Instituto Nacional de Conservación Forestal
ICF
Gobierno de la República

HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

PLAN DE MANEJO

2022-2033

REFUGIO DE VIDA SILVESTRE BARRAS DE CUERO Y SALADO

FUCSA
Fundación Cuero y Salado



HONDURAS
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA
Instituto de Conservación y Desarrollo Forestal, Areas Protegidas y Vida Silvestre ICF.

Luis Edgardo Solíz Lobo - Ministro Director Ejecutivo ICF
Alejandra Reyes Pereira - Jefe Departamento de Áreas Protegidas y Vida Silvestre ICF
Allan Eduardo Flores Sanchez - Jefe Región Forestal del Atlántico ICF

Elaboración y Edición

Allan Flores – Jefe Región Forestal del Atlántico ICF
Mariela Cruz - Departamento de Áreas Protegidas ICF
Indira Gutiérrez - Departamento Áreas Protegidas ICF
Daniel García - Departamento Áreas Protegidas ICF
Carmen Perdomo - Áreas Protegidas Región Forestal Atlántico/Oficina La Ceiba
Ana Paz – directora ejecutiva Fundación Cuero y Salado
Jairo García - Fundación Cuero y Salado
Arles García - Fundación Cuero y Salados
Jarol Estrada – Fundación Cuero y Salado

Revisión y Apoyo Técnico

Lenin Corrales – Asesor Técnico Proyecto Fortalecimiento al SINAPH Life Web Initiative KFW
Rosalina Martínez - Departamento de Vida Silvestre ICF /Región Forestal del Atlántico
María Arteaga - Facilitadora Proyecto Paisaje Marino, Fauna y Flora Internacional
Emilia Isabel Cruz – Departamento Química UNAH -CURLA
Marcela Garay - Departamento Biología UNAH -CURLA
Arlene Esther Rodríguez - Departamento Biología UNAH -CURLA
Ela Rivera – Departamento Química UNAH -CURLA

Agradecimientos Especiales

Municipalidades de La Másica, San Francisco, Esparta, El Porvenir, APROCUS, Coral Reef Alliance, UNAH-CURLA.
Especial agradecimiento a Alberto Mejía Paniagua, Alex Mauricio Cubas, Cristopher Antúnez, Diego Mauricio Jiménez, Dra. Lilian Ferrufino/Herbario TEFH, Fausto Josué Bueso, Fernanda Valladares, Farlem España, José Donaldo Hernández, Lic. Olvin Oyuela/Herbario TEFH, Ludwing Fernando Sánchez, MSc. Ivany Argueta, Ramón Enrique Ardón, Walter Fernando Jiménez, Shasling Pacheco, Aarón Torres y Allan Calderini, Javier Maradiaga.

Créditos Fotográficos

Fotografías de Portada: Imagen de Pescadores por Víctor Guevara (Crea Solutions), imagen de Bujajas por Ivany Argueta, Imagen de inflorescencia Arles García

Cita Sugerida

ICF 2022, Plan de Manejo Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado 2022-2033.

Abreviaturas

AP	Área Protegida
APROCUS	Asociación de Pescadores de La Rosita Cuero y Salado
CBD	Convenio de Diversidad Biológica
CEM	Centro de Estudios Marinos
CITES	Convenio para el Comercio de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre
CCPREB	Centros Comunitarios de Educación Pre básica
COTINGA	Club de observadores de aves
CUF	Contratos de Usufructo
DIGEPESCA	Dirección General de Pesca y Acuicultura
ETI	Equipo de Trabajo Interinstitucional
FHIA	Fundación Hondureña de Investigación Agrícola
FUCSA	Fundación Cuero y Salado
FTIA	Fuerza de Tarea Interinstitucional Ambiental
HP	Caballos de Fuerza
ICF	Instituto Nacional de Conservación, Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
IHAH	Instituto Hondureño de Antropología e Historia
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (Panel Intergubernamental de Cambio Climático)
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza
RVSBCS	Refugio de Vida Silvestre Barra de Cuero y Salado
RAMSAR	Convención de Humedales de Importancia Internacional
SINAPH	Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras
WCS	Wildlife Conservation Society (Sociedad para la conservación de la Naturaleza)

Tabla de contenido

Abreviaturas 3
Listado de figuras 5
Listado de Tablas 6
Índice de anexos 7
RESUMEN EJECUTIVO 8
INTRODUCCIÓN 9
1.1 Antecedentes 10
1.2 Visión, Misión y Objetivos de Conservación del Área Protegida. 10
1.3 Objetivos del Plan de Manejo 11
1.4 Marco Legal y Normativo 11
1.5 Importancia Ecológica del Área Protegida. 12
1.5.1 Descripción del Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado. 13
1.6 Clasificacion Ecologica 17
1.7 Altitud 18
1.8 Características Físicas del RVSBCS. 18
1.8.1 Geomorfología 18
1.8.2 Suelos 19
1.8.3 Hidrografía / Aguas Marinas 19
1.8.4 Clima 20
II. VALORES DE CONSERVACIÓN. 21
2.1 Valores de Biodiversidad 22
2.2 Análisis de viabilidad o de Integridad Ecológica: 25
2.3 Valores Asociados a los Beneficios 26
III. ENTORNO SOCIAL Y ECONÓMICO 29
3.1 Población 29
3.2 Características Económicas. 29
3.3 Datos Demográficos. 30
3.4 Uso y Manejo de los Recursos Naturales. 30
3.5 Relación Comunidad y Área Protegida. 30
IV. USOS Y PRESIONES SOBRE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN. 32

4.1. El Contexto Regional y las Amenazas al Área Protegida. 40
V. ZONIFICACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA. 44
5.1 Zona Núcleo 46
5.2 Zona de Amortiguamiento 47
5.2.1 Sub-Zona de Recuperación 50
5.2.2 Sub Zona de Uso Público 53
5.2.3 Subzona Histórico Cultural 55
5.2.4 Sub-zona de Asentamientos Humanos 58
5.2.5 Sub-zona de Uso Sostenible del Recurso 60
VI. COMPONENTE ESTRATÉGICO. 66
6.1 Estrategias de Conservación. 66
6.2 Estrategias de Funcionamiento 68
6.3 Programas de Manejo 69
6.3.1 Programa Manejo Integrado de los Recursos Naturales. 69
6.3.2 Programa de Uso Público 76
6.3.3 Programa de Desarrollo Comunitario 79
6.3.4 Programa de Investigación y Monitoreo 83
6.3.5 Programa de Administración. 86
VII. PLANIFICACIÓN FINANCIERA Y RECURSOS HUMANOS 88
VIII. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO. 94
REFERENCIAS CONSULTADAS. 121
ANEXOS. 125

Listado de figuras

Figura 1. Mapa de ubicación general del RVSBCS 13
Figura 2. Ecosistemas identificados en el RVSBCS 18
Figura 3. Valores de Conservación 21
Figura 4. Servicios Ecosistémicos que presta el RVSBCS 27
Figura 5. Datos de Visitación RVSBCS 28
Figura 6. Amenazas identificadas en el RVSBCS de acuerdo a su relevancia estratégica. 32
Figura 7. Amenazas del RVSBCS 39
Figura 8. Cambio de la temperatura media (T °C) en grados centígrados en relación con 1850-1900 para la región de América Central-Escenarios CMIP6 40
Figura 9. Anomalía de nivel de mar frente a las costas del Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado en el período 1992-2019 43
Figura 10. Mapa de Zonificación del Área Protegida 45

Listado de Tablas

Tabla 1: Instrumentos Normativos RVSBCS 11
Tabla 2. Clasificacion de Ecosistemas Vegetales del RVSBCS 17
Tabla 3. Estado de conservación global para cada objeto de conservación e integridad ecológica del RVSBCS 26
Tabla 4. Población de los municipios del RVSBCS 29
Tabla 5. Datos de escolaridad en las comunidades del RVSBCS (ICF/PROCORREDOR, 2010) 30
Tabla 6. Resumen de las amenazas al RVSBCS 33
Tabla 7. Descripción de las amenazas priorizadas para el RVSBCS 34
Tabla 8. Anomalías de temperatura para las microcuencas del río Perla y San Juan Cuero en el Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado para los años 2030 y 2050 según escenarios de cambio climático RCP del quinto informe del IPCC 41
Tabla 9. Cambio en porcentaje de la precipitación para las microcuencas del río Perla y San Juan Cuero en el Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado para los años 2030 y 2050 según escenarios de cambio climático RCP del quinto informe del IPCC 42
Tabla 10. Escenarios de aumento del nivel del mar en la costa caribe de Honduras para el período 2030 a 2050 relativas al período 1995-2014 según escenarios de cambio climático del sexto informe de cambio climático del IPCC 43
Tabla 11. Zonificación del RVSBCS, según Guía para elaboración de Planes de Manejo del SINAPH 44
Tabla 12. Resumen de las normas para las actividades a desarrollar en la Zona Núcleo 46
Tabla 13. Resumen de las normas para las actividades a desarrollar en la Sub Zona de Recuperación 52
Tabla 14.Resumen de las normas para las actividades a desarrollar en la Sub Zona de Uso Público 54
Tabla 15. Resumen de las normas para las actividades a desarrollar en la Sub Zona Histórico- Cultural. 57
Tabla 16. Resumen de las normas para las actividades a desarrollar en la Sub Zona de Asentamientos Humanos 59
Tabla 17. Resumen de las normas para las actividades a desarrollar en la Sub Zona de Uso Sostenible del Recurso (Terrestre/Marina) 63
Tabla 18. Programa Manejo Integrado de los Recursos Naturales. 70
Tabla 19: Programa de Uso Público. 76
Tabla 20: Programa de Desarrollo Comunitario 79
Tabla 21: Programa de Investigación y Monitoreo 84
Tabla 22: Programa de Administración 86
Tabla 23: Recursos Humanos Necesario 88
Tabla 24: Presupuesto 91
Tabla 25: Plan de Seguimiento y Monitoreo. 94

Índice de anexos

Anexo 1: Contexto Legal del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado 125
Anexo 2: Mapa de conectividad con ecosistemas y otras Áreas Protegidas 127
Anexo 3: Lista de las especies de Flora del RVS Barras de Cuero y Salado. 128
Anexo 4: Lista de especies de mamíferos 142
Anexo 5: Listado de aves observadas en el Refugio. 143
Anexo 6: Listado de las especies de anfibios y reptiles encontradas en la gira de reconocimiento dentro y cerca de los alrededores de la comunidad de Salado Barra, RVSBCS 150
Anexo 7: Lista de las especies de Crustáceos del RVS Barras de Cuero y Salado. 152
Anexo 8. Listado de insectos RVSBCS 153
Anexo 9: Lista de especies reportadas por las diferentes encuestas de pesca artesanal (Censo de Pesca 2007), diciembre de 2020 por Alberto Mejía-Paniagua y Arles García 2021. 165
Anexo 10. Matriz para la calificación de los atributos ecológicos claves e indicadores de cada uno de los objetos de conservación RVSBCS 167
Anexo 11: Comunidades que interactúan con el RVSBCS 170
Anexo 12: Caracterización socioeconómica de las comunidades del RVSBCS (ICF/PROCORREDOR, 2010) 171

RESUMEN EJECUTIVO

El Plan de Manejo del área protegida: Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (RVSBCS) es concluido en el marco del Proyecto fortalecimiento al Sistema Nacional de Áreas protegidas de Honduras (SINAPH), financiado por la Cooperación Alemana a través del Banco KFW, y cuyo objetivo global plantea la conservación y el manejo sostenible de la biodiversidad para la mejora de las condiciones de vida de la población rural, la mitigación de los riesgos climáticos y su contribución a la conservación de la biodiversidad, tomando en cuenta la igualdad de género y los derechos de los pueblos indígenas y afrohondureños. El Refugio de Vida Silvestre fue creado el año 1987 bajo decreto Legislativo 99-87 y es considerada una de las áreas protegidas prioritarias del SINAPH y el primer sitio declarado bajo la Convención Ramsar en Honduras (No. 619-1993).

Para la actualización del presente plan de manejo, se conformó un Equipo Técnico Interdisciplinario (ETI) el cual discutió, analizó y validó lo contenido en este plan. Diferentes instrumentos de planificación permitieron estructurar el presente documento entre ellos: Guía para la Elaboración de Planes de Manejo del SINAPH, Plan de Conservación del Área (PCA), Normativas para Zonas de Amortiguamiento en Áreas Protegidas, Plan de Manejo Pesquero del RVSBCS, Reglamento de Pesca y Tenencia de la Tierra del RVSBCS, así como otras herramientas técnicas que se están incorporando a la planificación del SINAPH.

En base a los análisis realizados se generó la propuesta de plan estratégico considerando los programas de manejo a través de los cuales se gestionará el área, mismos que atienden directamente las amenazas evaluadas sobre los objetos de conservación establecidos en el refugio, de igual forma se formuló la planificación financiera y de recurso humano requeridos para su gestión, la cual asciende a L. 68,488,65.

Entre los objetos de conservación identificados estan estuarios, manati (*Trichechus manatus manatus*), manglares, humedales de agua dulce, especies de de interés de aprovechamiento y arrecifes coralinos.

Para este proceso se llevaron a cabo jornadas de trabajo tanto virtuales como presenciales con el ETI involucrado en esta actualización, entre ellos: las UMAs de las municipalidades co-manejadoras del área protegida, así como otros socios estratégicos, diferentes instituciones de estado, organizaciones no gubernamentales, proyectos de cooperación, empresa privada, productores independientes, comunidades y sus organizaciones entre otras.

Dichas jornadas fueron muy enriquecedoras por la diversidad de aportes, como lo fue el importante aporte de las comunidades participantes, permitiendo reevaluar a nivel institucional aspectos relevantes como ser el desarrollo de actividades productivas, delimitación de zonas exclusivas para la conservación, valoración de problemáticas ambientales entre otros. del importante aporte de las comunidades participantes.

INTRODUCCIÓN

A través del Decreto No. 98-2007, se aprueba La Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre publicada en el Diario Oficial La Gaceta No. 31544 el 26 de febrero del 2008, por lo que su plena vigencia acontece a partir del 17 de marzo del mismo año. Mediante esta Ley se crea el Sector Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre de Honduras, cuyo marco institucional está liderado por el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), siendo una de sus principales responsabilidades velar por que se realice una efectiva y eficiente administración de las áreas protegidas de Honduras que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH).

El SINAPH, está integrado por 91 áreas naturales protegidas, entre declaradas y propuestas, las que se distribuyen en 50 áreas prioritarias y 41 áreas no prioritarias, 18 categorías de manejo que suman una superficie aproximada de 4,029,825.23 hectáreas (ICF/DAP, 2010), y constituyen aproximadamente el 36% del territorio nacional. Su propósito es asegurar la conservación de la biodiversidad en el territorio, promoviendo el aprovechamiento de bienes y servicios ambientales, bajo niveles sociales deseables que contribuyan al desarrollo sostenible del país.

El RVSBCS es un sistema marino costero con un área total de 13,027.1 hectáreas conformado por ríos, estuarios, lagunas costeras, manglares y arrecifes de coral. Dada la complejidad de hábitats, el refugio alberga una alta diversidad biológica, incluyendo el manatí antillano (*Trichechus manatus manatus*), establecida como su especie bandera. Es considerado un sitio de importancia para descanso y alimentacion de aves migratorias; por lo que a la fecha se reportan 285 especies entre residentes y migratorias. (Ebird, 2021)

Los estuarios del refugio mantienen importantes extensiones de bosques de manglar ribereño que representan importantes criaderos de especies de peces y crustáceos de alto valor ecológico y comercial. Por sus características, el RVSBCS fue la primera área en Honduras, en formar parte de la Convención Relativa a los Humedales en Honduras (Sitio RAMSAR No. 619.1993). El área también es de prioridad para la Estrategia Nacional de Turismo Sostenible y el Sistema Nacional de Humedales en Corredor Biológico del Caribe Hondureño.

Debido a su importancia se determinaron regulaciones necesarias para asegurar su conservación y gestión efectiva. Resultando en una propuesta de zonificación que comprende ecosistemas terrestres y acuáticos representados a través de dos grandes zonas: Zona Núcleo o de Preservación Absoluta y Zona de Amortiguamiento que se sub divide en seis sub-zonas: Recuperación, Uso Público, Asentamientos Humanos, Histórico Cultural, Uso Sostenible del Recurso/Terrestre, Uso Sostenible del Recurso/Marino, cada una con sus normas de uso y manejo de los recursos, actividades permitidas y no permitidas.

1.1 Antecedentes

El Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (RVSBCS) fue declarado como área protegida mediante Decreto Legislativo 99-87 del 29 de Julio de 1987, publicado en la Gaceta 25,313 del 31 de agosto de 1987. Posteriormente se hace reformas a los Artículos 3, 7 y 8 a través del Decreto 38-89 del 30 de marzo del 1989, en el Artículo 3 se crea la Fundación Cuero y Salado (FUCSA), organización co-manejadora del área protegida. En el 2012 el refugio fue inscrito en el Registro de Sentencias de la Propiedad Inmueble y Mercantil e inscrito en el Catálogo del Patrimonio Público Forestal Inalienable bajo el No. ICF-CPPFI-TN-002-2012.

El co-manejo es compartido entre el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas protegidas y Vida Silvestre (ICF), la Fundación Cuero y Salado (FUCSA) y las municipalidades de El Porvenir, San Francisco, La Másica y Esparta, mediante acuerdo vigente 2019-2025.

Durante el proceso de actualización del Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado, se involucro desde su inicio a los habitantes de las comunidades ubicados dentro de refugio y sus organizaciones, a las cuales se les informo sobre la actualización que se estaba realizando.

1.2 Visión, Misión y Objetivos de Conservación del Área Protegida.

Visión

El Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado, área protegida marino costera del caribe y primer sitio RAMSAR de Honduras, es un modelo en el manejo sostenible de sus espacios naturales y socio culturales, recursos pesqueros, turísticos y agroforestales, logrado a través de la participación activa y real de sus comunidades, una efectiva coordinación interinstitucional y la distribución justa y equitativa de los beneficios, asegurando la sostenibilidad socioeconómica y ambiental a largo plazo.

