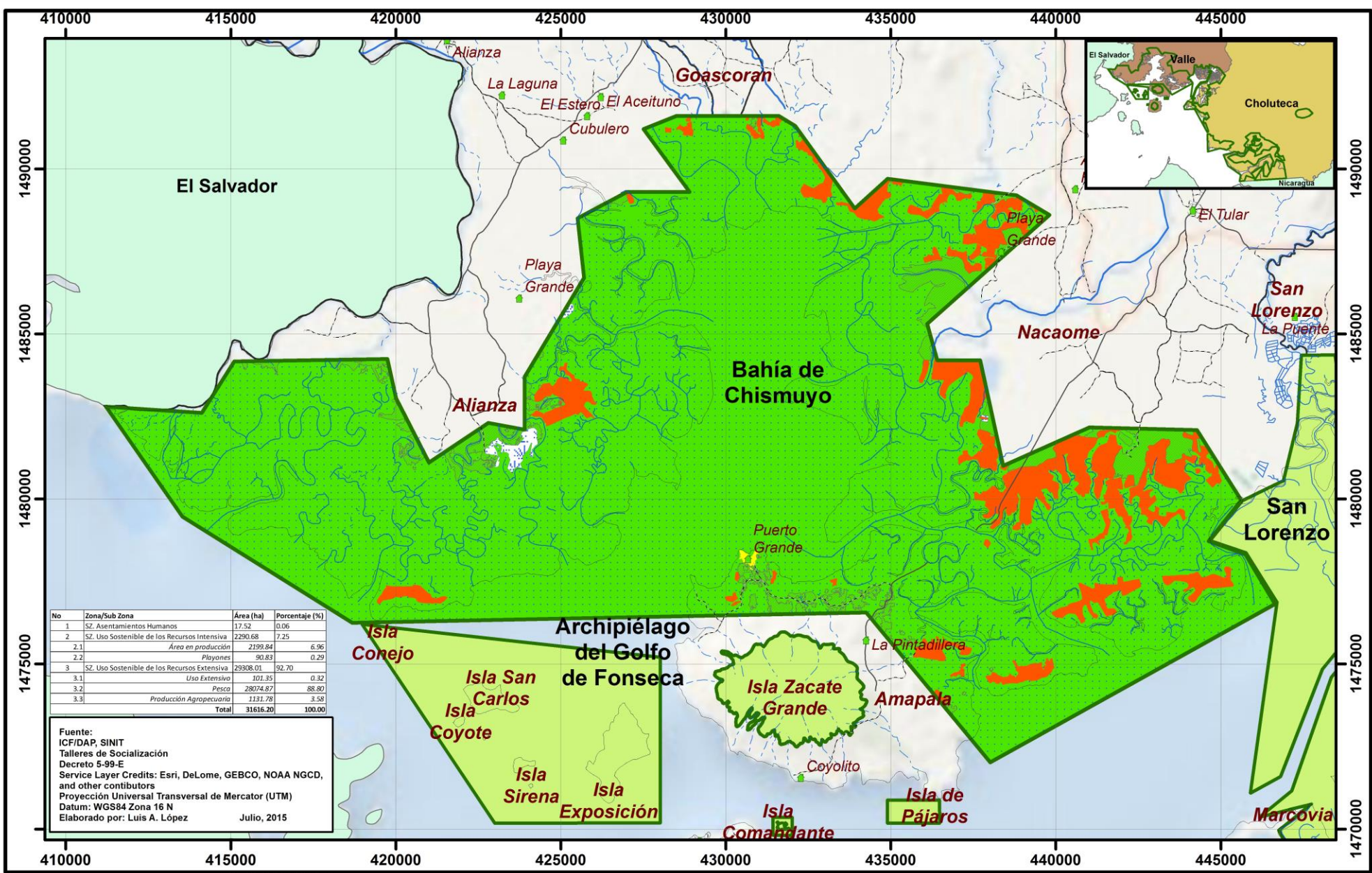
LEYENDA Y SIMBOLOGIA

- Caseríos
- Límites SAPZSurH
- Red Vial**
- Afirmado sólido, dos o más vías
- Afirmado sólido, una vía
- Revestimiento suelto o ligero, dos o más vías
- Revestimiento suelto o ligero, una vía
- Revestimiento suelto, transitable solo en verano
- Red Hídrica**
- Ríos
- Quebradas Permanentes
- Quebradas Temporales
- Zonificación**
- Z. Núcleo
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Producción Agropecuaria

**MAPA DE ZONIFICACIÓN
 AUM "ISLA DEL TIGRE"**

Escala 1:40,000





No	Zona/Sub Zona	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	SZ. Asentamientos Humanos	17.52	0.06
2	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva	2290.68	7.25
Área en producción		2199.84	6.96
2.1	Playones	90.83	0.29
2.2			
3	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva	29308.01	92.70
Uso Extensivo		101.35	0.32
3.1			
3.2	Pesca	28074.87	88.80
3.3	Producción Agropecuaria	1131.78	3.58
Total		31616.20	100.00

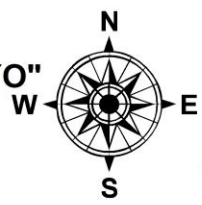
Fuente:
ICF/DAP, SINIT
Talleres de Socialización
Decreto 5-99-E
Service Layer Credits: Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGCD,
and other contributors
Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum: WGS84 Zona 16 N
Elaborado por: Luis A. López
Julio, 2015