Misión

Contribuir al desarrollo sostenible de la región y el país a través de la conservación y distribución equitativa de sus principales bienes y servicios ambientales, bajo un modelo de autogestión comunitaria que involucre acciones efectivas y eficientes para el adecuado manejo de la biodiversidad, la promoción de la educación ambiental, la recreación y la investigación.

Objetivos de Conservación

Mejorar y/o restaurar las características ecológicas del humedal marino costero que comprende el Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado, primer sitio Ramsar en Honduras a través de la planificación eficaz, el manejo integrado y la participación efectiva del gobierno central, municipal, ONG´s, academia y comunidades locales en la gestión del área protegida.

Específicos

- Conservar la diversidad biológica y los servicios ecosistémicos que brinda el área protegida, promoviendo la conectividad para el funcionamiento de las diferentes interacciones bióticas en el ambiente terrestre, acuático y marino.

- Establecer estrategias efectivas de protección y conservación de las especies, basadas en un programa permanente de monitoreo biológico, a través de las alianzas estratégicas que permitan la aplicación de lineamientos y buenas prácticas en el uso de la tierra, el agua y recursos bióticos de los humedales marino-costeros del área.
- Aumentar los esfuerzos de comunicación, desarrollo de capacidades, educación, concienciación y participación de los actores, especialmente las comunidades que viven dentro del refugio, basados en información técnica, científica y el conocimiento tradicional de los valores del Área Protegida, para la conservación y uso racional de los recursos ecosistémicos que esta provee.

1.3 Objetivos del Plan de Manejo

Objetivo general

Asegurar la gestión efectiva del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (RVSBCS), mediante la conservación de hábitats y especies, la protección y el aprovechamiento de la diversidad biológica a través de un marco regulatorio para el uso sostenible de los recursos presentes en el área.

Objetivos específicos

- Gestionar el área protegida de manera integral y participativa para asegurar su estado de conservación, mediante la promoción de buenas prácticas ambientales, la investigación científica, el monitoreo biológico, la educación ambiental, la protección, el rescate cultural y la recuperación de zonas deterioradas por la acción humana fortaleciendo la resiliencia de los ecosistemas y las especies presentes.
- Fortalecer los procesos y estrategias de conectividad terrestre y marítima entre los diferentes ecosistemas de la región.
- Promover el desarrollo comunitario, las sinergias institucionales y los procesos de fortalecimiento de capacidades locales, la implementación de las buenas prácticas en procesos productivos y de desarrollo económico mediante la pesca artesanal responsable, el turismo y la agroecologia.

1.4 Marco Legal y Normativo

A continuación, se describen las principales leyes e instrumentos normativos aplicables en el área protegida:

Tabla 1: Instrumentos Normativos RVSBCS

Internacional	Nacional	Área Protegida
Honduras es signatario de convenios y tratados internacionales que tienen por finalidad unir esfuerzos entre los países para mantener un desarrollo social sustentable, que signifique un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida humana, crecimiento económico equitativo,	A nivel de país se cuenta con un marco legal y normativo vigente que rige la administración y manejo de las AP: Decreto 98-2007 Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre y su Reglamento, Decreto 031-2010. Capítulo I, II, III y IV artículos 107-125.	A nivel del AP se cuenta con: Decreto 99-87: Decreto de declaratoria del RVSB Cuero y Salado. Decreto 38-89: Reforma los Artículos 3,7 y 8 del Decreto 99-87, en el mismo se crea a la Fundación Cuero y Salado (FUCSA) dándole a esta organización la administración del Refugio.

equilibrio ecológico y el soporte étnico y cultural, entre ellos: Convención de Diversidad Biológica Convención Ramsar Convención de Cambio Climático (Ver anexo 9)	Ley de Municipalidades (Decreto 134-90) Política Nacional de Humedales de Honduras 2018-2038	Reglamento General del AP, tiene por objetivo el cumplimiento disposiciones legales que regulan las acciones y actividades del personal de FUCSA, de los residentes y de los visitantes a fin de que sean compatibles con los propósitos de creación del área. Reglamento de Pesca cuyo objetivo es el cumplimiento de las disposiciones legales que regulan la pesca del AP.

1.5 Importancia Ecológica del Área Protegida.

La importancia ecológica del RVSBCS, se definió en función de sus características ecosistémicas, conectividad biológica y servicios que provee, los cuales no se limitan únicamente a los usuarios directos sino a la población en general. A fin de propiciar una mayor comprensión de la importancia del área se consideraron los siguientes aspectos:

- El RVSBCS forma parte del Sistema Nacional de Humedales de Honduras en tierras bajas o planicies del caribe. Esta connotación atribuye a este sistema dinámico, una gran importancia por los procesos bióticos y abióticos que en ella se dan para el mantenimiento del equilibrio ecológico. Debido a estas características el refugio forma parte de la "Convención de humedales o Convención RAMSAR" inscrito como sitio RAMSAR No. 619, el 23 de junio de 1993 con una extensión superficial de 13,027.1 hectáreas, siendo el primer sitio RAMSAR declarado en Honduras; alberga especies de interés económico y ecosistemas de importancia para ciclos de vidas de diferentes especies de fauna.

- La ubicación geográfica del área protegida le atribuye características biológicas de gran interés debido a la dinámica y función en términos de conectividad. Además, las comunidades de flora y fauna son muy diversas por la interacción que existe entre el sistema de aguas continentales, estuarios y aguas oceánicas creando características especiales que sirven como viveros para especies residentes o especies que cumplen parte de su ciclo de vida y que posteriormente se desplazan a otros sistemas terrestres o marinos.

- Por otro lado, los ecosistemas representados en el Refugio funcionan como un importante criadero de la fauna marina (peces, moluscos, crustáceos) favoreciendo grandemente la pesca industrial, artesanal y subsistencia de la zona. Los estudios biológicos desarrollados en el RVSBCS reportan la presencia de 285 especies de aves (Ebird, 2021) y al menos 35 especies de mamíferos terrestres (ICF, 2011) , 45 especies de anfibios y reptiles (Mondragón, 2011), 350 especies de insectos, 15 de crustáceos (Mejía-Paniagua, 2020), cerca de 100 especies de peces (Medina & Rico, 2010). Se cuenta con un poco más de 400 especies de plantas que sirven como base de la cadena trófica en el sistema (Calix-García, O.A.O, I.J., & F.A.L., 2019). En el área se encuentra presente el manatí antillano (*Trichechus manatus manatus*), especie catalogada en peligro en la Lista Roja de la UICN (UICN, UICNREDLIST, 2021) y en el Apéndice I de la Convención sobre el

Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES, 2021) también en la Lista Roja de Especies Amenazadas de Honduras. (WCS, 2021)

Lo anteriormente descrito, constituye la base para una mejor comprensión acerca de la importancia ecológica del área protegida y el por qué es de prioridad para el SINAPH.

1.5.1 Descripción del Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado.

1.5.1.1 Ubicación y límites.

El Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado se encuentra ubicado entre los municipios de La Másica, San Francisco, El Porvenir y Esparta, en el departamento de Atlántida, entre los 15º 50' 00" y 15º 20' 00" latitud Norte, y los 86º 45' 00" y 87º 30' 00" longitud Oeste a 30 Km al Oeste de la ciudad de La Ceiba. Se ubica en las hojas cartográficas 1604 y 1605 y limita al:

Norte con el Mar Caribe.

Sur con las comunidades de La Unión, los municipios de San Francisco, La Másica, plantaciones de palma de la Empresa CAICESA y el Parque Nacional Pico Bonito.

Este con el Mar Caribe y el municipio de El Porvenir.

Oeste con el municipio de Esparta y el Mar Caribe.

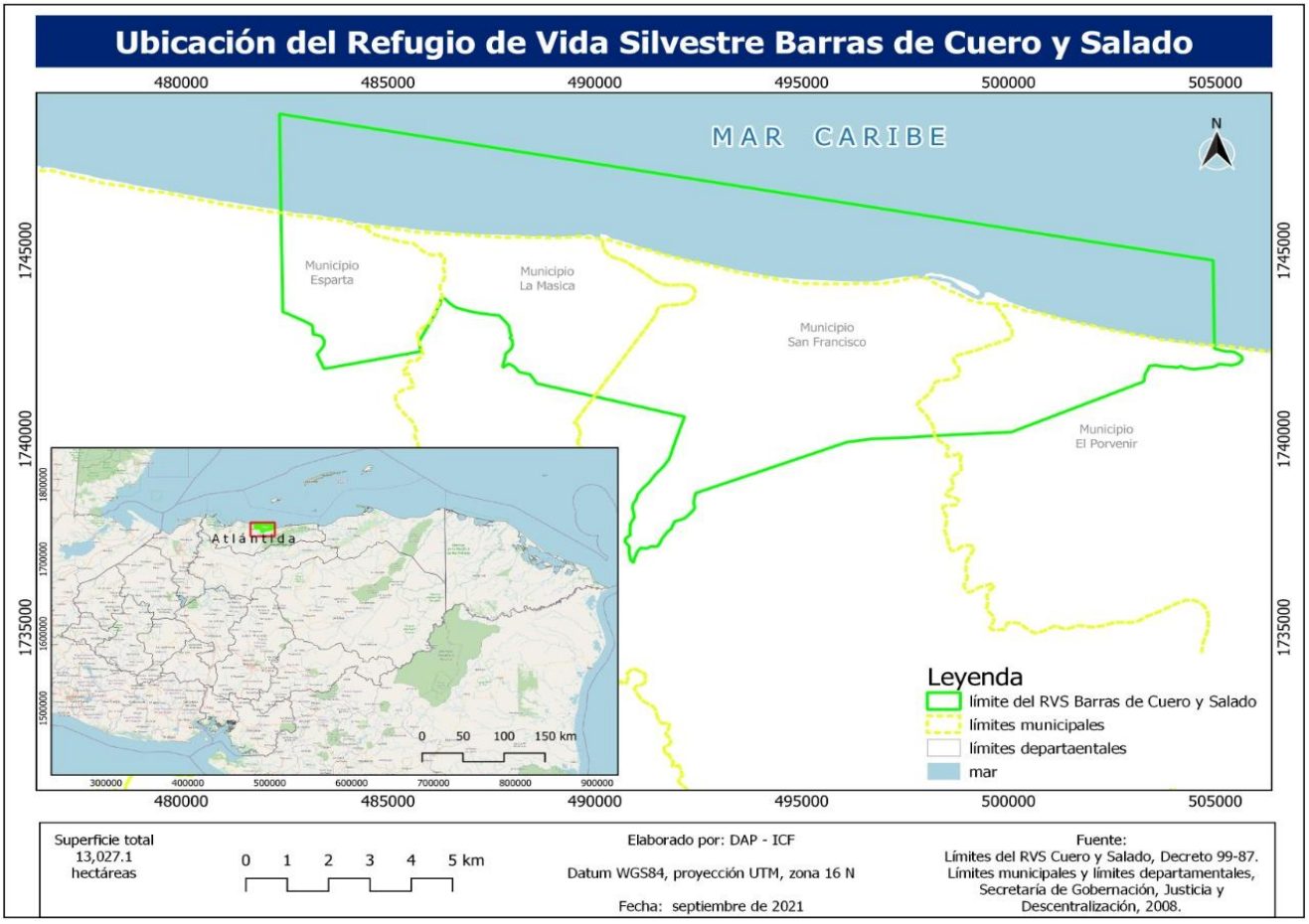


Figura 1. Mapa de ubicación general del RVSBCS

1.5.1.2 Superficie del área protegida.

El Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado posee un área total de 13,027.1 ha con un perímetro de 66.55 km. Del área total se estima que 7992.34 ha corresponden a la parte terrestre y 5034.7 ha a la parte marina. Forma parte del Corredor Biológico del Caribe Hondureño por su conectividad con otras áreas protegidas; limita 35 Km al Norte con Cayos de Útila; 13.5 km con el Parque Nacional Punta Izopo; 25 km al Suroeste con el Refugio de Vida Silvestre Texiguat y 5.6 km al Sur y Este del Parque Nacional Pico Bonito. (*ver anexo 2.)*

1.5.1.3 Comunidades y especies de flora.

El RVSBCS cuenta con una flora diversa y con adaptaciones especiales a condiciones de humedales, principalmente escasa profundidad del nivel freático, inundaciones, cambios en el régimen del suelo e intrusión salina. Las especies dominantes en las áreas estuarinas son mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y en un segundo lugar, el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*). En el bosque perenne las especies alcanzan una mayor altura y diámetro en las que predominan especies como sangre (*Pterocarpus officinalis*) y el zapotón (*Pachira aquatica*). Además, se encuentran especies como el Santa María (*Calophyllum brasiliense* var. rekoi), Varillo (*Symphonia globulifera*), Yagua (*Roystonea dunlapiana*), palmas como el corozo (*Attalea cohune*), tique (*Acoelorraphe wrightii*), coco (*Cocos nucifera*), güiscoyol (*Bactris mexicana*), cercanos a la playa el mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) y remanentes experimentales de mangle negro (*Avicennia germinans*) (Calix-García, O.A.O, I.J., & F.A.L., 2019).(no publicado) (*Ver lista completa de Flora en anexo 3).*

Los canales presentan plantas flotantes, como los jacintos de agua (*Eichhornia crassipes* y *Pontederia sagittata*), la lechuga (*Pistia stratiotes*), el berro (*Ludwigia helminthorrhiza*) y las lechugillas (*Azolla* spp., *Salvinia* spp.) especies utilizadas como alimentación por el Manatí (Calix-García, O.A.O, I.J., & F.A.L., 2019)(reporte inédito).

Según menciona (Calix-García, O.A.O, I.J., & F.A.L., 2019) en el articulo *Flora del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado, Honduras.* (reporte inédito), se registraron para el RVSBCS 386 especies de plantas representadas en 95 familias y 281 géneros, representado el 5% de la flora de Honduras conocidas hasta el año 2020. Las familias con mayor número de especies fueron: Fabaceae (12%), Poaceae (8%), Asteraceae (5%), Araceae (4%), Cyperaceae (3.5%) y Rubiaceae (3.5%), Arecaceae (2.6%), Malvaceae (2.6%) (Figura 2). Mientras que un 10% corresponde a familias que registran una sola especie. La mayoría de las plantas identificadas son hierbas (41.5%), seguidas por los árboles (27.6%), bejucos (16%), los arbustos (11.3%) y los helechos (3.6%). Además, el 89% es nativa y el 11% introducida. En muestreos posteriores de 2019, se ha logrado alcanzar un total de 400 especies, las cuales se pueden encontrar en el anexo 3 de este documento.

1.5.1.4 Comunidades y especies de fauna.

Mamíferos del RVSBCS

El grupo de los mamíferos ha sido el más estudiado del área protegida, encontrándose especies muy importantes para el equilibrio de los ecosistemas presentes. Según el plan de manejo del año 2012, se estima que en el refugio hay al menos 12 órdenes de mamíferos, distribuidos en 21 familias, 33 géneros y 35 especies reportadas. Las especies de mamíferos más visibles son los monos aulladores (*Allouata palliata palliata*) y los monos cara blanca (*Cebus capucinus imitator*). Estas especies son de importancia para dispersión de semillas como la yagua (*R. dunlapiana*) que se encuentra en peligro de extinción (UICN, UICNRedList, 2021) y también en la lista roja de especies de Honduras (WCS, 2021) asi como también

otros cinco mamíferos identificados como ser, *Odocoileus virginianus, Cyclopes dorsalis, Leopardus pardalis, Leopardus weidii, Lontra longicaudis, Trichechus manatus manatus*.

Portillo en el 2011, reportó 10 especies diferentes de mamíferos de alto valor en la biodiversidad, entre las más importantes encontradas se encuentran, el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), a el oso hormiguero (*Tamandua mexicana*), Mapaches (*Procyon lotor*), pizotes (*Nasua narica*), tacuacines (*Didelphis marsupialis*), ardillas (*Sciurus variegatoides*). De murciélagos se poseen géneros como el *Rhynchonycteris* spp, *Artibeus* spp, *Cormura* spp, *Tadarida* spp. Para el año 2020, Arles García volvió a reportar después de 16 años el guasalillo dorado (*Caluromys derbianus*) en la comunidad de Salado Barra. *(Ver lista completa de mamiferos en anexo 4)*

Aves del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado

Las aves cumplen un papel importante en el ecosistema al considerarse indicadores de la salud de este, la diversidad de este grupo taxonómico en particular es muy alta especialmente en la familia Ardeidae (Garzas) presentándose alrededor de ocho especies entre diurnas y nocturnas. Cerrato en 1985, reportó 72 especies diferentes, se manejaba una cantidad de 196 especies según trabajo realizado por Sherry Pilar Thorn en 1991.

Existen reportes de especies de interés como *Agamia agamis* de la familia Ardeidae o de las garzas una de las aves más raras ya que su distribución se había reportado para la costa misquita de Honduras, bujaja (*Cochlearius cochliarius*), el *Jabiru mycteria* de la familia Ciconidae donde se encuentra la cigüeña (*Mycteria americana)*, patos pichiches (*Dendrocygna autumnalis*), Pato cantil (*Heliornis fulica*) algunas de estas aves son poco comúnes de observar.

En el RVSBCS se han contabilizado alrededor de 285 especies, de las 509 registradas para Atlántida representando un 66.8% de las 762 que se reportan para Honduras, 34% reportadas en el RVSBCS. (*Ver lista completa de aves en anexo 5.)*

Para efectos del presente plan de manejo se emplearon los datos de avistamientos generados durante los últimos ocho años, los cuales se registran en la plataforma eBird-Honduras. (Ebird, 2021).

De las especies de aves reportadas para el refugio doce de ellas se encuentran en la Lista Roja de Especies para Honduras (WCS, 2021), nueve estan catalogadas como vulnerables (VU) *Chondrohierax uncinatus, Ictinia plumbea, Spizaetus tyrannus, Harpagus bidentatus, Antrostomus ridgwayi, Charadrius collaris, Falco femoralis, Heliornis fulica, Amaurolimnas concolor*, tres estan en peligro (EN) *Leptodon cayanensis, Cypseloides cryptus, Sternula antillarum.*

Anfibios y Reptiles del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado.