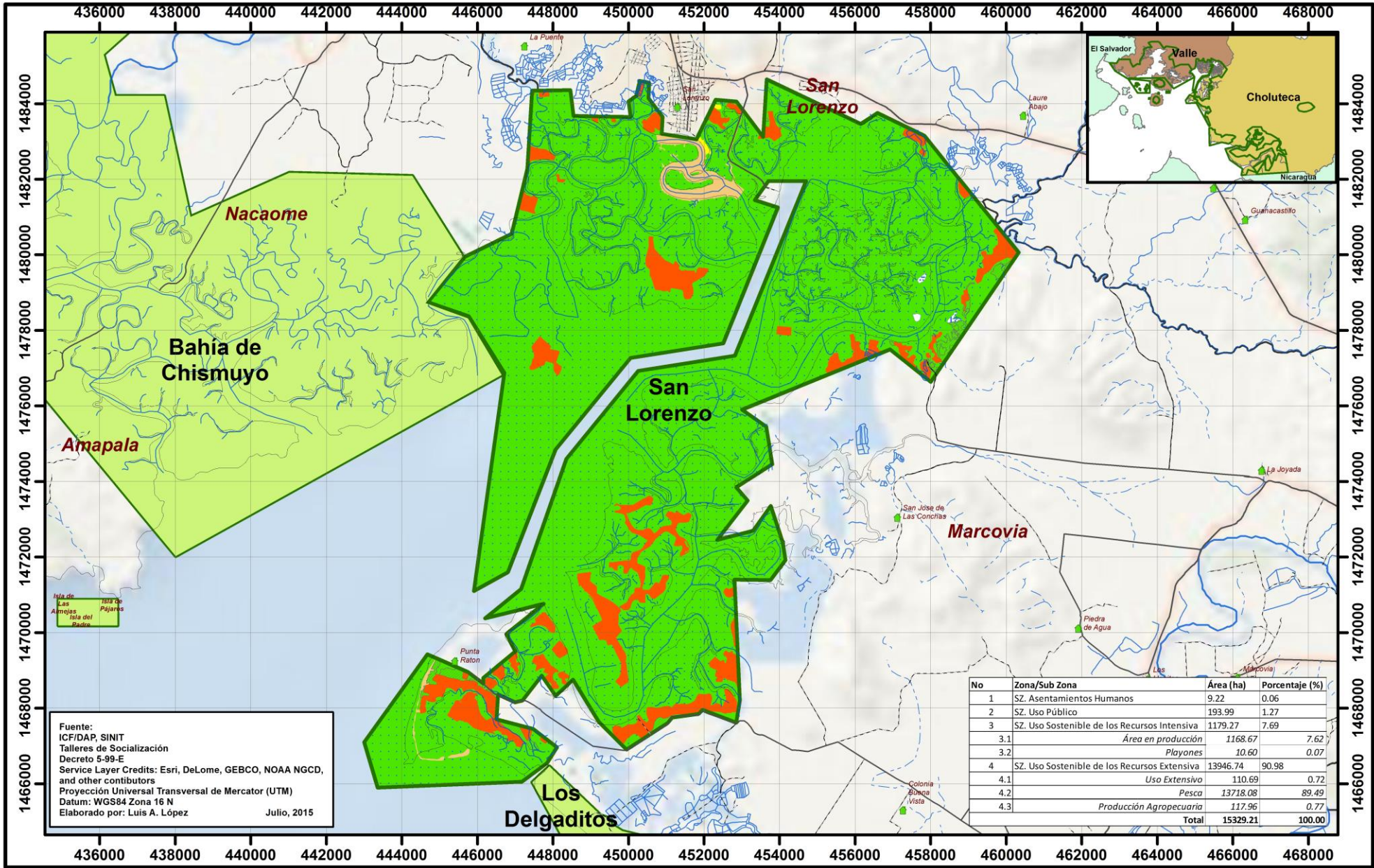
LEYENDA Y SIMBOLOGIA

- Caseríos
- Límites SAPZSurH
- Límites Internacionales
- Red Hidrica**
- Ríos
- Quebradas Permanentes
- Quebradas Temporales
- Red Vial**
- Afirmado sólido, dos o más vías
- Afirmado sólido, una vía
- Revestimiento suelto o ligero, dos o más vías
- Revestimiento suelto o ligero, una vía
- Revestimiento suelto, transitable solo en verano
- Zonificación**
- SZ. Asentamientos Humanos
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva, Área en Producción
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Playones
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Pesca
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Producción Agropecuaria

MAPA DE ZONIFICACIÓN
AMHPE "BAHÍA DE CHISMUYO"

Escala 1:160,000





Fuente:
ICF/DAP, SINIT
Talleres de Socialización
Decreto 5-99-E
Service Layer Credits: Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGCD,
and other contributors
Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum: WGS84 Zona 16 N
Elaborado por: Luis A. López
Julio, 2015

No	Zona/Sub Zona	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	SZ. Asentamientos Humanos	9.22	0.06
2	SZ. Uso Público	193.99	1.27
3	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva	1179.27	7.69
3.1	Área en producción	1168.67	7.62
3.2	Playones	10.60	0.07
4	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva	13946.74	90.98
4.1	Uso Extensivo	110.69	0.72
4.2	Pesca	13718.08	89.49
4.3	Producción Agropecuaria	117.96	0.77
	Total	15329.21	100.00

LEYENDA Y SIMBOLOGIA

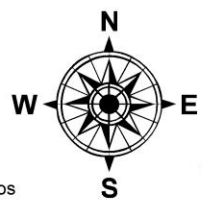
- Caseríos
- Límites SAPZSurH
- Red Hídrica
- Ríos
- Quebradas Permanentes
- Quebradas Temporales
- Red Vial
- Afirmado sólido, dos o más vías
- Afirmado sólido, una vía
- Revestimiento suelto o ligero, dos o más vías
- Revestimiento suelto o ligero, una vía
- Revestimiento suelto, transitable solo en verano
- Zonificación**

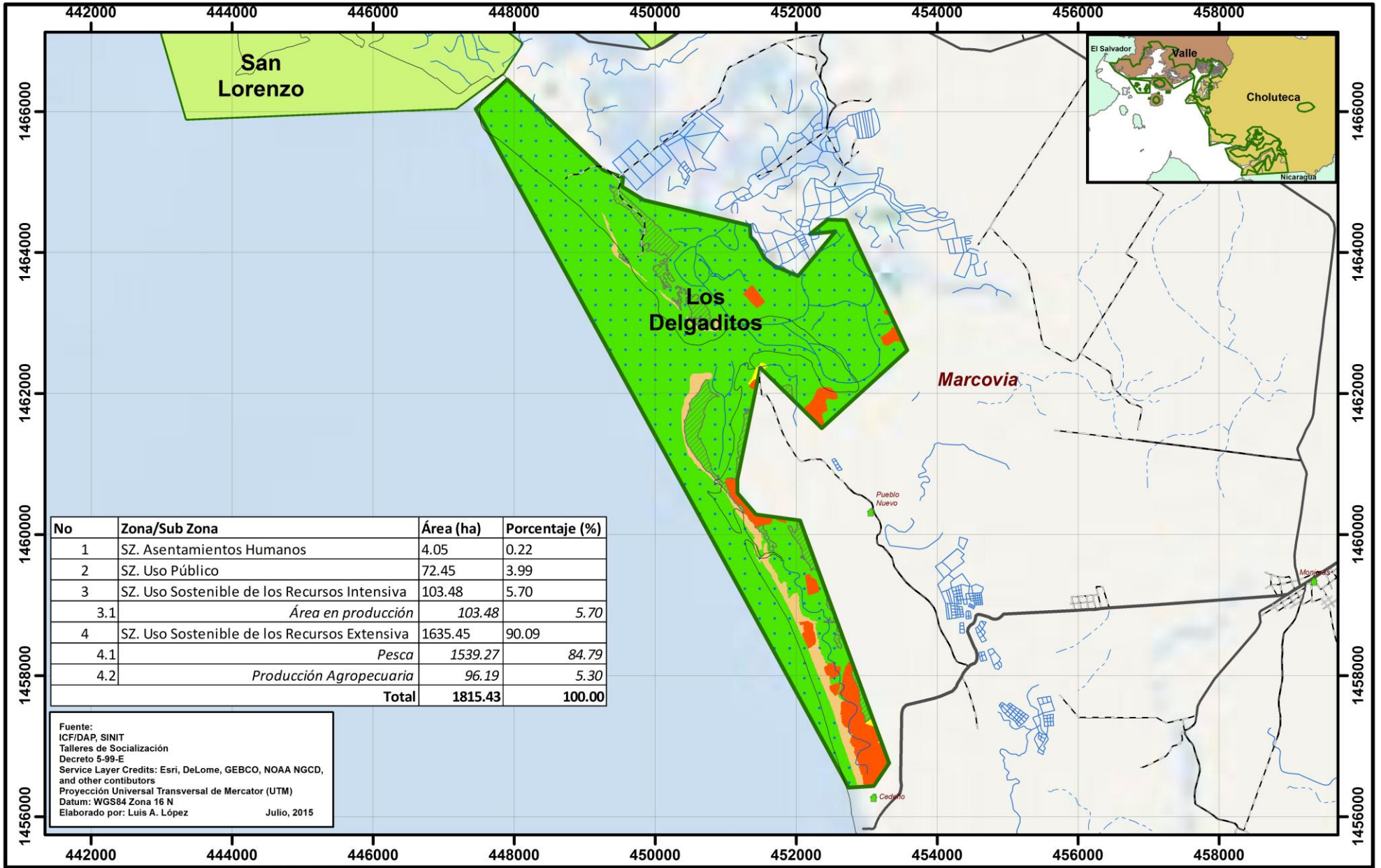
Zona/Sub-Zona

 SZ. Asentamientos Humanos
- SZ. Uso Público
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva, Área en Producción
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva, Playones
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Pesca
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Producción Agropecuaria

MAPA DE ZONIFICACIÓN
AMHPE "SAN LORENZO"

Escala 1:140,000





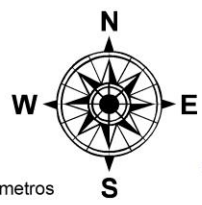
Fuente:
 ICF/DAP, SINIT
 Talleres de Socialización
 Decreto 5-99-E
 Service Layer Credits: Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGCD,
 and other contributors
 Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
 Datum: WGS84 Zona 16 N
 Elaborado por: Luis A. López
 Julio, 2015