Según estudio (Cruz, 1991), estas especies son importantes y emblemáticas por el tipo de ecosistema presente en el refugio; entre ellas encontramos, cocodrilos (*Crocodylus acutus*), caimán (*Caiman crocodilus)*, iguana (*Iguana iguana)*, se reportan al menos ocho especies de anuros, tres especies de tortugas marinas, entre ellas la carey (*Eretmochelys imbricata*), baula (*Dermochelys coriacea*) y tortuga verde (*Chelonia mydas*), cinco especies de tortugas de agua dulce; entre ellas sambunango (*Chelydra sp.*)y la hicotea *(Trachemys venusta),* 12 especies de lagartijas, siete especies de serpientes. Algunas de estas especies se encuentran bajo gran presión de cacería.

Antúnez-Fonseca, et al., (2021) describen una especie de serpiente endémica para el refugio la cual nombraron como *Tantilla lydia* sp. Nov. un colúbrido que pertenece al grupo de *Tantilla taeniata*. Se considera endémica para el área. *ver lista completa de reptiles y anfibios para el RVSBCS en anexo 6.* Y se reporta en la Lista Roja de Especies para Honduras (WCS, 2021) como en peligro critico (CR), asi mismo se reporta la *Chelydra rossignonii (Bocourt, 1868)* como vulnerable (VU).

Crustáceos del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (RVSBCS)

A pesar de ser uno de los grupos de alta importancia para la pesquerías, gastronomía y funciones ecológicas, su información es bastante escasa. Para el área del Refugio la información se vuelve aún más limitada, tomando en consideración que es un área marino-costera y que entre más nos acercamos al mar, el número de especies de crustáceos aumenta. Mostacedo-Marasovic (2008) enlista solamente una especie y dos géneros, ambas de importancia económica y gastronómica, siendo estas el cangrejo azul (*Cardisoma guanhumi*) y la jaiba (*Callinectes sp*). Una investigación posterior reportó 10 familias, 12 géneros y 15 especies; siete de las cuales presenta importancia económica y gastronómica (Mejía.2020). *(Ver lista completa de crustaceos en anexo 7)*

Insectos del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado.

En el año 2000 se realizó en el refugio un inventario, donde se reportan un aproximado de 335 especies de insectos, resaltan especie como el escarabajo metálico (*Euchroma giganteum*), Escarabajo elefante (*Megasoma elephas*), Mariposa carmin (*Heliconius erato*), corydalidos como (*Corydalus luteus*) (Cave, 2002). En el ecosistema bosque del manglar del Caribe sobre sustrato limoso la diversidad de entomofauna encontrada indica un ecosistema en transición ya que la mayoría de mariposas y otros insectos son pioneros e indicadores que se está convirtiendo en sistema agropecuario como ser los saltamontes de la familia Acrididae que por lo general son considerados plaga de muchos cultivos y en este ecosistema se les encontró alimentándose de las hojas y frutos de anonas y de otros tipos de plantas de la zona como gramíneas, Asteráceas y Ciperáceas, aunque también se observaron especies como la mariposa (*Morpho peleides*) especie que se encuentra en bosque primarios y secundarios y se alimenta de la especie vegetal Sangre blanco (*Pterocarpus officinalis*) que también se encuentra en este tipo de ecosistema. (ICF, 2011) *(Ver lista completa de Insectos en anexo 8)*

Peces del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado.

Según (López, 2007) en los diferentes censos que se realizaron para el diagnóstico de pesca del Refugio los pescadores artesanales reportaron 69 especies de peces, distribuidas en 23 familias. Entre las familias más importantes se encuentran, la familia Lutjanidae (pargos), Carangidae (júreles) y Haemulidae (roncos) en la parte marina asociados a los arrecifes. En cuanto a la captura en el sistema fluvial destaca la familia Centropomidae (róbalos).

Según (Carrasco 2011), se identificaron más de 80 especies de peces. Una clasificación ecológica sobre el hábitat y alimentación (categorías tróficas) aplicada a la producción pesquera en libras, indica que la pesca artesanal está compuesta por especies arrecifales (64 %), en cuanto a categoría trófica sobresalen con un 100% las especies carnívoras (carnívoros de segundo orden: 80 %, piscívoros: 15 % y carnívoros de primer orden: 5 %). Se observó que la composición especifica de las capturas (número de individuos capturados con línea de mano), proveniente de los muestreos biológicos, muestra que el 76 % de las capturas están dominadas por cuatro especies de peces, Calale (*Lutjanus synagris*) especie principal de captura en un 47% con una taza de explotación del 86%, Culila (*Caranx crysos*), Ronco (*Haemulon plumieri*) y Yarano (*Conodon nobilis*), especies carnívoras, arrecifales y costero marino ligado a los arrecifes. Sin embargo, se debe tener en consideración que hay otras comunidades pescando en estas zonas, (incluso industriales), se sabe que estas embarcaciones pueden ejercer mayores presiones de pesca (mejores embarcaciones, equipo y otros tipos de arte de pesca). (*Ver lista completa de peces en anexo 9)*

La Lista Roja de Especies para Honduras (WCS, 2021) reporta tres especies de peces como vulnerables (VU), *Epinephelus morio, Megalops atlanticus, Anguilla rostrata.*

1.6 Clasificación de los Ecosistemas Vegetales del RVSBCS

Para la identificación de los ecosistemas vegetales presentes en el Refugio se utilizaron los datos generados por el ICF a travez de la consultoría para la Identificación y Clasificación de Sistemas Marinos Costeros en el Litoral Atlántico de Honduras (ICF 2022), el cual nos muestra que los principales ecosistemas de acuerdo a su presencia en el área son: humedal boscoso de agua dulce, humedal palustrino herbáceo y humedal agrícola; asi mismo el 38% corresponde a agua marina.

A continuación, se describe la tabla de clasificación de los ecosistemas vegetales para el área protegida.

Tabla 2. Clasificación de Ecosistemas Vegetales del RVSBCS

	Ecosistema	Área (ha)
1	Agua marina	5,001.4
2	Asentamiento humano / infraestructura	49.3
3	Curso de agua	91.5
4	Estuario	226.5
5	Humedal agrícola	941.1
6	Humedal agrícola (palma aceitera)	493.2
7	Humedal agrícola (palma de coco)	67.3
8	Humedal boscoso de agua dulce	2,905.4
9	Humedal palustrino arbolado	99.8
10	Humedal palustrino con árboles dispersos	734.5
11	Humedal palustrino dominado por palma corozo	190.0
12	Humedal palustrino herbáceo	1,752.4
13	Humedal palustrino herbáceo con árboles dispersos	314.9
14	Manglar	102.5
15	Playa de arena	57.4
	Total	**13,027.1**

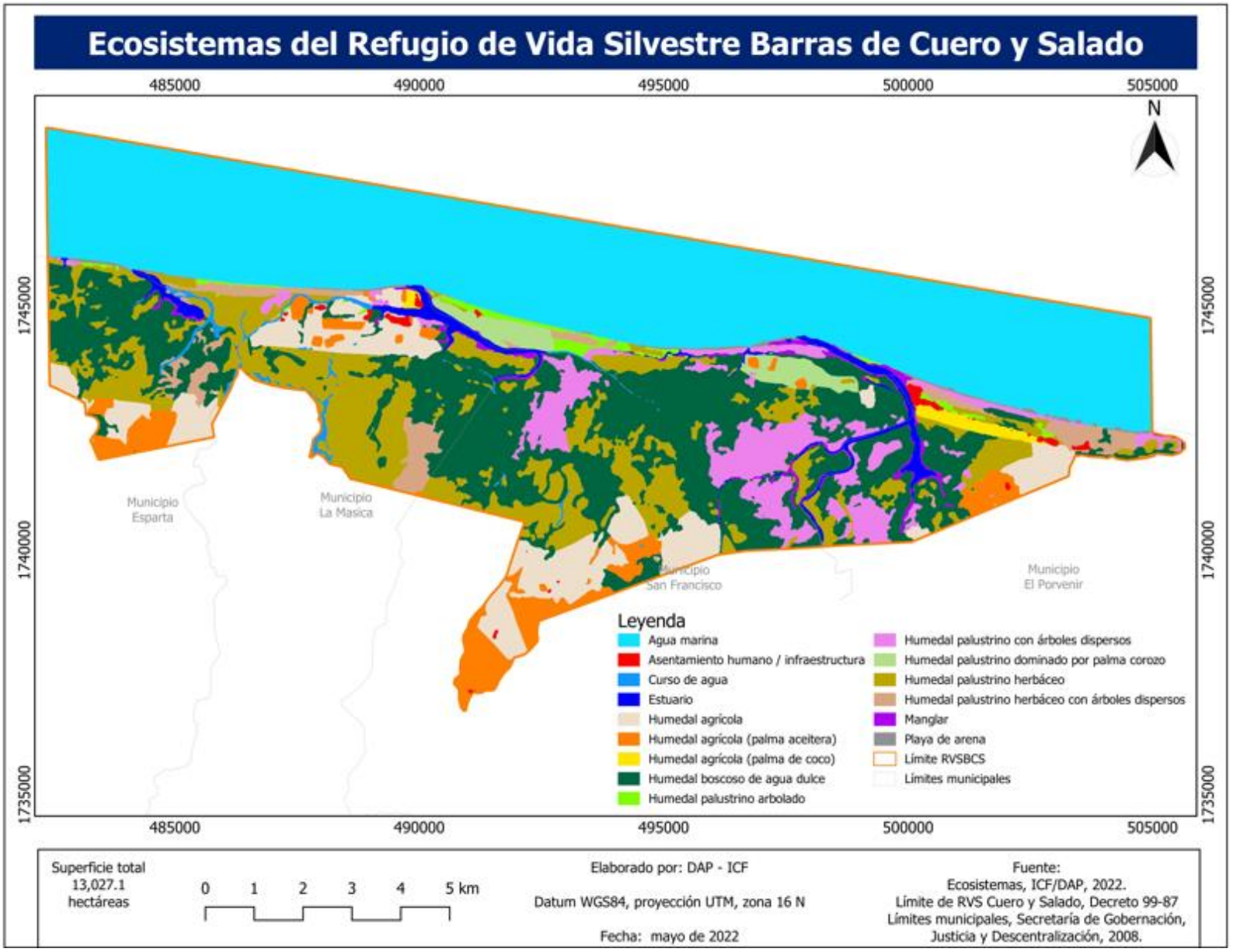


Figura 2. **Ecosistemas identificados en el RVSBCS**

1.7 Altitud

El Refugio es una planicie que tiene muy pocas elevaciones por tanto va de 1 a 10 msnm. (Carrasco 2012)

1.8 Características Físicas del RVSBCS.

1.8.1 Geomorfología

La zona del RVSBCS es de origen reciente, y se le considera como una formación de Aluvión del cuaternario (Qal). Estos aluviones generalmente se encuentran en los grandes valles, las costas y los pies

de montaña, y se presentan como terrazas de grava o depósitos de cauce. También presentan sedimentos coluvio-aluviales depositados en las planicies anegadizas.

Los suelos locales son productos del depósito constante de arena y sedimentos, ricos en compuestos orgánicos, arrastrados por las fuentes de agua, proceso que es acelerado por la pronunciada pendiente de las laderas montañosas hacia el sur. Este proceso termina por trasladar parte de estos suelos al mar Caribe, mientras que otra parte es atrapada por el sistema radicular de los árboles del humedal y otra es depositada en la planicie costera. De acuerdo a Villeda, E. (1989) los suelos se definen en dos órdenes: Ultisoles en las áreas no inundadas e Histosoles en las llanuras de inundación.

1.8.2 Suelos

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 1969) los suelos del Refugio son de tres tipos:

- Arenas de Playa: Depósitos recientes de arena aluvial sobre suelos profundos. Depositados por la acción de las olas marítimas, forman cordones litorales. De relieve plano, presentan dunas onduladas y se encuentran a lo largo de la costa. Se caracteriza por un drenaje muy rápido.
- Suelos Aluviales: De textura fina y bien drenados, con textura superficial franco arenoso muy fino y de suelos mal avenados. De acuerdo al mapa de AFE-COHDEFOR corresponden al tipo de suelos 131, cuyas características son: profundos, desarrollados sobre material aluvial reciente o muy antiguo, con o sin desarrollo del perfil, cubriendo la planada del valle y las depresiones, ciénagas y marismas de 0 a 20 msnm.
- Pantanos y Ciénagas: A las tierras húmedas de vegetación herbácea se las denomina ciénagas, y pantanos a aquellas con árboles y arbustos. Existen muchos tipos de tierras húmedas con vegetación variada. El tiempo que dura la inundación (hidro-período), la profundidad de la inundación y los nutrientes disponibles determinan el tipo de vegetación. Si bien las plantas deben transpirar vapor de agua desde sus tejidos al aire, algunos árboles de turberas transpiran menos que otras plantas. Por lo tanto, en los pantanos se pierde menos agua que en superficies abiertas de lagos. La mayor parte del agua puede filtrarse hasta depósitos o ríos de agua subterránea.

1.8.3 Hidrografía / Aguas Marinas

El sistema de ríos y canales que atraviesan el Refugio se alimenta del volumen de agua recogido en las cuencas que se originan en el área correspondiente al PN Pico Bonito. La falta de sombra resultante de la abundancia de pastizales, sembradillos de poca altura y el uso de canales incrementan el drenaje natural aumentando el nivel freático a la altura del Refugio. (ICF, 2011)

Con la excepción de su extremo Oeste (cuenca de la Laguna Boca Cerrada), el ambiente saturado del refugio se deriva del drenaje subterráneo y superficial, este último a través de los cursos de agua más caudalosos provenientes del sur: de oeste a este, son los ríos San Juan, Cuero, Marinero, Santiago, Jimerito, Perla/Limón, y Zacate. Falck (1993) refiere a 15 cuencas hidrográficas que influyen sobre el área, sin embargo, un estudio detallado es necesario para determinar con exactitud las características de la hidrografía de la planicie. Existen capas de diferente salinidad en los puntos de profundidad mayor a los 2-3 metros, lo que indica que el sistema fue parte de un verdadero estuario con mayor intercambio de agua con el océano en el pasado (Hernández, Marín et al, 1991).

A través del tiempo, la red hídrica al sur del Refugio ha sido alterada por varios tipos de obras humanas, como por ejemplo la construcción de presas en las laderas de la sierra para consumo humano de agua, desvíos y canalizaciones asociados a las actividades agropecuarias en la planicie costera, y la apertura de canales entre los principales cuerpos de agua costeros para facilitar el transporte de la nuez de coco. Es

importante al respecto destacar el desvío de la manga del río San Juan en el municipio de Esparta en el año 1997 con el fin de secar tierra para el cultivo de palma africana. (ICF, 2011)

1.8.4 Clima

El clima predominante en Honduras, bajo el sistema de Koppen, corresponde al régimen Lluvioso Tropical. De acuerdo a Zúñiga (1990), en el área del refugio predomina el clima Muy Lluvioso con Invierno Lluvioso (Sz), en los terrenos que no sobrepasan los 100 msnm, donde los meses más lluviosos son noviembre y diciembre y los valores promedios mensuales de lluvia nunca descienden a cero, (equivale al clima Muy Lluvioso Tropical de Foresta de Koppen); y Muy Lluvioso con distribución regular de lluvias (Lz) en las partes con mayor elevación de la llanura costera con temperaturas promedio de 26°C y valores de lluvia cercanos a 2,900 mm, con una canícula poco marcada y una alta humedad relativa, los meses menos lluviosos son marzo y abril.

Como toda zona costera, el área del Refugio se ve sujeta a la influencia del mar, específicamente entorno a los vientos alisios que predominan la mayor parte del año. Lógicamente, en el extremo norte del refugio, las características salobres de estos vientos favorecen el dominio de especies resistentes a estas condiciones, tales como la uva de mar (*Coccoloba uvifera*), icaco (*Chrysobalanus icaco*), el coco (*Cocos nucifera*), entre otros. Otra condición micro climática que se presenta en el Refugio es su alta humedad atmosférica en comparación con las áreas agrícolas a su alrededor, acentuado por la actual cobertura boscosa y extensa red hídrica**.**

II. VALORES DE CONSERVACIÓN.

Los valores de conservación para el RVSBCS están representados por los ecosistemas o especies que capturan la mayor parte de la biodiversidad en el área, siendo estos ecosistemas asociaciones o comunidades y especies amenazados o de interés especial.