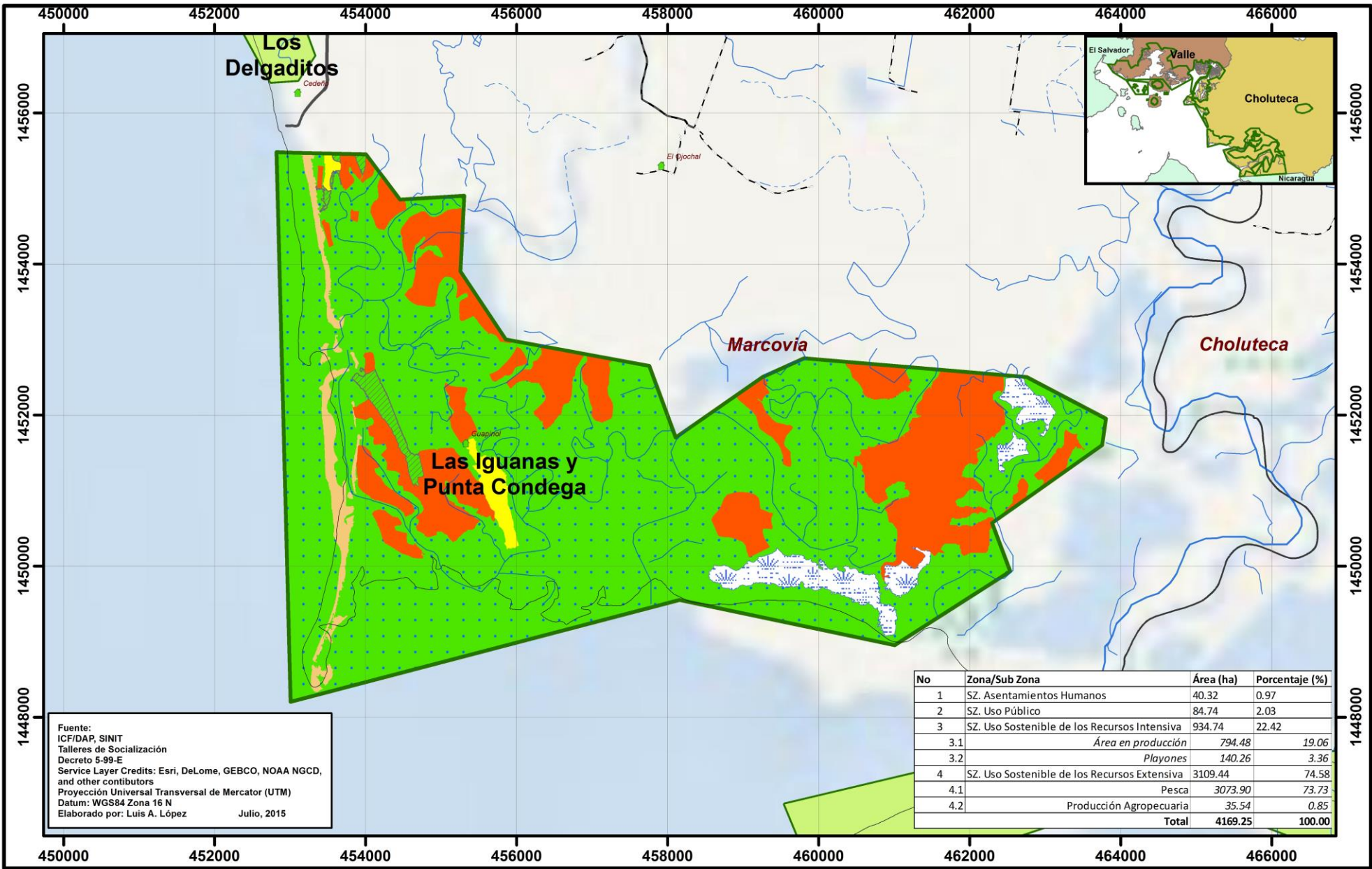
LEYENDA Y SIMBOLOGÍA

- Caseríos
- Límites SAPZSurH
- Red Hídrica**
- Ríos
- Quebradas Permanentes
- Quebradas Temporales
- Red Vial**
- Afirmado sólido, dos o más vías
- Afirmado sólido, una vía
- Revestimiento suelto o ligero, dos o más vías
- Revestimiento suelto o ligero, una vía
- Revestimiento suelto, transitable solo en verano
- Zonificación**
- Zona/Sub-Zona**
- SZ. Asentamientos Humanos
- SZ. Uso Público
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva, Área en Producción
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Pesca
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Producción Agropecuaria

MAPA DE ZONIFICACIÓN
 AMHPE "LOS DELGADITOS"

Escala 1:75,000





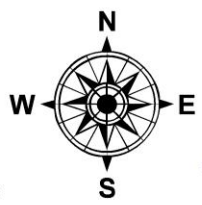
No	Zona/Sub Zona	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	SZ. Asentamientos Humanos	40.32	0.97
2	SZ. Uso Público	84.74	2.03
3	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva	934.74	22.42
3.1	Área en producción	794.48	19.06
3.2	Playones	140.26	3.36
4	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva	3109.44	74.58
4.1	Pesca	3073.90	73.73
4.2	Producción Agropecuaria	35.54	0.85
	Total	4169.25	100.00

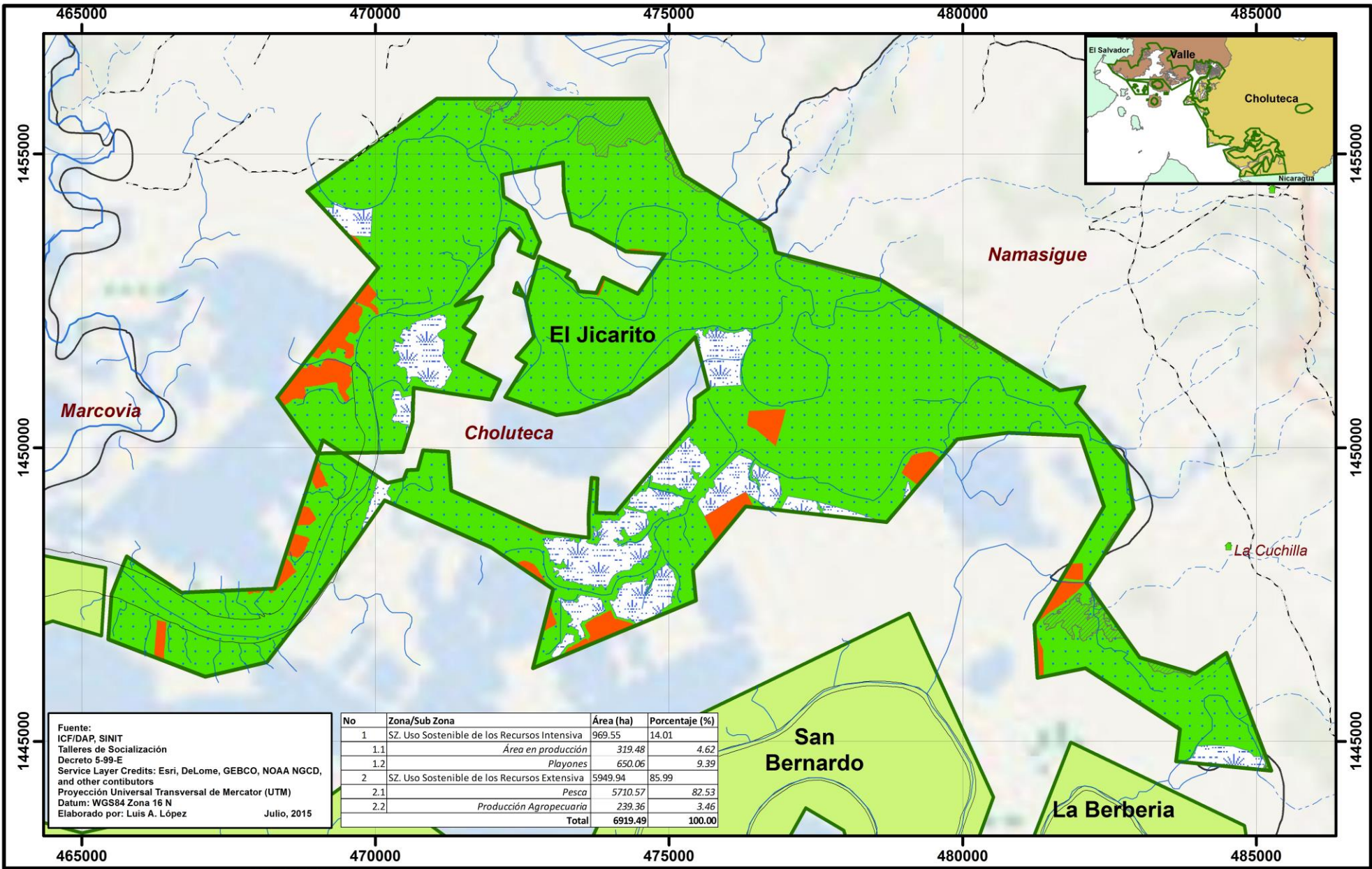
Fuente:
ICF/DAP, SINIT
Talleres de Socialización
Decreto 5-99-E
Service Layer Credits: Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGCD,
and other contibutors
Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum: WGS84 Zona 16 N
Elaborado por: Luis A. López Julio, 2015

LEYENDA Y SIMBOLOGIA

- Caseríos
- Límites SAPZSurH
- Red Hidrica**
- Ríos
- Quebradas Permanentes
- Quebradas Temporales
- Revestimiento sólido, dos o más vías
- Afirmado sólido, una vía
- Revestimiento suelto o ligero, dos o más vías
- Revestimiento suelto o ligero, una vía
- Revestimiento suelto, transitable solo en verano
- Zonificación**
- Zona/Sub-Zona
- SZ. Asentamientos Humanos
- SZ. Uso Público
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva, Área en Producción
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva, Playones
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Pesca
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Producción Agropecuaria

**MAPA DE ZONIFICACIÓN
AMHPE "LAS IGUANAS Y
PUNTA CONDEGA"**
Escala 1:70,000





Fuente:
ICF/DAP, SINIT
Talleres de Socialización
Decreto 5-99-E
Service Layer Credits: Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGCD,
and other contributors
Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum: WGS84 Zona 16 N
Elaborado por: Luis A. López
Julio, 2015