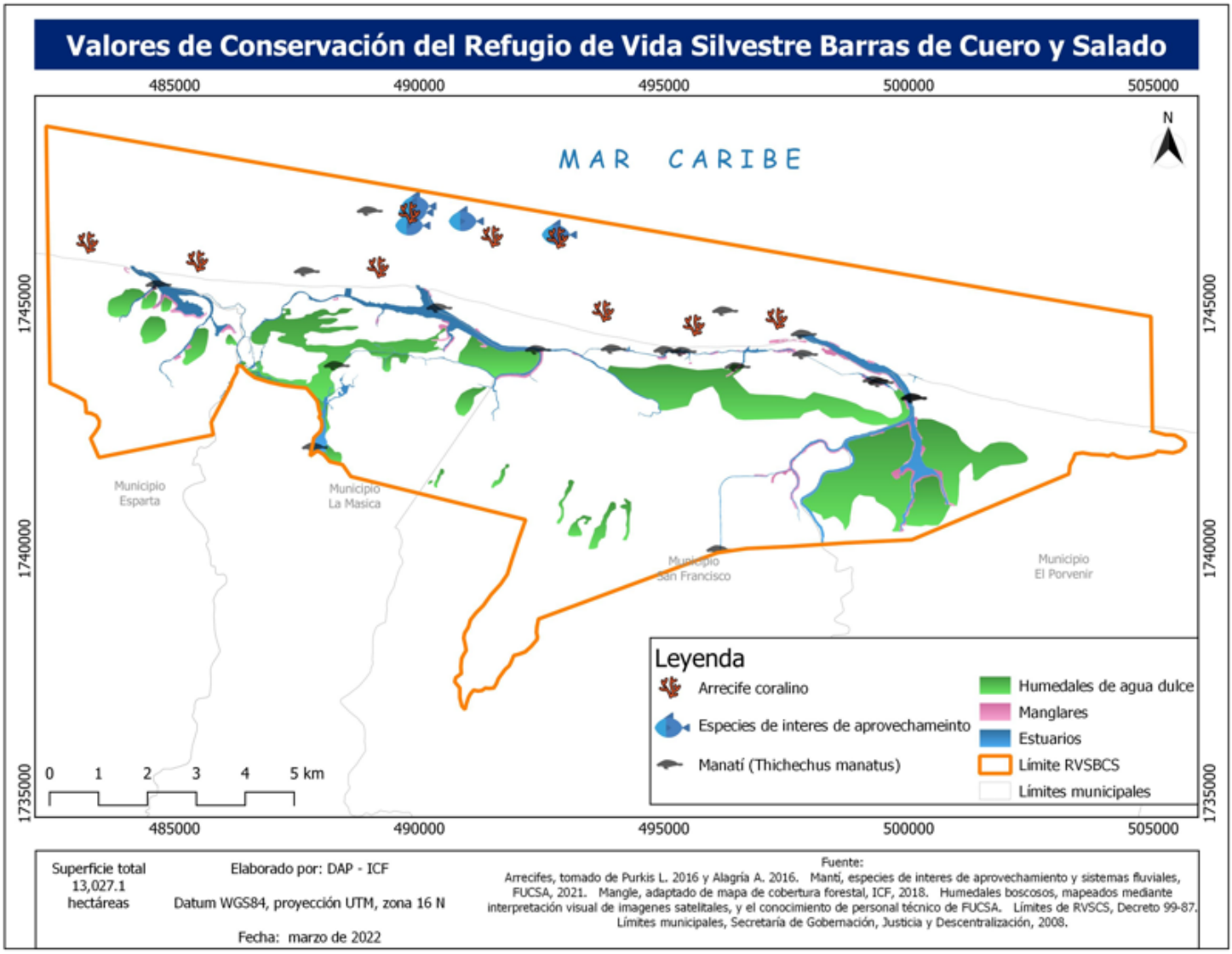


Figura 3. Valores de Conservación

2.1 Valores de Biodiversidad

Los valores de conservación identificados para el RVSBCS se citan a continuación:

Valor de conservación	Características de los Objetos de Conservación.
Manglares	Cuero y Salado es un sistema fluvio estuarino deltaico, los manglares de Cuero y Salado son del tipo fisionómico ribereño (Carrasco 2012). Por definición, este tipo de manglar se localiza en estrechas fajas en los bordes de los ríos y canales deltaicos. Suelen ser los más desarrollados estructuralmente y de mayor productividad primaria por encontrarse en condiciones ambientales óptimas, tales como un clima tropical donde predominan las precipitaciones y los aportes pluviales sobre la evaporación y la evapotranspiración, con una salinidad estuarina de 15 unidades prácticas de sal (ups) y alta disponibilidad de nutrientes provenientes de los ríos (Agraz et al 2007). En Cuero y Salado existen 175.22 hectáreas de manglar fragmentadas. Las especies de mangle son 4, mangle rojo (*Rhizophora mangle*) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), mangle negro (*Avicennia germinans*) y mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) con dominancia de mangle rojo. Los manglares del refugio se distribuyen a lo largo de los ríos y canales en fajas de 5 a 30 metros de ancho, seguida por humedales costeros de agua dulce. Las áreas mejor conservadas se encuentran próximas a la comunidad de Salado y en el sector de la Barra de Thompson o boca estuarina del río San Juan (Plan de Conservación del RVSBCS. (Carrasco 2012)
Humedales boscosos de agua dulce	Los humedales boscosos de agua dulce, son el ecosistema de humedales costeros de la vertiente Caribe más amenazados por el avance de la frontera agrícola y la invasión de palma africana (dispersión involuntaria por agentes bióticos y abióticos) (Carrasco y Flores- 2008, Carrasco- 2012). En el Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado son el ecosistema dominante (Carrasco y Flores 2008). Las mayores presiones sobre este ecosistema ocurrieron a principios del siglo 20, por el cultivo de cocotero; en los años 80 por asentamientos campesinos y en los años 90 por el avance de la palma africana y actualmente para la ganadería y otros cultivos como arroz. Las especies vegetales dominantes de este ecosistema son *Pachira aquatica*, *Calophyllum brasiliense*, *Pterocarpus officinalis*, *A. wrightii*, *Acrostichum aureum*, *Annona glabra*, *Symphonia globulifera*, *Grias cauliflora*, *Roystonea dunlapiana*, *Carapa guianensis*, *Bactris major*, Hibiscus *tiliaceus*, Desmoncus sp, entre otras (Carrasco y Flores, 2008). Las especies vegetales se encuentran adaptadas a un régimen hidrológico caracterizado por niveles freáticos altos y a suelos que se inundan parte del año, en este caso de octubre a febrero.
Estuarios	El humedal de Cuero y Salado se forma por tres ríos principales, Perla o Salado, Cuero, y San Juan; y doce ríos menores. Toda su red hidrológica nace en el Parque Nacional Pico Bonito en la cordillera de Nombre de Dios, caracterizándose por corrientes de agua de longitud corta, entre los 10 y 40 kilómetros, de aguas rápidas o de torrente en la cuenca alta, y lentas sobre la planicie o zona costera. La cuenca de captación presenta fuertes pendientes,

	pasando de los 10 metros a los 2,400 metros sobre el nivel del mar en un tramo de 15 kilómetros (Carrasco 2012). El área de captación es de aproximadamente 125,105.6 ha, de la que escurre un promedio de 61.05 m3/seg; formando en la planicie costera y dentro del Refugio una red de drenaje de aproximadamente 5,307.1 ha de espejo de agua entre ríos y canales y 305 ha en época seca. El espejo de agua se extiende sobre al menos el 80% del área de sitio durante la época más lluviosa del año, entre octubre y enero (Carrasco 2012). Los ríos presentan una estratificación determinada por un gradiente de salinidad en la columna de agua que varía en profundidad, siendo el agua superficial dulce, incrementándose la salinidad a partir de aproximadamente los 50 centímetros hasta alcanzar las 34 partes por mil a los 3 metros de profundidad (Carrasco, 2012). Las características anteriores permiten la coexistencia de una alta diversidad de peces por la convergencia de especies marinos y fluviales en distintos estratos de la columna de agua en una misma coordenada. Asimismo, la presencia de plantas acuáticas típicas de sistemas fluviales lenticas y costeras como la *Eichhornia crassipes*, *E. heterosperma*, *Salvinia auriculata*, *Pistia stratiotes*, *Ceratopteris thalictroides*, entre otras especies de plantas acuáticas flotantes y sumergidas, que potencialmente son exitosas en el sitio por los aportes de nutrientes limitantes provenientes de fuentes externas, como las plantaciones de palma africana circundantes (Carrasco, 2012) Existen capas de diferente salinidad en los puntos de profundidad mayor a los 2-3 metros,lo que indica que el sistema fue parte de un verdadero estuario con mayor intercambio deagua con el océano en el. Existen capas de diferente salinidad (2-16%), temperatura, conductividad y oxigeno disuelto en puntos con profundidades mayores de 2-3 metros, especialmente en los sistemas de Boca Cerrada y Río Salado. Hay una capa superficial de 2-3 metros de profundidad con menor salinidad (0-2%), valores altos de oxigeno disuelto y baja conductividad, y uno o dos capas subsecuentes con salinidades, temperaturas y conductividades altas y los valores de oxigeno disueltos bajos. El sistema de Río Cuero tiene las salinidades mas bajas. (Carrasco, 2012)
Manatí (*Trichechus manatus manatus*).	La población de manatí que se encuentra en el RVSBCS es una sub especie conocida como Manatí Antillano (*Trichechus manatus manatus*). Se distribuye a lo largo de las costas de Centro y Sur América (Reynolds & Powell 2002). El Manatí Antillano está considerado como una especie en peligro a nivel mundial (IUCN 2021). Y a nivel de país se encuentra listado como en peligro critico. (WCS, 2021). Su caza se encuentra prohibida por la Ley de Pesca de Honduras (La Gaceta 1959). Habita tanto en agua salada como dulce de zonas costeras someras, incluyendo lagunas costeras y desembocaduras de ríos en humedales, tanto salada como dulce. Son herbívoros y se alimentan de plantas acuáticas como el Jacinto de agua (*Eichhornia crassipes*), pasto marino como el *Syringodium filiforme* y *Thalassia testudinum*. Así también se pueden alimentar de algas de los géneros *Enteromorpha*, *Spirogyra* y *Cladophora* (Husar 1978). Rathbun (1983) realizó muestreos entre 1978 y 1980, donde se avistaron en el área de Cuero y Salado 18 individuos en río Cuero, 2 en río Salado y 17 en la Laguna de Boca Cerrada. González-Socoloske (2006) estimó una población

	entre 6 y 15 individuos. Aparte de estos datos, los manatíes son observados frecuentemente por los comunitarios, guarda recursos y pescadores del Refugio, especialmente en el sector de la barra del río Cuero, así mismo es un atractivo turístico y especie emblemática. A partir del año 2014, se implementa el monitoreo de manatí a través de avistamientos directo. Datos del año 2015-2016, reportaron un total de 0.33 manatíes por hora de esfuerzo, avistándose 106 manaties durante 321 horas de monitoreo. los sitios de mayores avistamientos fueron Boca Cerrada con un 30.19%, seguido por Rio Másica con un 16.04%, Canal Las Bujajas con un 14.15%, Canal L-1 con 13.21%, obteniendo Rio Limón el menor porcentaje de avistamientos con 0.94%. En el año 2017 se realizó un esfuerzo de monitoreo de 24 horas en donde se avistaron 20 individuos, resultando en una abundancia relativa de 0.83 manatíes por hora de esfuerzo. (FUCSA/ICF, 2014-2016). Calix-García, et al.(2021) reportan 18 especies de vegetales parte de la dieta del manatí en el refugio, siendo las más consumidas el berro (*Ludwigia helminthorrhiza*), Lechuga de agua, (*Pistia stratiotes)*, braquiaria (*Urochloa decumbens)*, Pasto alemán *(Echinochloa polystachya),* hierba del golfo *(Echinochloa crus-pavonis), Jacintos de agua (Eichhornia crassipes),* arbustos como el majao *(Hibiscus tiliaceus),* espuela de gallo *(Dalbergia ecastaphyllum),* especies de árbol como el mangle blanco *(Laguncularia racemosa)* y mangle rojo *(Rhizophora mangle).*
Especies de interés de aprovechamiento	Se seleccionó como objeto de conservación a las especies de peces sometidas a aprovechamiento debido a su importancia nutricional y económica para las comunidades del Refugio, y al grado de amenaza en el que muchas de éstas se encuentran. Estudios realizados por Carrasco (2012) indican que en las aguas continentales del Refugio ocurren 88 especies, de las cuales al menos 38 son de interés para consumo local y 17 de interés comercial. Los grupos ecológicos, por tolerancia a la salinidad, se tienen 26 familias periféricas (marinas), dos secundarias (agua dulce tolerantes a la salinidad) y dos primarias (agua dulce), denotando la importancia de Cuero y Salado como refugio de peces y su importancia para el mantenimiento de las actividades pesqueras tanto continentales como marinas. López, 2007, determina que las áreas con mayor diversidad de especies y hábitat críticos son las bocas estuarinas y las interfaces ríos-humedal (donde los ríos desembocan en el humedal estuarino), por lo que son sitios que requieren de una gestión integrada. A nivel comercial, entre las especies reportadas por los compradores, son: el calale (*Lutjanus synagris*), el yalatel (*Ocyurus chrysurus*), mantequilla (*Epinephelus cruentatus*, *Epinephelus guttatus*) y pargos (*Lutjanus analis*), las cuales son especies residentes de los arrecifes. Entre las especies reportadas del pescado blanco (llamado localmente negro) se encuentran: los roncos (*Haemulon plumieri*), yarano (*Conodon nobilis*), peje plumas (*Calamus* sp), culila (*Caranx crysos*), corvina (*Cynoscion arenarius*), king fish (*Scomberomorus cavalla*), sierra o serrucho (*Scomberomorus maculatus*), y barracuda (*Sphyreana barracuda*), las cuales son especies

	costeras asociadas a los arrecifes (López 2007). Entre las especies de río mencionadas están la machaca (*Vieja maculicauda*), el guapote (*Parachromis* spp) y el dormilón (*Gobiomorus dormitor*), las cuales generalmente son para consumo familiar. El róbalo (*Centropomus undecimalis*) es pescado en el río, y considerado fuera de esta clasificación. A veces se le considera como pescado rojo. Es una especie muy apreciada y es la mejor pagada a los pescadores (López 2007). Con base en estos y para efectos de manejo se consideran dentro de este valor de conservación: especies marinas calale (*Lutjanus synagris*), el yalatel (*Ocyurus chrysurus),* roncos (*Haemulon sp.*), peje plumas (*Calamus* sp.) y en rio el róbalo (*Centropomus undecimalis*).
Arrecife Coralino	El Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado, cuenta frente a su costa con arrecifes coralinos específicamente en mayor proporción frente a la barra de Cuero, por esta razón se identificó como objeto de conservación este elemento, para así incorporarlo como parte integra de este ecosistema. La zona frente a Cuero según los reportes de vigilancia es una de las áreas con mayor presión por parte de los pescadores tanto locales como de otros municipios. Actualmente no se sabe con exactitud el área de cobertura nacional de los arrecifes coralinos, pero se estima en alrededor de los 1,200 km. En efecto, actualmente se sabe que existen formaciones arrecifales alrededor de las Islas del Cisne, los Cayos Misquitos, en la Bahía de Trujillo, frente a Cuero y Salado, en la Bahía de Tela y en el Golfo de Honduras (IDAMHO, 2014). Los arrecifes y los bancos de pesca son los más afectados por el cultivo de palma africana y la contaminación en el Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado (DiBio, 2017). En los datos colectados para elaborar el reporte de Healthy Reef Iniciative en el 2018 se encontró que el indicador para de la Salud del arrecife en los 3 puntos monitoreados en el RVSBCS es de **Malo** para un punto **y Critico** para dos de los puntos**,** considerando un rango de Pobre (1.9 - 2.6) a Critico (1.0 - 1.8) Aún no se tiene información sobre la distribución, la extensión y el estado de conservación de todos los arrecifes coralinos ubicados dentro del AP.

2.2 Análisis de viabilidad o de Integridad Ecológica:

La integridad ecológica y/o viabilidad nos permite conocer el estado de salud de los ecosistemas y especies objetos de conservación, para el Refugio se han definido los siguientes: manglares, manatí (*Trichechus manatus manatus*), Estuarios, especies de interés de aprovechamiento, humedales boscosos de agua dulce y arrecifes de coral. Para su monitoreo se identificaron 22 indicadores, los cuales han sido evaluados con la información existente, resultando en una calificación de **Regular** para estuarios**,** manatí (*Trichechus manatus manatus)* y humedales boscosos de agua dulce, **Muy Bueno** para manglares, para las especies de interés de aprovechamiento y arrecifes de coral se identificó su estado como **Pobre**, (*Ver anexo 10.*)

El valor Jerárquico del RVSCS: 2.4; La integridad ecológica del área protegida se encuentra dentro de un rango de variación regular, El indicador se encuentra fuera del rango de variación aceptable y requiere intervención humana para su mantenimiento. Si no se da seguimiento, el ecosistema será vulnerable a una degradación severa.

Tabla 3. Estado de conservación global para cada objeto de conservación e integridad ecológica del RVSBCS

	Objeto de Conservación	Tamaño	Condición	Contexto Paisajístico	Valor Jerárquico Global
1	Estuarios		Regular		Regular
2	Manglares	Muy bueno		Muy bueno	Muy bueno
3	Manatí	Regular	Muy bueno		Regular
4	Especies de interés para aprovechamiento	Pobre			Pobre
5	Humedales Boscosos de Agua dulce	Bueno		Pobre	Regular
6	Arrecifes de Coral	Bueno	Pobre		Pobre
	Calificación Global del Refugio				Regular

2.3 Valores Asociados a los Beneficios

El área protegida ofrece una serie bienes y servicios ecosistémicos para el beneficio local y nacional. Mediante la herramienta de evaluación de beneficios en áreas protegidas se identificaron 11 beneficiaros desde los pobladores locales organizados y no organizados, academia, ONGs, tour operadores, empresa privada e instituciones de gobierno.