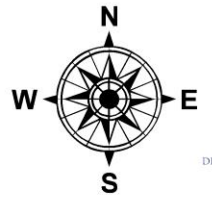
LEYENDA Y SIMBOLOGÍA

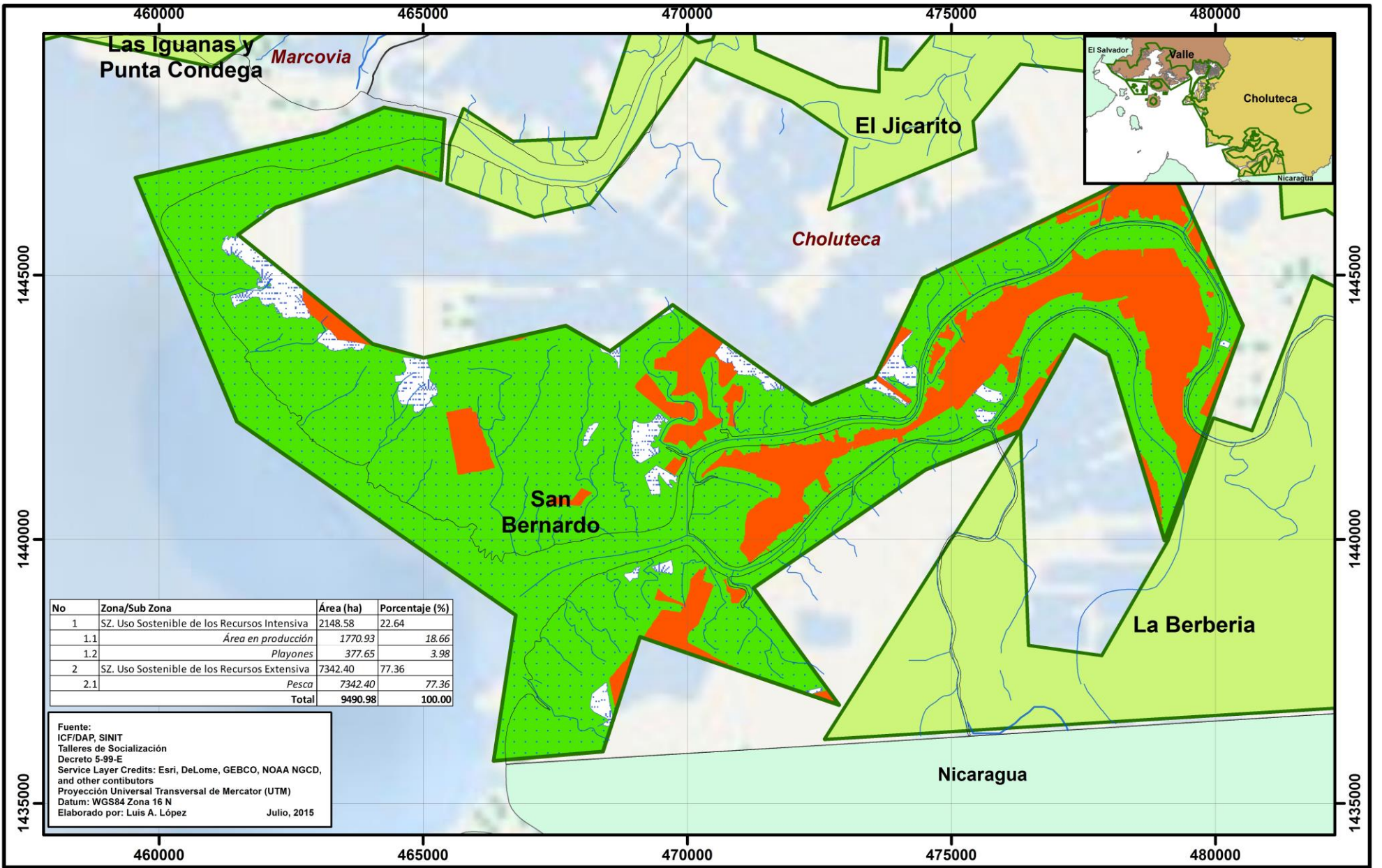
- Caseríos
- Límites SAPZSurH
- Red Hídrica**
- Ríos
- Quebradas Permanentes
- Quebradas Temporales
- Red Vial**
- Afirmado sólido, dos o más vías
- Afirmado sólido, una vía
- Revestimiento suelto o ligero, dos o más vías
- Revestimiento suelto o ligero, una vía
- Revestimiento suelto, transitable solo en verano

- Zonificación**
- Zona/Sub-Zona
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva, Área en Producción
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva, Playones
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Pesca
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Producción Agropecuaria

MAPA DE ZONIFICACIÓN
AMHPE "EL JICARITO"

Escala 1:90,000





No	Zona/Sub Zona	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva	2148.58	22.64
1.1	Área en producción	1770.93	18.66
1.2	Playones	377.65	3.98
2	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva	7342.40	77.36
2.1	Pesca	7342.40	77.36
	Total	9490.98	100.00

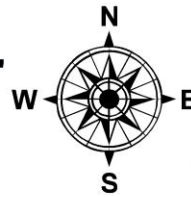
Fuente:
 ICF/DAP, SINIT
 Talleres de Socialización
 Decreto 5-99-E
 Service Layer Credits: Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGCD,
 and other contributors
 Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
 Datum: WGS84 Zona 16 N
 Elaborado por: Luis A. López
 Julio, 2015

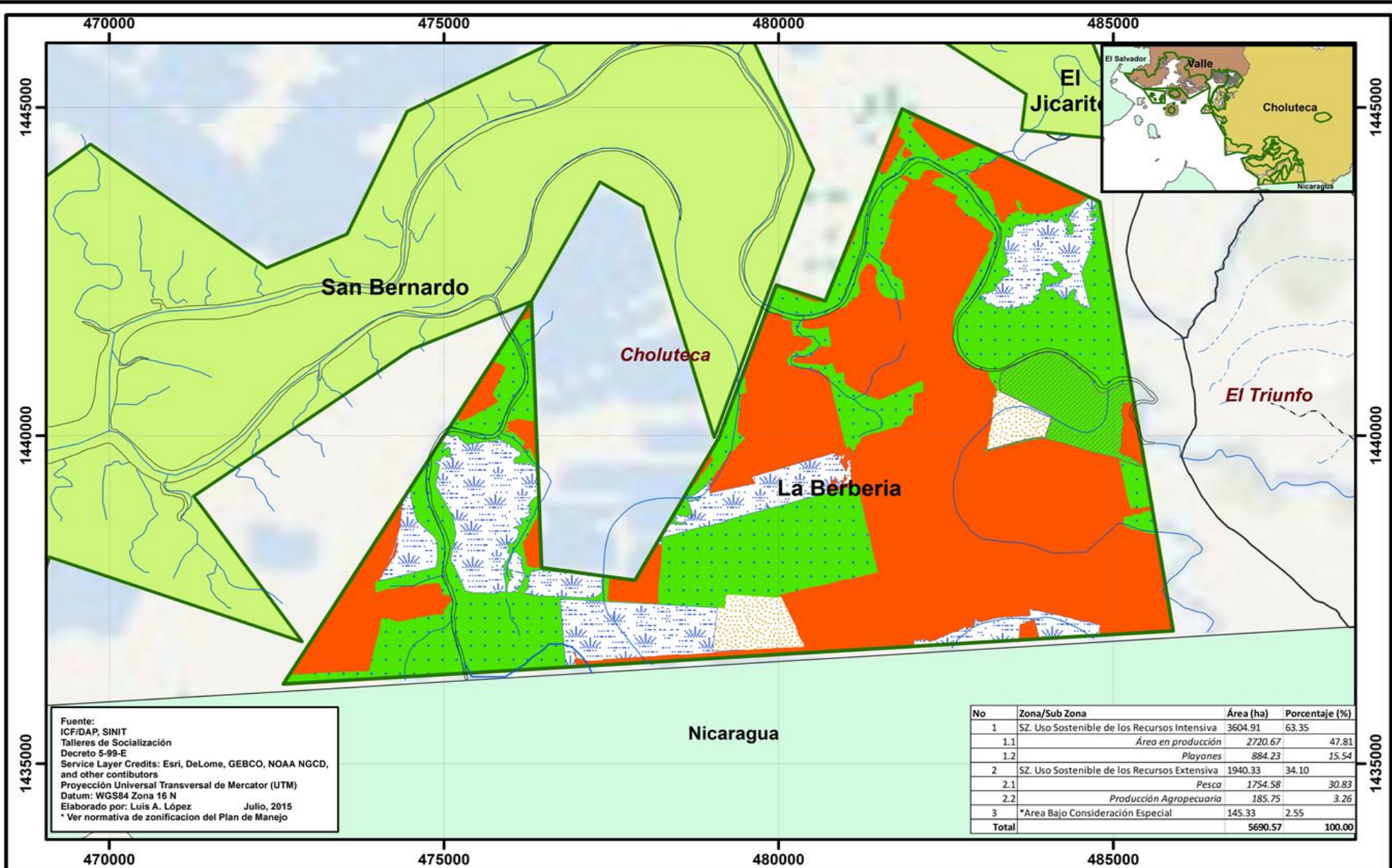
LEYENDA Y SIMBOLOGIA

- Caseríos
- Límites SAPZSurH
- Límites Internacionales
- Red Hídrica**
- Ríos
- Quebradas Permanentes
- Quebradas Temporales
- Red Vial**
- Afirmado sólido, dos o más vías
- Afirmado sólido, una vía
- Revestimiento suelto o ligero, dos o más vías
- Revestimiento suelto o ligero, una vía
- Revestimiento suelto, transitable solo en verano
- Zonificación**
- Zona/Sub-Zona
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva, Área en Producción
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva, Playones
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Pesca

MAPA DE ZONIFICACIÓN
 AMHPE "SAN BERNARDO"

Escala 1:100,000





Fuente:
 ICF/DAP, SINIT
 Talleres de Socialización
 Decreto 5-99-E
 Service Layer Credits: Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGCD,
 and other contributors
 Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
 Datum: WGS84 Zona 16 N
 Elaborado por: Luis A. López Julio, 2015
 * Ver normativa de zonificación del Plan de Manejo