Dentro de los beneficios de general importancia económica y potencial identificados sobresalen los de regulación del clima, protección de tormentas y control de sedimentos y contaminación entre otros. Así mismo se destacan los beneficios culturales tales como uso científico, recreación y turismo y servicio estético; y dentro de los servicios de aprovisionamiento se valora la pesca comercial, la que junto con el turismo forman parte de la economía local y para la gestión del AP. (Ver figura 3)

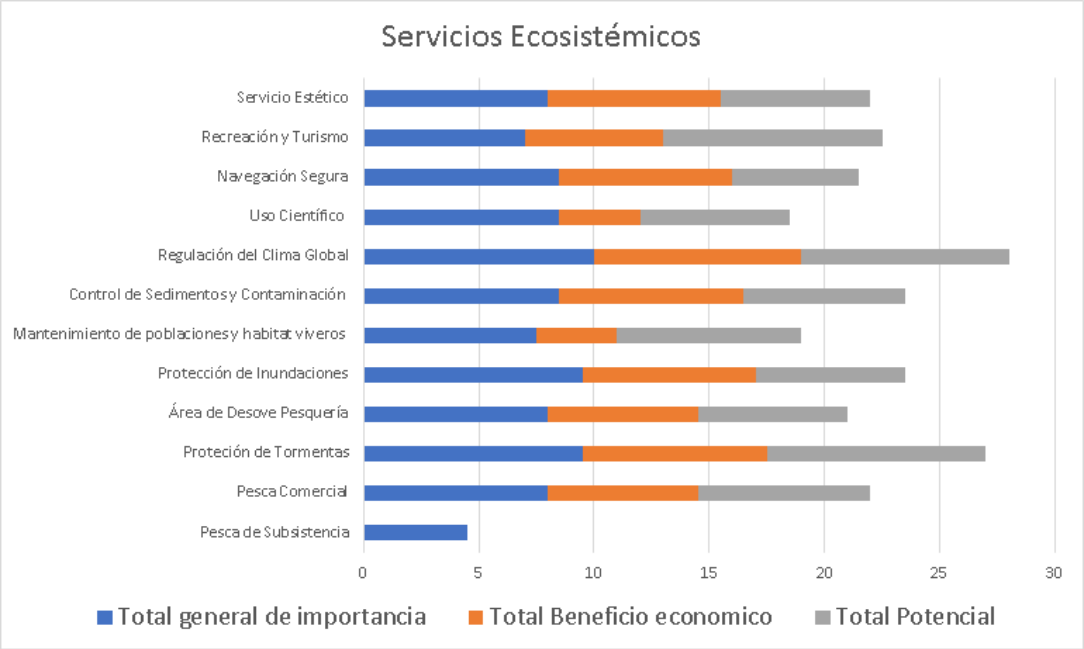


Figura 4. Servicios Ecosistémicos que presta el RVSBCS

Turismo:

El refugio es una de las áreas protegidas del caribe que cuenta con importantes atractivos turísticos principalmente de índole natural como ser sus ecosistemas y biodiversidad, los cuales se complementan con atractivos culturales provenientes de la evolución histórica productiva que se ha vivido, resultado del comercio de banano y coco operado por compañías transnacionales. Herencia de estas han sido las edificaciones históricas restauradas y mejoradas y el transporte a través del ferrocarril nacional que se ha convertido en atractivo único en la región.

Los datos de visitación registrados en el Anuario Estadístico Forestal, 2019 reflejan un estable flujo de visitantes entre los años de 2010 hasta el 2015, decayendo este a partir del año 2019 hasta la visitación mínima registrada en el año 2020 debido al cierre del refugio por causa de la pandemia del Covid-19 y por problemas asociados a la inhabilitación del ferrocarril nacional

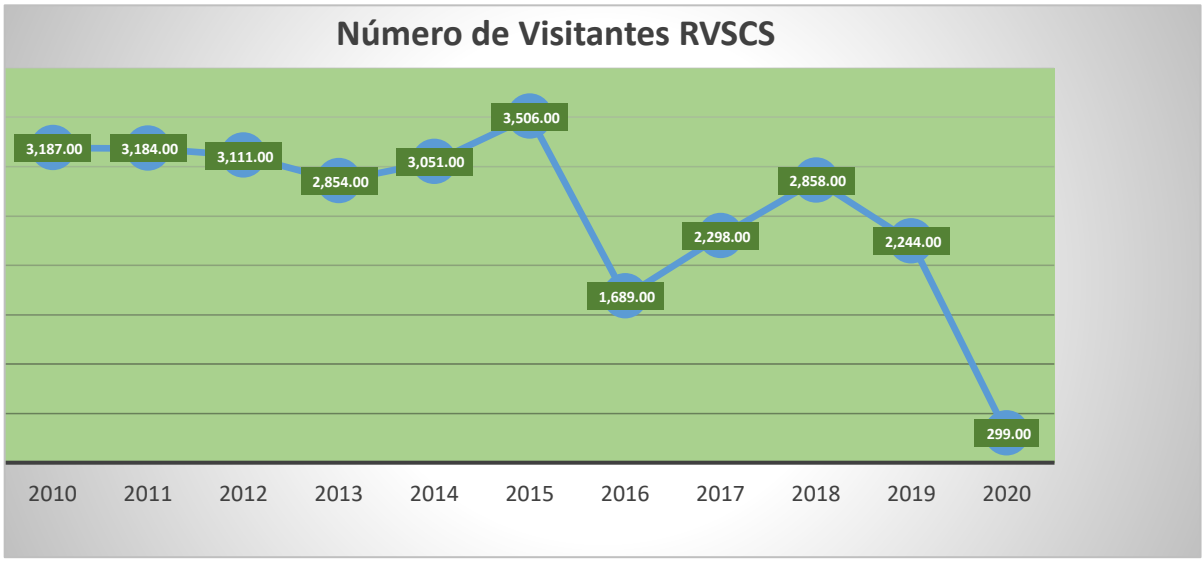


Figura 5. Datos de Visitación RVSBCS

Fuente: Anuario Estadístico Forestal 2019

Los ingresos obtenidos por el turismo oscilaban entre 650 mil a 900 mil lempiras antes de la pandemia Covid-19, lo cual representa aproximadamente el 12% del presupuesto anual necesario para la gestión del área, estos son reinvertidos en la operación del Programa de Uso Público del área específicamente en lo referente a pago de un encargado y el mantenimiento y pago de servicios básicos para las instalaciones y equipo logístico. Algunas acciones de manejo desarrolladas en torno al aprovechamiento de la actividad ecoturística son:

- Definición, delimitación y caracterización de senderos acuáticos y terrestres
- Organización de grupos comunitarios
- Levantamiento de datos de visitación.
- Certificación de guías
- Elaboración de un plan de uso público para el ordenamiento de la actividad turística en el área.

Es de resaltar así mismo que la actividad turística genera ingresos complementarios a familias locales que se dedican a la guianza y a la venta de servicios de transporte y alimentación dentro del área.

Aviturismo

El aviturismo se ha constituido como una actividad recreativa con mucho auge y demanda principalmente por visitantes extranjeros. Las condiciones biológicas de Cuero y Salado han propiciado el desarrollo del aviturismo por ser un humedal y sitio RAMSAR donde predomina la presencia de aves residentes y migratorias, albergando el 38% de las aves de Honduras; Adicionalmente ha permitido que recurso humano local se especialice y se destaque en esa materia, como es el caso de los guías naturalistas locales principalmente en Salado Barra que es donde se concentra el mayor número de visitantes que ingresan al área protegida.

Pesca Artesanal

La Pesca es la actividad económica más representativa del área protegida, dado que la mayoría de las familias que habitan en el refugio dependen casi de manera exclusiva ya sea como medio de subsistencia o para comercialización. La pesca de subsistencia es indispensable para completar la dieta alimenticia de las familias residentes. Esta pesca generalmente se hace a pie desde la orilla del río. La pesca de mayor importancia es la que se realiza en el área marina, ya que en ríos y canales la pesca es una actividad restringida a la utilización de línea de mano (López 2007).

Según diagnóstico de pesca, (López, 2007), se conformó el 15 de agosto del 2009 la Asociación de pescadores del refugio (APROCUS), la cual aglutina 26 pescadores, los cuales faenan en promedio 3 meses al año, y sus capturas oscilan entre 400 libras/mes/familia.

III. ENTORNO SOCIAL Y ECONÓMICO

3.1 Población

El área protegida se ubica bajo la jurisdicción de cuatro municipios (El Porvenir, San francisco, La Másica y Esparta), con comunidades asentadas dentro del área y en la zona de influencia de esta. Según proyecciones del Instituto Nacional de estadística (INE, 2021) se determinó una población de 94,903 personas que corresponde a los cuatro municipios que componen el área protegida.

Tabla 4. Población de los municipios del RVSBCS

No	Geo código	Municipio	Población	Genero	
				H	M
1	0102	El Porvenir	26,233	13,152	13,081
2	0106	San Francisco	16,315	8,340	7,974
3	0105	La Másica	32,277	16,471	15,805
4	0103	Esparta	20,078	9,895	10,183
Total			**94,903**		

Fuente: (INE, 2021)

En la zona de influencia, se ubican 12 comunidades que ejercen acciones en el área protegida ya sea de manera directa o indirecta; La población correspondiente a estas comunidades es de aproximadamente 1,954 personas, de las cuales 966 son hombres y 988 son mujeres. Se determinó que las familias están compuestas por cinco miembros aproximadamente (ICF/Procorredor 2010). *Anexo 11*: Comunidades que interactúan con el RVSBCS.

Dentro del área protegida, se encuentran asentadas dos comunidades; Salado Barra en el Porvenir y Boca Cerrada en La Másica que a su vez se subdividen en caseríos.

Se estima que dentro del refugio se encuentran asentadas 117 familias, 65 en la comunidad de Salado Barra y 52 en Boca Cerrada, (comunicación personal J.G. 24 noviembre 2021)

3.2 Características Económicas.

Tradicionalmente las 412 familias de las 12 comunidades asentadas dentro del área y alrededor de ella se han dedicado a la pesca de subsistencia, trabajos de jornales, amas de casa y comercio menor, ecoturismo, guarda recursos y en su mayoría todas se dedican en mayor o menor porcentaje a actividades

de agricultura y ganadería, algunas de ellas dentro de los límites del refugio (ICF/PROCORREDOR, 2010).

3.3 Datos Demográficos.

La población de los municipios es de predominancia rural y se encuentra dispersa dentro y fuera del área protegida, siendo en su mayoría población mestiza (ICF/PROCORREDOR, 2010).

Educación

En cuanto a escolaridad, al interior del refugio en la comunidad de Salado Barra se encuentra funcionando la escuela Rural de Educación Primaria Abelardo Fortín de carácter unidocente, Centros Comunitarios de Educación Pre básica (CCPREB) y Sistema de Aprendizaje Tutorial (SAT). En la comunidad de Boca Cerrada en La Másica existe la escuela Francisco Vega Pérez, que funciona bajo un sistema similar.

Tabla 5. Datos de escolaridad en las comunidades del RVSBCS (ICF/PROCORREDOR, 2010)

No	Municipio	Analfabetismo	Grupos étnicos	Índice de pobreza	Viven en el extranjero
1	El Porvenir	11%	3.6%	47%	467
2	San Francisco	11%	0.5%	44%	212
3	La Másica	15%	2.4%	48%	627
4	Esparta	16%	1.2%	46%	492

Con base a datos recabados en el Censo de las Personas Físicamente Asentadas en el Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado, (ICF/PROCORREDOR, 2010) mediante 114 encuestas socioeconómicas se obtuvo la tasa de analfabetismo es del 20%, los casos de universitarios no ascienden al 1%, del total de miembros existentes el 58% ha cursado y en proceso de cursar la educación primaria y el 10% ha cursado y en proceso de cursar el nivel secundario.

3.4 Uso y Manejo de los Recursos Naturales.

El uso y manejo de la biodiversidad está asociado a los beneficios que genera el área protegida, en torno a las principales actividades económicas que se realizan, la pesca, el turismo y en menor escala la agricultura. Estas en su mayoría se realizan de manera regulada y en el caso de la pesca existe un plan de manejo especifico. Históricamente en la zona de amortiguamiento del área se ha cultivado el coco (Cocos nucifera), inicialmente por la Standard Fruit Company y actualmente por las comunidades locales. Cabe mencionar que de manera ilegal se han establecido plantaciones de palma africana (Elaeis guineensis) así como actividades ganaderas en áreas bajo convenio de usufructo.

3.5 Relación Comunidad y Área Protegida.

Las comunidades asentadas y aledañas al refugio, dependen en gran medida de los recursos generados por el área, a pesar de esto no es valorado por la falta de conocimiento sobre la importancia del mismo, lo que genera una importante presión antropogénica. La falta de lineamientos y estrategias, que marcan los planes de aprovechamiento para el uso de racional de la biodiversidad, ha llevado a que en ocasiones se generen impactos negativos principalmente por malas prácticas como: Cacería, Pesca Ilegal,

Deforestación, usurpación de tierras entre otras, que constituyen a su vez importantes amenazas al área; Sumado a ello la falta de aplicación estricta del marco legal vigente en el ámbito local y nacional propicia un ambiente de ingobernabilidad en el área protegida; esto lleva a los co-manejadores con apoyo de otras instancias, a orientar importantes esfuerzos para fortalecer la gobernanza y uso sostenible de los recursos a través de diferentes procesos que promueven la participación social y otras actividades que fomenten el Desarrollo Comunitario.

Los mayores problemas alrededor del manejo del área están relacionados con la tenencia de la tierra, ya que si bien es cierto el área ha sido titulada a favor del estado y se han suscrito 117 contratos de usufructo (CUF) con los pobladores, con el proceso de regularización que se llevó a cabo en el área en el año 2010-2011, siendo Cuero y Salado el área piloto para el establecimiento de contratos de usufructo con el Estado; pero no se cuenta con una política clara por parte del Estado para el monitoreo, seguimiento y evaluación de los contratos suscritos provocando reiterativas transacciones de compra y venta ilícita de los predios cedidos bajo contrato, usurpación de áreas nacionales y cambio de uso del suelo, constituyendo el mayor factor limitante para el manejo adecuado del área.

IV. USOS Y PRESIONES SOBRE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN.

Este apartado se basa en la revisión y análisis de las principales amenazas producto de la acción humana que tienen influencia inmediata sobre los objetos de conservación del área protegida, considerando además los fenómenos naturales alterados o exacerbados por la intervención del hombre. Dentro del análisis se identificaron y evaluaron los factores contribuyentes a estas amenazas determinándose por su relevancia estratégica los más importantes las vinculadas aspectos políticos e institucionales tales como ser: la falta de aplicación de leyes y normativas, la falta de presencia y compromiso institucional, el incumplimiento de leyes y normativas, crecimiento demográfico y la expansión de la actividad agrícolas y ganaderas entre otras.

Es importante priorizar las amenazas directas que afectan los objetos de conservación de manera que se puedan concentrar los esfuerzos de abordaje, para la disminución de sus estreses e impactos, es así que se acuerdo a su relevancia estratégica a: la construcción de carreteras, dragado de humedales, avance de la frontera agrícola y ganadera, la presencia de especies invasoras, la expansión de los asentamientos humanos y la pérdida de la calidad del agua entre otras. (Ver figura 5)

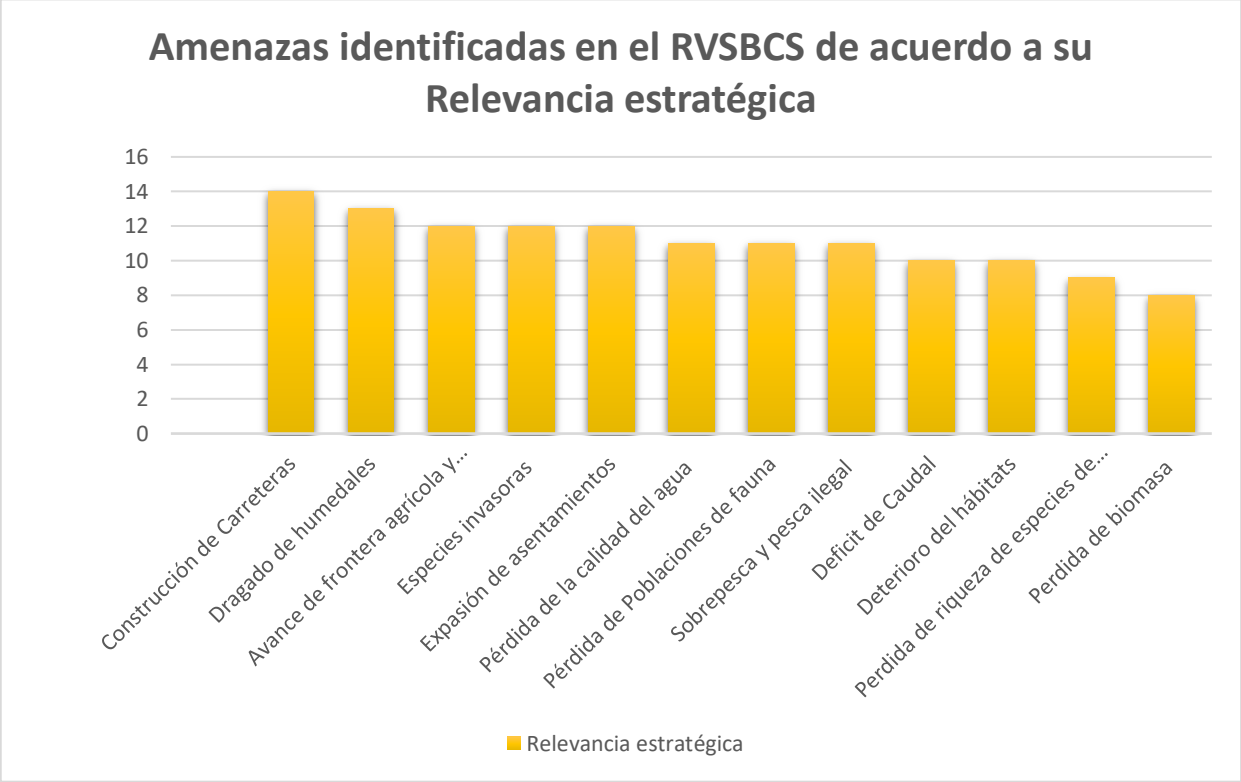


Figura 6. Amenazas identificadas en el RVSBCS de acuerdo a su relevancia estratégica.

Estas amenazas provocan estreses que afectan directamente a los objetos de conservación, siendo lo de mayor relevancia: la perdida de conectividad, el asolvamiento, los cambios en el régimen hídrico y el desplazamiento de especies por perdida de hábitats. El análisis realizado concluye que el nivel de amenazas que sufre el RVSBCS es “Muy Alto”, y que 5 de sus 6 objetos de conservación se encuentran altamente amenazados, como se resume en la tabla 5.

Tabla 6. **Resumen de las amenazas al RVSBCS**

Amenazas	Humedales boscosos de agua dulce	Especies de interés de aprovecha miento	Rios y Estuarios	Manatí	Manglares	Arrecifes Coralinos	Sumatoria
Deterioro de Hábitat		Alto		Alto			Alto
Pesca Ilegal		Alto				Alto	Alto
Sedimentación		Alto	Alto				Alto
Anomalías en la T° superficial del mar						Alto	Medio
Efluentes Domésticas y agroindustriales			Medio			Medio	Medio
Perdida de Poblaciones de Fauna	Bajo		Bajo		Bajo		Bajo
Avance de Frontera Agrícola y Ganadera	Medio		Medio		Medio		Medio
Construcción de Carreteras	Alto		Alto	Alto	Alto		Alto
Déficit de Caudal	Alto			Alto			Alto
Dragado de Humedales	Alto	Medio	Alto	Medio	Alto		Alto
Especies Invasoras	Alto	Alto				Alto	Alto
Expansión de Asentamientos	Alto				Alto		Alto
	Muy Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Muy Alto

Fuente: Elaboración propia 2021

A continuación, se describen las amenazas priorizadas para el área protegida:

Tabla 7. Descripción de las amenazas priorizadas para el RVSBCS

Amenaza	Descripción
Especies invasoras	Esta amenaza obtuvo una calificación global para el sistema de "alto". Dentro de las especies invasoras identificadas en el refugio se encuentran la palma africana (*Elaeis guineensis*) y el pez león (*Pterois volitans*). Según datos del mapa de cobertura forestal y uso de la tierra del RVBCS 2021, en el refugio hay aproximadamente 556.41 ha de palma africana, plantaciones establecidas principalmente por la empresa CAICESA y productores independientes fuera y dentro de los límites del área, facilitando así la dispersión de semillas al humedal por la fauna y los sistemas fluviales. La falta de ordenamiento territorial, el uso de buenas prácticas, la falta de presencia del estado, aplicación de las leyes y normativas se identifican como los factores que influyen en la expansión de este cultivo. Actualmente se visualiza como una oportunidad la certificación RSPO (Round table on Sustainable Palm Oil), de la empresa JAREMAR-CAICESA y los productores independientes que también implementan la certificación ISCC (Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono), para la implementación de buenas prácticas ambientales. Sobre el pez león, se ha reportado en el caribe hondureño producto de la migración tras ser liberada accidentalmente por acuarios en la costa atlántica de Estados Unidos. Es una especie exótica agresiva, que se alimenta de juveniles de otras especies y que posee una alta tasa reproductiva con baja depredación. En general, los pescadores del caribe Hondureño ven al pez león como una amenaza ya que son bastante voraces en cuanto a su alimentación y afirman que pueden llegar a pescar hasta 80 libras de esta especie (de una libra cada pez).
Expansión de asentamientos	Esta amenaza se considera "alta" dentro del área protegida. Uno de los principales problemas que afecta actualmente el RVSBCS es la ocupación de terrenos o la construcción de viviendas por parte de la población; causando un cambio en el uso de suelo y la pérdida de suelo modificando la estructura del bosque original la cual prácticamente ha desaparecido quedando pequeños remanentes. Dentro del área protegida, se encuentran asentadas dos comunidades; Salado Barra (65 familias) ubicada en el municipio de El Porvenir y Boca Cerrada (52 familias) en el municipio de La Másica. (fuente comunicación personal J.G. 24 noviembre 2021) Sin embargo, a pesar de que no existan datos oficiales del crecimiento poblacional ha aumentado en estos últimos 10 años y existen presiones para la apertura de una carretera para el ingreso a la comunidad de Salado Barra lo cual aumentaría la inmigración en el área.

Déficit de caudal	Esta amenaza es considerada "Alta" en el refugio, dado que está conformado por un sistema de lagunas costeras, ríos, canales y pantanos ubicados a lo largo de las desembocaduras (barras) de los ríos Salado, Cuero y San Juan. A través del tiempo, la red hídrica al sur del Refugio ha sido alterada por la construcción de presas en las laderas de la cordillera para captación de agua para consumo humano, pozos para uso industrial en cultivos de piña y palma y la apertura de canales entre los principales cuerpos de agua para facilitar el transporte de la nuez de coco. Así mismo en 1997, se desvió la manga del Río San Juan en el municipio de Esparta con el fin de secar tierra para el cultivo de palma africana. Según el Plan de Conservación del Área, en 11 ríos que tributan a Cuero y Salado existe interés de desarrollar proyectos hidroeléctricos, lo cual es alarmante en términos del daño ecológico a la biodiversidad y ecosistemas, al igual los beneficios sociales a las comunidades no son significativos. La modificación del régimen hidrológico decanta en la disminución de la productividad primaria en manglares y bosques inundables y potencialmente la muerte de manglares y sucesión de especies vegetales, lo que impacta secuencialmente en la reducción de las pesquerías.
Pérdida de biomasa	Según el Reporte de Healthy Reef Iniciative para el 2020 el Índice de Salud Arrecifal de Honduras disminuyó de 3.0 a 2.5, principalmente por reducciones dramáticas en las poblaciones de peces. Ambos grupos de peces disminuyeron aproximadamente a la mitad: peces herbívoros de 4474 a 1981 g/100m2 y peces comerciales de 675 a 383g/100m2. Desde 2006, contrario a otros países en donde ha aumentado, por lo cual la protección transfronteriza continua de especies con alto valor ecológico es crucial. Por su parte Honduras necesita mejorar la aplicación de regulaciones y proteger a los herbívoros en toda la costa de Honduras. McField M. et al, 2020. Mesoamerican Reef Report Card. En el 2018 se llevó a cabo un levantamiento de información en 3 puntos del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (RVSBCS) el indicador para los peces herbívoros considerando un rango de (990 - <1860 g/100m^2 resulto ser **Pobre (Malo)** y para los peces comerciales fue **Crítico** lo que implica <390 (g/100m^2), sin embargo, se requiere más información para determinar el grado de afectación del arrecife.
Avance de la Frontera Agrícola y Ganadera	Esta amenaza es considerada "media" en el área protegida. La agricultura ha sido parte de las actividades de las comunidades locales, las que utilizan los bancos aluviales para el cultivo. La escala de la intervención cambió por la siembra de cocoteros en el sector de Salado y los cordones litorales desde inicios del siglo XX por la Standard Fruit Company. En partes de estas mismas tierras, en los años ochenta, el INA estableció la empresa campesina Vegas del Limón, sector que fue cultivado por al menos 10 años, hasta que muchos de los propietarios vendieron los derechos de usufructo. Parte de esas tierras fueron adquiridas por FUCSA a través del financiamiento de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza

	(UICN) y otras se han otorgado bajo contratos de usufructo a través del ICF contribuyendo al control temporal de esta amenaza. Sin embargo, la falta de armonización y aplicación de las leyes, el otorgamiento de incentivos agrícolas y ganaderos con el objetivo de la reactivación productiva del país luego de la afectación de fenómenos climáticos adversos, ha provocado el incremento de plantaciones de palma africana y de la ganadería en el refugio. Actualmente existen aproximadamente 114 has destinadas al arroz de las cuales un 65% están dentro del área. Según los datos del mapa de cobertura forestal y uso de la tierra del RVSC 2021, se estima un área aproximada de 1076.09 has que actualmente se encuentran bajo este uso pastos, cultivos y palma africana.
Pérdida de especies de flora y fauna	Esta amenaza es considerada "baja" para el sistema". En el Refugio la perdida de especies de fauna está ligada estrechamente a la cacería especialmente para especies de iguanas (*Iguana iguana*) y al cangrejo azul de tierra (*Cardisoma guanhumi*), especialmente en la época reproductiva de ambas especies; entre noviembre y marzo para las iguanas; agosto y septiembre para los cangrejos. De igual forma se ha evidenciado en menor escala la cacería de venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), tepezcuintle (*Agouti paca*), y cusucos (*Dasypus novemcinctus*), cocodrilos (*Crocodylus acutus*) y manatíes (*Trichechus manatus manatus*), en el caso de manatíes, la zona más crítica es el sector de la barra de río Cuero. Con respecto a la perdida de especies de flora se debe a la deforestación y la perdida de especies de alto valor ecológico para el refugio como el mangle, por invasores de tierras.
Pesca Ilegal.	Esta amenaza obtuvo una calificación global para el sistema de "alta". La pesca artesanal marina practicada en el Refugio, es una pesquería arrecifal de tipo dirigida, según el hábitat de las especies encontradas. Sin embargo, aunque este tipo de pesca ejerce una presión globalmente mínima, las actividades de pesca ilegal como el uso de trasmallos en las bocas de los ríos y la pesca de arrastre en las zonas de arrecifes, puede evolucionar a una pesquería oportunista, con una sobreexplotación importante sobre las especies. Existe pesca deportiva dentro del Refugio, desarrollada en el sistema de ríos y esteros, cerca de las barras. Se ha reconocido también que el área tiene un alto grado de amenazas por la presión turística y la pesca entre otras, por lo que es necesario analizar los impactos en las cadenas tróficas (López, 2007).
Construcción de carreteras	Esta amenaza actualmente se califica como "alta". Históricamente el acceso directo a las comunidades de Salado Barra y Boca Cerrada se ha realizado utilizando los servicios del Ferrocarril Nacional y para el desarrollo del turismo. A raíz de la pandemia del Covid-19 este servicio fue suspendido y ha dado lugar a presiones para la apertura de una carretera al refugio para activar las actividades productivas. El impacto en el área protegida puede ser significativo por la inmigración y aumento de la deforestación, contaminación del agua y pérdida de la biodiversidad en general.

Dragado de humedales	Esta amenaza obtuvo una calificación global para el sistema de "alta". Los dragados en muchas ocasiones son necesarios para hacer recuperación de humedales que han perdido sus afluentes (Petracci, 2011; Ellicot Dredges. Sf), sin embargo, en el RVSBCS existen de manera clandestinas con el fin de secar zonas inundables para el establecimiento de actividades ganaderas, siembra de palma africana y asentamientos humanos, actividad que genera un impacto negativo sobre la vida que cumple sus roles ecológicos dentro de estos ecosistemas afectados. Un ejemplo es la pérdida de un ramal del río San Juan que alimentaba y servía de acceso a la Laguna de Thompson, la posibilidad de perder otros canales cercanos a la Laguna de San Jorge por el dragado cercano al rio Cuero.
Deterioro de hábitats	Esta amenaza obtuvo una calificación global "alta". Es la principal pérdida de la biodiversidad en los ecosistemas que se ven afectados por presiones de origen natural y antropogénicas. Las actividades como la agricultura extensiva que actualmente tiene un crecimiento mayor en el área, generando una mayor deforestación y presiones por incendios en zonas de bosques de transición, que están propiciando que el hábitat de muchas especies se pierda y por ende la salud de los ecosistemas gracias a los efectos de bordes generados por la fragmentación de los bosques. (Santos y Telleria, 2006)
Sedimentación	Esta amenaza es "alta". Las condiciones generadas por la pérdida de suelo, la generación de material alóctona derivados de las actividades agrícolas han generado que las condiciones de sedimentos se encuentren en incremento. Como consecuencia de la sedimentación de las partículas en el fondo, los sistemas poco profundos se adjuntan más rápido, generando que los huevos de peces y las larvas de los insectos sean cubiertas y sofocadas, las agallas de los peces se tupen o dañan. Los sedimentos constituyen uno de los principales compartimentos ambientales para el depósito y transformación de contaminantes tanto de carácter orgánico como inorgánico (Quevauviller,1995). Esta sedimentación se observa mayormente en el canal artificial a cuero y la laguna de San Jorge, afectando tanto el desplazamiento de la fauna del refugio como es el caso del manati antillano (*Trichechus manatus manatus*) como la movilización de los pobladores del área, y las actividades de turismo que se desarrollan.
Contaminación por efluentes domésticos y agroindustriales	La calificación de esta amenaza es "media" para el área protegida, por sus impactos directos en el humedal y en mayor escala en los arrecifes coralinos. Las fuentes contaminantes potenciales son los fertilizantes utilizados en las plantaciones de palma africana, especialmente por la lixiviación de nitrógeno y fósforo; las aguas grises y negras de las comunidades y cascos urbanos de San Francisco y el Porvenir, que aportarían más fósforo al sistema. Un indicador de que en el Refugio existe un aporte importante de nutrientes al sistema fluvial es la productividad observada en el crecimiento denso y ampliamente distribuido en ríos y canales de plantas acuáticas

	flotantes y enraizadas/emergentes (33% del área fluvial presento alta densidad de plantas acuáticas). Otro factor de aporte de nutrientes, es el crecimiento de fitoplancton, que en el Refugio se determinó en función de la penetración de la luz (29 cm en promedio en época seca) utilizando un disco Secchi y los bajos niveles de concentración de oxígeno disuelto (3.9 mg/l). Otro indicador de contaminación fluvial son las grandes cantidades de desechos sólidos, en especial materiales plásticos aportados a los ríos. Estos se pueden observar principalmente en el sector de Thompson o parte baja del río San Juan, donde forman grandes balseras y quedan retenidos entre las plantas acuáticas.
Anomalías en la T° superficial del mar	La temperatura superficial del mar es una variable que ha mostrado en diversos períodos incremento a nivel del Caribe Centroamérica, así por ejemplo se ha observado en Roatán incrementos en el orden de los 0.0031 ^{o}C (Hayes and Goreau. 2008). Otros estudios evaluando el periodo entre 1985 y el 2009 mostraron una tendencia promedio de incremento de 0,29 ^{o}C por década con un rango de variación de 0,20 ^{o}C a 0,54 ^{o}C: I. Chollett et al. (2012). Por otra parte, se sugiere que para el 2040 se espera un incremento de 0.9 ^{o}C (Donner. 2009). Los océanos se están calentando, pero con algunas diferencias ligadas a su localización geográfica y exhibiendo una cierta variedad cada diez años. El calentamiento no es exclusivo de las aguas superficiales, y el Atlántico muestra signos muy claros de un calentamiento en aguas profundas, es probable que a causa del calentamiento mundial el suministro de nutrientes en las aguas superficiales disminuya debido al aumento de la estratificación. A escalas temporales intermedias (unos pocos años a una década), los factores de estrés fisiológico y los cambios fenológicos inducidos por la temperatura tendrán repercusiones en los procesos de reclutamiento y por consiguiente en el índice de abundancia de muchas poblaciones marinas y acuáticas (Barange, M. y Perry, R.I. 2009.) La tendencia al calentamiento de los océanos que se documentó en el Quinto Informe de Evaluación (IE5) del IPCC se ha mantenido. Desde 1993, el nivel de calentamiento de los océanos y, por ende, la absorción de calor ha aumentado más del doble por efectos antropógenos. (IPCC, 2019)

Fuente: Elaboración Propia 2021

Referencia grafica de las amenazas identificadas en el RVSBCS y su ubicación en el área protegida.

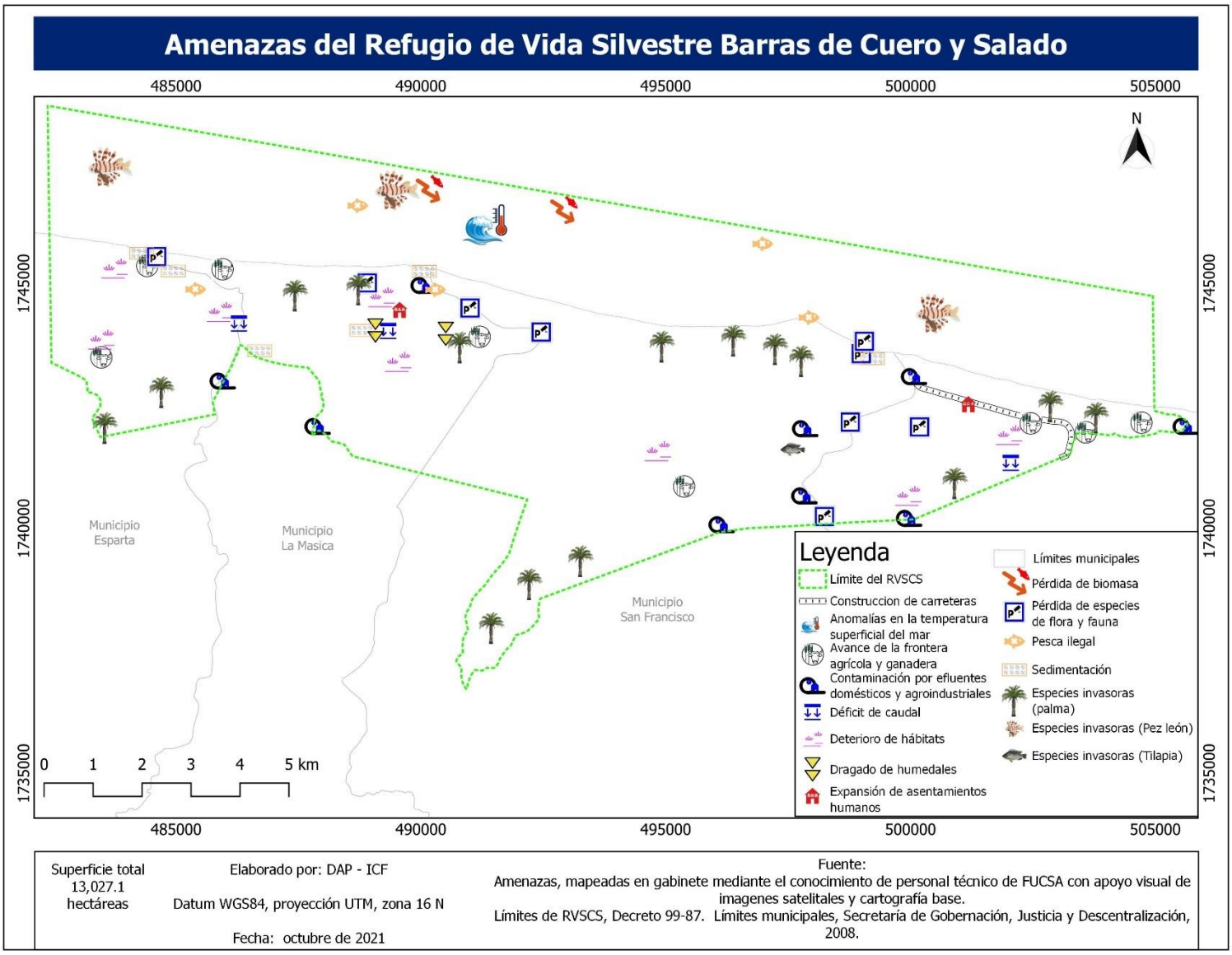


Figura 7. Amenazas del RVSBCS

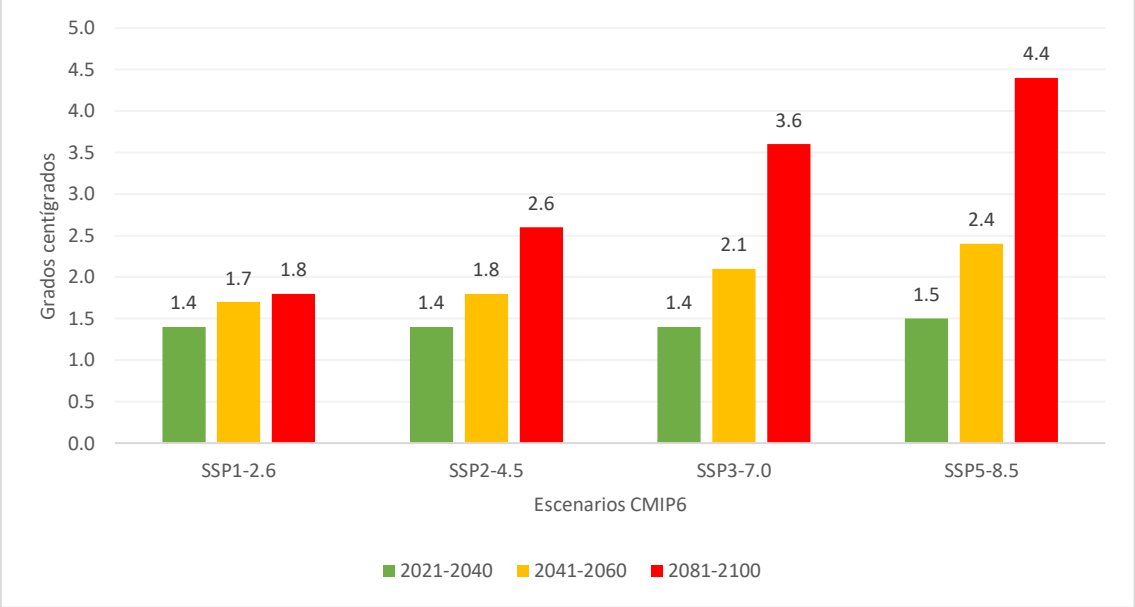
4.1. El Contexto Regional y las Amenazas al Área Protegida.