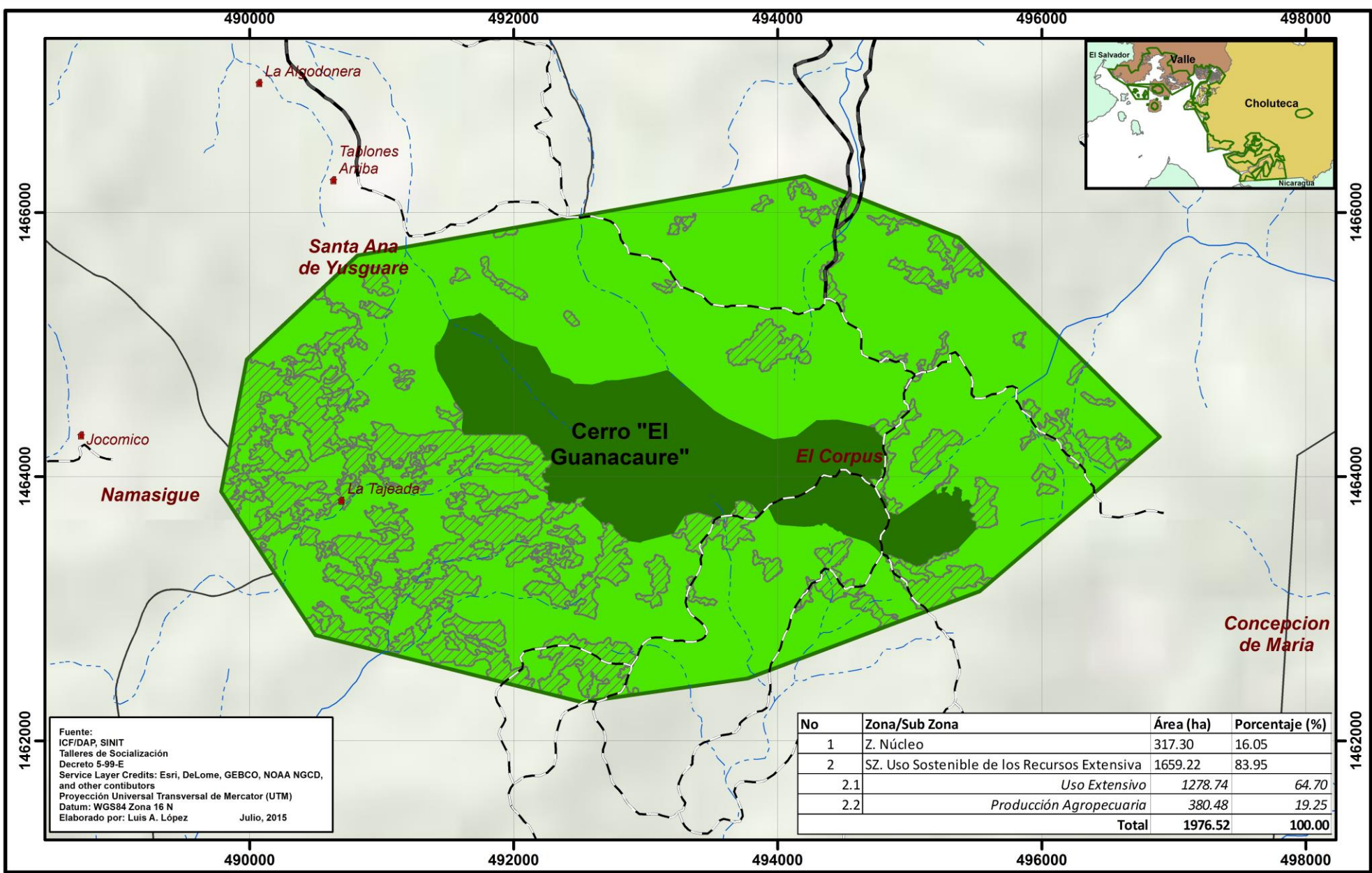
No	Zona/Sub Zona	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva	3604.91	63.35
1.1	Área en producción	2720.67	47.81
1.2	Playones	884.23	15.54
2	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva	1940.33	34.10
2.1	Pesca	1754.58	30.83
2.2	Producción Agropecuaria	185.75	3.26
3	*Área Bajo Consideración Especial	145.33	2.55
Total		5690.57	100.00

LEYENDA Y SIMBOLOGÍA

- Caseríos
- Límites SAPZSurH
- Límites Internacionales
- Red Hídrica**
- Ríos
- Quebradas Permanentes
- Quebradas Temporales
- Red Vial**
- Afirmado sólido, dos o más vías
- Afirmado sólido, una vía
- Revestimiento suelto o ligero, dos o más vías
- Revestimiento suelto o ligero, una vía
- Revestimiento suelto, transitable solo en verano
- Zonificación**
- Zona/Sub-Zona
- *Área Bajo Consideración Especial
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva, Área en Producción
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Intensiva, Playones
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Pesca
- SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Producción Agropecuaria

MAPA DE ZONIFICACIÓN AMHPE "LA BERBERIA"
 Escala 1:80,000
 0 0.425 0.85 1.7 2.55 3.4 Kilómetros





Fuente:
ICF/DAP, SINIT
Talleres de Socialización
Decreto 5-99-E
Service Layer Credits: Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGCD,
and other contributors
Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM)
Datum: WGS84 Zona 16 N
Elaborado por: Luis A. López Julio, 2015

No	Zona/Sub Zona	Área (ha)	Porcentaje (%)
1	Z. Núcleo	317.30	16.05
2	SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva	1659.22	83.95
2.1	Uso Extensivo	1278.74	64.70
2.2	Producción Agropecuaria	380.48	19.25
	Total	1976.52	100.00

LEYENDA Y SIMBOLOGIA

- Caseríos

Límites SAPZSurH

Red Hídrica

Ríos

Quebradas Permanentes

Quebradas Temporales
- Red Vial**

Afirmado sólido, dos o más vías

Afirmado sólido, una vía

Revestimiento suelto o ligero, dos o más vías

Revestimiento suelto o ligero, una vía

Revestimiento suelto, transitable solo en verano
- Zonificación**

Zona/Sub-Zona

Z. Núcleo

SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva

SZ. Uso Sostenible de los Recursos Extensiva, Producción Agropecuaria

**MAPA DE ZONIFICACIÓN
AUM CERRO
"EL GUANACAURE"**

Escala 1:40,000