Calentamiento global y cambio climático en la región de Cuero y Salado

Contexto Regional

La región de Mesoamérica donde se ubica el Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado muestra en las simulaciones de escenarios climáticos globales un pronunciado decrecimiento de la precipitación y un aumento en la variabilidad de las precipitaciones conduciendo a una región más seca en el futuro (Rauscher et al., 2008; Giorgi, 2006; Neelin et al., 2006; Aguilar et al., 2005), estas características la han hecho ser considerada como un "hot spot" de cambio climático a nivel de los trópicos del mundo (Giorgi. 2006). En los últimos 60 años en Mesoamérica se han observado aumentos en la temperatura de aproximadamente 1ºC (Aguilar et al., 2005).

En el contexto del informe de cambio climático (AR6) del IPCC publicado en septiembre del 2021 se muestra que el cambio de la temperatura media (T °C) en grados centígrados en relación con 1850-1900 para la región de América Central (Escenarios CMIP6) podrían variar para el período 2021-2040 entre 1.4 °C y 1.5 °C mientras que para el período 2041-2050 de 1.7 °C a 2.4 °C y para el período de 2081-2100 de 1.8 °C a 4.4 °C dependiendo del escenario que ocurra en función de las actividades antropogénicas globales (Figura 7).



Escenarios:
CMIP6 - SSP1-2.6 (relacionado 1850-1900) - Anual (32 modelos)
CMIP6 - SSP2-4.5 (relacionado 1850-1900) - Anual (34 modelos)
CMIP6 - SSP3-7.0 (relacionado 1850-1900) - Anual (30 modelos)
CMIP6 - SSP5-8.5 (relacionado 1850-1900) - Anual (34 modelos)
Fuente de datos: (2021) https://interactive-atlas.ipcc.ch/

Figura 8. Cambio de la temperatura media (T °C) en grados centígrados en relación con 1850-1900 para la región de América Central-Escenarios CMIP6

Contexto Nacional

Honduras en promedio al 2020 ya se ha calentado con relación a la temperatura superficial de la tierra 1.6 °C desde la era industrial. Este promedio incluye el calentamiento que ha ocurrido sobre la superficie de la tierra y los océanos. Debido a que el calentamiento de la superficie de la tierra ha sido generalmente más rápido que la que ha ocurrido en los océanos países como Honduras se han calentado más rápidamente que el promedio global el cual al 2020 había sido de 1.3 °C (Berkeley Earth.2021).

En relación con la evolución de los extremos climáticos las temperaturas medias máximas diarias para el período de 1855-2018 variaron de 28.88 ± 0.82 °C en 1855 a 30.45 ± 0.48 °C en 2018 lo que da una variación de 1.57 °C en 163 años, mientras que la temperatura media mínima diaria vario de 17.41 ± 1.07 °C en 1855 a 18.62 ± 0.21°C en 2018 lo que da una variación de 1.21 °C en 163 años (Berkeley Earth.2021).

Bajo escenarios futuros si el aumento del dióxido de carbono en el mundo sigue sin reducirse las temperaturas promedio de Honduras podría llegar a cerca de 5.0 °C en el año 2100, 3.5 °C al 2100 si se estabilizan las emisiones de carbono y esta ocurren bajo una disminución lenta y a cerca de 2.4 °C en 2100 si hay una disminución rápida de las emisiones y se llega a cero emisiones cerca del año 2080 (Berkeley Earth.2021).

Escenarios y proyecciones en la región del Refugio

Temperatura ambiental

Los escenarios de cambio climático para las microcuencas de los ríos Perla y San Juan-Cuero presentes en el Refugio muestran aumentos de temperatura media anual al año 2030 con un rango de variación de 0,92 a 1,17 °C dependiendo del escenario, mientras que la temperatura mínima presenta un rango de variación de 0.88 a 1.12 °C y la temperatura máxima presenta variaciones en el orden el lo 0.96 a 1.23 °C. Para el año 2050 la variación de la temperatura media estaría en un rango del 1.1 a 1.99 °C, la temperatura mínima mostraría valores entre 1.08 y 1.9 °C y la temperatura máxima de 1.16 a 2.09 °C dependiendo del escenario (Tabla 7) (Navarro et al. 2018).

Tabla 8. Anomalías de temperatura para las microcuencas del río Perla y San Juan Cuero en el Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado para los años 2030 y 2050 según escenarios de cambio climático RCP del quinto informe del IPCC

Microcuenca Perla			Microcuenca San Juan-Cuero	
Temperatura mínima				
Escenario	**2030**	**2050**	**2030**	**2050**
RCP 2.6	0.88	1.08	0.88	1.08
RCP 4.5	0.90	1.35	0.9	1.35
RCP 6.0	0.87	1.29	0.87	1.3
RCP 8.5	1.12	1.90	1.12	1.9
Temperatura Media				
Escenario	**2030**	**2050**	**2030**	**2050**
RCP 2.6	0.92	1.10	0.92	1.1

RCP 4.5	0.93	1.44	0.96	1.43
RCP 6.0	0.90	1.34	0.93	1.36
RCP 8.5	1.17	1.98	1.17	1.99
Temperatura Máxima				
Escenario	2030	2050	2030	2050
RCP 2.6	0.96	1.15	0.96	1.16
RCP 4.5	1.02	1.50	1.02	1.52
RCP 6.0	0.96	1.41	0.97	1.4
RCP 8.5	1.21	2.08	1.23	2.09

Fuente: Navarro et al. 2018

Precipitación

Los escenarios de cambio climático para las microcuencas de los ríos Perla y San Juan-Cuero presentes en el Refugio muestran variaciones de la precipitación al año 2030 con un rango de variación de 0.1% a 4% de aumento dependiendo del escenario, mientras que al año 2050 la variación iría de un aumento de 5.4% a una disminución del 2.5% dependiendo del escenario (Tabla 8) (Navarro et al. 2018).

En síntesis, los escenarios no muestran cambios representativos de precipitación total, sin embargo, se proyectan aumentos ligeros en ambas microcuencas al año 2030 mientras que al 2050 se podrían observar pequeñas reducciones bajo el escenario más pesimista (RCP 8.5) (Tabla 8) (Navarro et al. 2018).

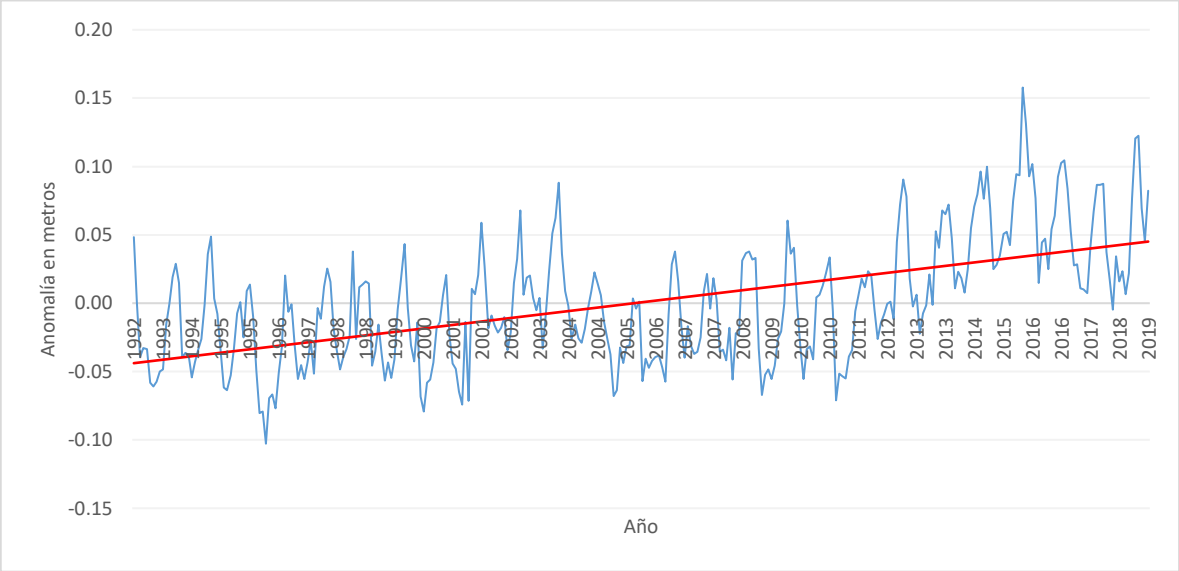
Tabla 9. Cambio en porcentaje de la precipitación para las microcuencas del río Perla y San Juan Cuero en el Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado para los años 2030 y 2050 según escenarios de cambio climático RCP del quinto informe del IPCC

Escenario	2030	2050	2030	2050
RCP 2.6	4.0%	5.4%	3.8%	5.3%
RCP 4.5	0.1%	0.8%	0%	0.8%
RCP 6.0	2.2%	0.4%	2%	0%
RCP 8.5	0.1%	-2.4%	0.1%	-2.5%

Fuente: Navarro et al. 2018

Nivel medio del mar

El cambio en el nivel medio del mar frente a la costa del refugio paso de 0.0482 m/año en 1992 a 0.0823 m/año en 2019 (Figura 8) (NASA.2021) lo que evidencia que las costas de refugio se encuentran sufriendo transformaciones producto de este proceso producto de la expansión térmica del mar y deshielo de los casquetes polares, entre otras, producidas por el calentamiento global del planeta (IPCC. 2007).



Fuente: NASA.2021
Datos: TOPEX/Poseidon, Jason-1, Jason-2, Jason-3

Figura 9. Anomalía de nivel de mar frente a las costas del Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado en el período 1992-2019

La tendencia del aumento del nivel del mar en la costa del refugio para el año 2030 tienen una variación de aumento de 0.20 a 0.21 metros, de 0.29 a 0.32 metros en 2040 y de 0.30 a 0.44 metros en 2050 dependiendo del escenario (Tabla 9) (NASA-IPC.2021).

Tabla 10. Escenarios de aumento del nivel del mar en la costa caribe de Honduras para el período 2030 a 2050 relativas al período 1995-2014 según escenarios de cambio climático del sexto informe de cambio climático del IPCC

Escenario	2030	2040	2050
SSP1-1.9	0.20 ± 0.060	0.29 ± 0.070	0.39 ± 0.080
SSP1-2.6	0.21 ± 0.050	0.30 ± 0.070	0.40 ± 0.090
SSP2-4.5	0.21 ± 0.050	0.30 ± 0.070	0.41 ± 0.100
SSP3-7.0	0.21 ± 0.050	0.30 ± 0.070	0.42 ± 0.090
SSP5-8.5	0.21 ± 0.050	0.32 ± 0.070	0.44 ± 0.090

Fuente: NASA-IPCC.2021
Nota: Sobre la base de aumento del nivel del mar de Puerto Cortés

V. ZONIFICACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA.

Con el objetivo de mejorar la gestión del área protegida y a fin de mantener los valores de conservación, los bienes y servicios ecosistémicos para el beneficio de las comunidades locales, se ha definido una zonificación en el marco de la legislación vigente, los objetivos de creación del área y los lineamientos institucionales establecidos para el manejo de las áreas protegidas, de igual forma se consideraron aspectos de ordenamiento previo del área como ser el proceso de regularización de tierras que se desarrolló por parte del ICF, resultando en 107 beneficiarios con contratos de usufructo suscritos (117 predios), área catastrada en su totalidad, levantamiento de información socioeconómico de las comunidades asentadas dentro del área y las aledañas a esta y la inscripción del refugio en el Catálogo del Patrimonio Público Forestal e Inalienable. A la vez se han establecido normas de uso con el propósito de ordenar y guiar las acciones de manejo.

Los objetivos que se persiguen son:

1. Proporcionar una herramienta de planificación para el ordenamiento de los procesos y procedimientos a desarrollarse en el área asegurando un uso sustentable de los recursos.
2. Establecer los lineamientos normativos que regulen el uso y manejo en cada una de las zonas propuestas.

El resultado de este proceso permitió identificar las siguientes Zonas y Sub-zonas.

Tabla 11. Zonificación del RVSBCS, según Guía para elaboración de Planes de Manejo del SINAPH

Zonificación del RVS Cuero y Salado	Área en Ha
Zona Núcleo	**3266.4**
Zona de Amortiguamiento	**9760.6**
Sub-zona de Recuperación	3794.1
Sub-zona de Uso Público	7.4
Sub-zona de Asentamientos Humanos	199.5
Sub-zona Histórico-Cultural	12.2
Sub-zona Uso Sostenible del Recurso/terrestre	712.7
Sub-zona Uso Sostenible del Recurso/marino	5034.7
Total	**13,027.1**

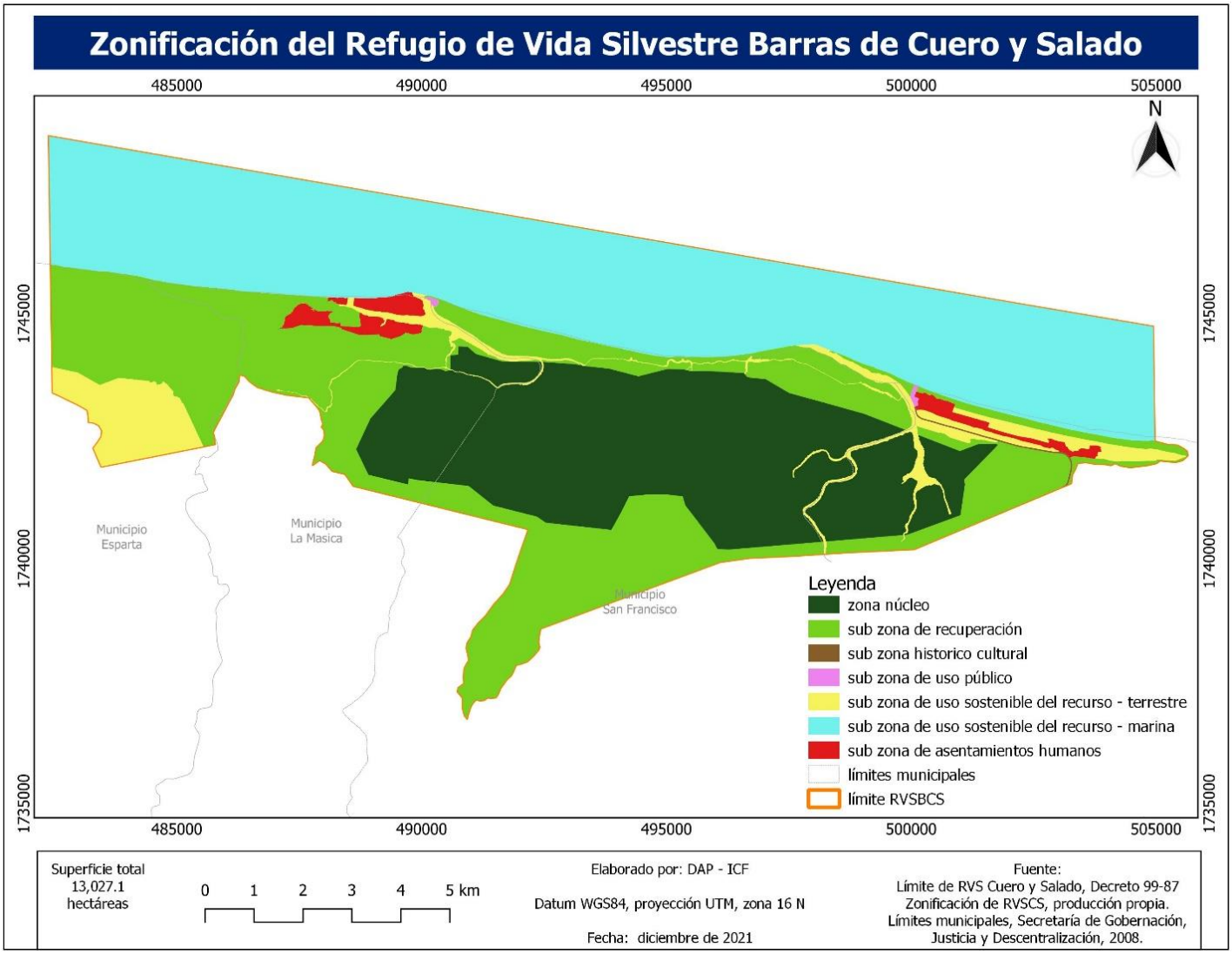


Figura 10. Mapa de Zonificación del Área Protegida

Normativa del Refugio de Vida Silvestre Barra de Cuero y Salado

La normativa del refugio está en función de las características físicas, condición ambiental y de las actividades socioeconómicas que se realizan en el área protegida, para asegurar la conservación y protección de la biodiversidad. Es por esto que en la zonificación se establecen objetivos muy claros y precisos, para poder minimizar impactos negativos y asegurar el uso del espacio compatible con la conservación de la biodiversidad y culturales presentes en el RVSBCS y su relación con la dinámica socio ambiental que la rodea.

5.1 Zona Núcleo

Esta zona cuenta con una representativa cobertura de bosque nativo y se caracteriza por la reducida intervención humana. En esta zona es de tenencia nacional a su totalidad y comprende una superficie de 3266.4 ha que equivale al 25% de área protegida. Se caracteriza por albergar especies de gran importancia para la salud del refugio, esto debido a que es una zona con poca intervención humana, es aquí donde se encuentran mayor distribuidas las especies vegetales, bosques de sangre (*Pterocarpus officinalis*), yagua (*Roystonea dunlapiana*) y maría (*Calophyllum brasiliense*), bosque inundable donde se llevan a cabo múltiples etapas del desarrollo de algunos invertebrados y el hábitat de mamíferos, aves, insectos que permiten que el sistema funcione de la manera adecuada y cumpla todas sus funciones ecosistémicas.

Objetivo

Asegurar el estado de conservación, promoviendo acciones de investigación y de recuperación natural para mantener y mejorar la integridad ecológica de la biodiversidad presente en la zona.

Normas relativas a la conservación, protección y restauración

1. Únicamente serán permitidas actividades orientadas a la conservación y protección absoluta de la zona, autorizadas en el plan de manejo (patrullajes, investigaciones, recuperación natural, demarcación).
2. Las actividades de carácter investigativo y de restauración deberán ser exhaustivamente analizadas y autorizadas por el ICF y dichas investigaciones deberán enmarcarse en la medida de lo posible a las prioridades identificadas en el Plan de Investigación y Monitoreo del área protegida.

Normas Relativas a la investigación

1. El plan de investigación y plan de monitoreo priorizarán las acciones de investigación que se realicen en esta zona
2. La colecta y/o extracción de especímenes de flora y fauna no será permitida salvo en casos muy excepcionales (y estrictamente las requeridas) a científicos que realicen estudios de investigación y que estén autorizados en conjunto por las instancias correspondientes, dichas investigaciones deberán justificarse de manera muy detallada.
3. Los procedimientos para desarrollo de investigaciones comprenderán los permisos correspondientes autorizados por ICF, reportes de avances y entrega de copia del estudio.
4. Las expediciones o giras a la zona núcleo deben regirse por las normas establecidas en el Programa de Investigación y Monitoreo.

Normas Relativas a la demarcación y rotulación

1. La rotulación deberá enmarcarse a lo establecido en el manual de demarcaciones del SINAPH, dichas rotulaciones solamente se permiten en la periferia, como apoyo a la demarcación física del área.

Tabla 12. Resumen de las normas para las actividades a desarrollar en la Zona Núcleo

Actividad		Nivel de permisibilidad
Conservación, protección y restauración	Patrullajes/vigilancia por personal, guarda recursos	P
	Descombros, quemas, pastoreo de ganado, cacería, socolas y dragados.	X

Actividad		Nivel de permisibilidad
	Arrojo de desechos sólidos, líquidos o cualquier contaminante.	X
	Ingreso de cualquier tipo de maquinaria	X
	Usurpación de tierras	X
Infraestructura y obras	Apertura de carreteras, brechas o caminos	X
	Instalación de rótulos y vallas publicitarias, a excepción de aquellas informativas de límites o alusivas a la conservación del área y enmarcados en la normativa de demarcación del SINAPH.	A
	Demarcación y mantenimiento de los límites.	X
	Instalación de antenas de transmisión de radio – comunicación y electricidad.	X
Extracción e introducción de especies	Introducción de especies invasoras y exóticas	X
	Extracción de especies nativas	X
Minería	Exploraciones y explotaciones mineras.	X
Cultivos	Establecimiento de cualquier tipo de cultivo	X
Investigación y monitoreo	Expediciones de investigación, previamente autorizadas y debidamente justificadas.	A
	Realizar estudios e investigaciones estrictamente científicas previamente aprobadas por instancias competentes, tomando en consideración lo establecido en el reglamento del área protegida y el plan de investigación y monitoreo.	A
Asentamientos humanos	Asentamientos humanos	X
Turismo	Cualquier actividad turística	X

P= Actividad permitida
X = No se permite la actividad
A = La actividad es permitida previo el cumplimiento de disposiciones específicas

5.2 Zona de Amortiguamiento

La zona de amortiguamiento es una barrera protectora para el área protegida que minimiza los impactos y presiones, provocado por actividades humanas y fenómenos naturales. Comprende las áreas donde se ubican las comunidades y realizan sus actividades agrícolas y ganaderas a pequeña escala, aprovechamiento de sub productos forestales, turismo y otros; en esta zona de manejo, se promueven actividades orientadas al uso adecuado de la biodiversidad de forma participativa.

Cubre una superficie de 9760.6 ha, equivalente al 75% de la superficie del refugio y comprende cinco sub-zonas de manejo en el área terrestre y 1 sub zona en el área marina que incluye tres barras desembocaduras. La misma colinda con las comunidades de La Unión, plantaciones de palma de la Empresa CAICESA y el Parque Nacional Pico Bonito.

En la parte Este con el Mar Caribe y el municipio de El Porvenir, y la sección oeste se encuentra en el municipio de Esparta con el municipio de Esparta y el Mar Caribe.

Objetivos

1. Reducir la presión hacia la zona nucleo y los posibles impactos negativos, mediante procesos de participación y empoderamiento comunitario de los actores clave.
2. Realizar un uso y manejo sostenible de la biodiversidad mejorando la calidad de vida de los pobladores de esta zona.
3. Implementar proyectos productivos sostenibles que contribuyan a la disminución del avance de la frontera agrícola, ganadera y agroindustrial.

DISPOSICIÓNES GENERALES DE MANEJO APLICABLES A TODAS LAS SUBZONAS DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE BARRAS DE CUERO Y SALADO

Las presentes disposiciones de uso se aplicarán a las diferentes sub- zonas establecidas en el Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado y las mismas se derivan de las leyes y normativas vigentes en materia ambiental que rigen el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH).

1. Respetar y recuperar las zonas prioritarias para la protección hídrica, como exclusivas para la conservación, protección y recuperación de ecosistemas.
2. No se permite la emisión de títulos de propiedad, ni inscripción de dominios plenos.
3. Todos aquellos prestadores de servicio que se beneficien económicamente de los bienes y servicios del área protegida, pagarán un canon en compensación ambiental de los beneficios recibidos, que serán administrados mediante una cuenta de fideicomiso entre co-manejadores, para la reinversión exclusiva en el área protegida.
4. No se permite la alteración de los hitos y demarcaciones en el área protegida tanto en la parte terrestre, como marino-costero, sin contar con los permisos correspondientes y la participación directa de los Co-manejadores.
5. Todo proceso de investigación científica, liberación, colecta, captura, manejo y aprovechamiento de vida silvestre que se realice dentro del área protegida deberá de cumplir con las disposiciones establecidas en las normativas contempladas para tal fin.
6. No se permite la apertura de nuevos caminos, carreteras y canales fluviales. Únicamente se permitirá el mantenimiento de los caminos y canales fluviales ya existentes implementando buenas prácticas ambientales para reducir al máximo los impactos negativos, contando previamente con los permisos de la autoridad competente.
7. No se permiten nuevos asentamientos humanos, ni construcciones fuera de las zonas establecidas que tienen contrato de usufructo.
8. Toda intervención ante un hallazgo de índole arqueológico, la entidad de competencia deberá coordinar con los co-manejadores del área protegida en apego a las normas y regulaciones definidas por el Instituto Hondureño de Antropología e Historia.
9. No se permitirá la pesca mediante el uso de explosivos, métodos eléctricos, sustancias tóxicas (químicas y naturales) y colocación de cebos permanentes.
10. Queda terminantemente prohibida la liberación, deambulación y abandono de especies ferales que alteran el comportamiento (desplaza, reduce y margina) de las especies nativas.

11. Se prohíbe la deambulación de animales domésticos, dentro del límite del área protegida que comprometa (cacería, enfermedades, regeneración natural y restauración natural e inducida) el crecimiento o mantenimiento de las poblaciones de fauna nativa, y se aplicara lo establecido en los planes de arbitrios municipales.
12. Dentro de los límites del área protegida, no se permite la disposición final de ningún tipo de sustancia química, residuos industriales, agrícolas y domésticas, así como ningún otro residuo tóxico peligroso radiactivo e inerte.
13. Se prohíbe el cambio de uso del suelo en cualquier área dentro de los límites del refugio, así como cualquier tipo de alteraciones a los ecosistemas naturales presentes, que limiten su funcionamiento.
14. Las prácticas de quemas, socolas de áreas de bosque y la construcción de obras de drenaje, dragados y rellenos cualquier de tipo, no se permiten dentro del área protegida.
15. No se permite el aprovechamiento de productos y sub productos forestales maderables de ningún tipo con fines comerciales, únicamente es permitido el aprovechamiento no comercial para uso doméstico, para las comunidades que se ubican dentro del Refugio en las subzonas ya establecidas, previo a los permisos correspondientes establecidos en artículo 92 de la ley forestal.
16. La construccion de los proyectos de abastecimiento de agua (agua superficial y subterránea) será permitido previo visto bueno de los co-manejadores, sin obviar los demás permisos inherentes al caso durante su proceso.
17. Queda terminantemente prohibido el montaje y uso de aperos de pesca (trasmallos, chinchorros, atarrayas en los sitios de desembocaduras de barras, canales, ríos, quebradas y zona marítima).
18. Se podrán establecer periodos de veda/ u ordenanzas para especies de interés y restauración de ecosistemas, partiendo de resultados de estudios de investigación en el área protegida.
19. Se prohíbe terminantemente la captura y comercialización de aquellas especies marinas con el estatus de protección en el marco de convenios internacionales, especies de lista roja de Honduras y otras.
20. Todas las descargas de aguas residuales de uso: doméstico, industrial, comercial, agropecuario o de otra índole serán regulados por la Norma técnica de descargas de aguas residuales a cuerpos receptores y alcantarillado sanitario establecidos por la Secretaría de Salud Pública.
21. Queda prohibida la pesca dirigida y explotación de las diferentes especies de tiburones que existan en el territorio nacional, según la disposición Establecida en el decreto 107-2011.
22. No se permite la exploración y aprobación de proyectos mineros y/o petroleros.
23. Toda actividad de enseñanza –aprendizaje (formal e informal) dentro del área protegida debe ser notificada previamente con el co-manejador por seguridad del usuario y la aplicación de la norma de zonificación del área protegida.
24. Las filmaciones o sesiones de fotografía (uso no extractivo) de la naturaleza con fines comerciales y aquellos prestadores de servicios que se beneficien económicamente de los bienes y servicios del área protegida pagarán un canon en compensación de los benéficos recibidos que serán administrados mediante una cuenta de fideicomiso entre co-manejadores, para reinversión exclusiva en el área protegida. Esta disposición aplica para personas externas al área protegida.
25. Todo proceso de delimitación y rotulación debe ser verificado por los co-manejadores y enmarcado en el manual para la demarcación en áreas protegidas del SINAPH.
26. Todo tipo de embarcación, que circula dentro de los límites del área protegida debe contar con el registro correspondiente de DIGESPECA y Marina Mercante y según disposiciones del reglamento de pesca del área protegida.
27. Los prestadores de servicios locales que se beneficien de los bienes y servicios del área protegida, implementarán obligatoriamente acciones para evitar la dispersión de basura.
28. Toda empresa prestadora de servicios turísticos, deberá contar con un registro de operación ante los co-manejadores del área protegida.

29. Todo hallazgo eventual de fauna marina viva herida, varada y/o enferma (rescate) se debe notificar al ICF y Co-manejadores para su atención. Toda especie marina muerta será el ICF quien determina el destino o asignación final del recurso con fines educativos o de investigación, emitiendo sus permisos de movilización y hojas de depósitos para laboratorios y museos (investigación científica, registros y colecciones de museos nacionales).
30. Deberá garantizarse para las comunidades que habitan el refugio, la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos y biodiversidad del área protegida.
31. No se permite el ingreso de mascotas al área protegida.
32. No se permite el ingreso de ningún tipo armas (de fuego o arma blanca), ni personas que estado de embriaguez, o que hayan consumido estupefacientes.

5.2.1 Sub-Zona de Recuperación

Esta Sub-zona de manejo comprende área terrestre y desembocadura de los rios, constituye áreas que han sufrido alteraciones antropogénicas como ser el avance de la frontera agrícola, extracción de productos y sub productos forestales, agricultura migratoria, deforestación, cambios de vegetación, y que pone en riesgo la integridad de los objetos de conservación del área protegida. Esta subzona se ubica entre cuatro municipios que componen el área protegida. Comprende un área de 3794.1 ha, equivalente al 29% del área total del refugio, que constituye la porción circundante a la zona núcleo, sector este de Salado Barra entre las barras de Salado y Zacate, el área boscosa que rodea en ambos extremos el canal hacia Cuero y el sector Oeste del refugio cercano a la barra de Thompson y las Barritas en Esparta.

El área marina comprende las tres barras principales del área protegida, que abarcan área terrestre y las desembocaduras de los ríos.

Objetivos

1. Recuperar áreas degradadas e intervenidas dentro del RVSBCS, para ser sujetas a procesos de restauración, que permita a futuro ser incorporadas a la zona núcleo del área.
2. Reducir la degradación de la biodiversidad existente en las áreas aledañas y que aún se conservan en un buen estado.

Normas de Uso destinadas a la investigación y monitoreo

1. El plan de investigación y monitoreo priorizará las acciones de investigación que se realicen en esta zona. Toda investigación y monitoreo deberá contar con los permisos de investigación correspondiente y deberá comunicarse con las autoridades del refugio, siguiendo las disposiciones establecidas en el reglamento del área protegida.

2. Todo proceso de investigación científica, liberación, colecta, captura, manejo de vida silvestre que se realice dentro de esta sub-zona deberá de cumplir con las disposiciones establecidas en la ley y otras que se consideren técnica y legamente por el ICF y previo visto bueno de los co-manejadores.

Normas Relativas a la restauración

1. Los procesos de restauración en estas áreas, deberán apegarse a métodos sustentables utilizando especies que ocurren de forma natural en el área.
2. El control y manejo de enfermedades y plagas forestales se realizará con métodos culturales.

Normas relativas a la demarcación y Rotulación

1. En caso de requerirse demarcación y rotulación en estas áreas deberá realizarse siguiendo los lineamientos establecidos por las autoridades correspondientes y las indicaciones del manual de demarcaciones del SINAPH.

Normas Relativas a la Pesca

1. Las actividades de pesca deberán regularse según lo establecido en la ley de pesca, su reglamento, acuerdos ministeriales, planes de manejo, el reglamento de pesca del área protegida y cualquier otra ley o norma aplicable.
2. Los pescadores deben estar acreditados a través de la licencia de pesca emitida por la Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA), Fundación Cuero y Salado (FUCSA) y formar parte del registro de pescadores del área y/o cualquier autoridad que corresponda conforme a ley.
3. Queda terminantemente prohibido el montaje y uso de aperos de pesca (trasmallos, chinchorros, atarrayas en los sitios de desembocaduras de barras, canales, ríos y quebradas.
4. El aprovechamiento de Cangrejo Azul (*Cardisoma guanhumii),* se sujetará a las recomendaciones y disposiciones del ICF y co-manejadores.
5. La implementación de métodos de pesca extractivos tanto a escala industrial, artesanal y subsistencia incluyendo extracción con línea de mano, redes, trasmallo, chichorro, nasas, arpones y línea con anzuelos, no se permite por tiempo indefinido.
6. La pesca bajo cualquier modalidad de buceo (a pulmón, tanques, mangueras- *hookah* o similares) no se permite.
7. La captura y retención de cualquier especie de animal o planta, la extracción de materiales naturales como arena, piedras, roca, conchas o coral vivo o muerto, dentro de esta área no es permitido.
8. Se permite la extracción técnica y controlada de Pez León (*Pterois volitans*), como especie invasiva bajo los lineamientos vigentes ya establecidos por las autoridades correspondientes para el control de esta especie, siempre y cuando sea bajo la supervisión del Comité Interinstitucional de la zona bajo la coordinación del Instituto Nacional de Conservación Forestal.
9. Las barras de los ríos Cuero, Salado, Zacate y Thompson serán áreas para recuperación del recurso pesquero por lo que no se permite la pesca de ningún tipo.

Normas Relativas a la Minería

1. La extracción/explotación de material mineral de ninguna naturaleza no es permitida.

Normas Relativas a la Navegación

1. Las rutas de navegación establecidas serán únicamente para uso exclusivo de circulación acuática de salida y entrada del poblador local, manteniendo una velocidad no mayor de 5 nudos (10 km/h).

Normas Relativas a Estructuras, Obras y extracción de materiales

1. No se permite el dragado de ningún tipo.
2. La instalación de cualquier obra de infraestructura se hará única y exclusivamente con fines de manejo del área protegida y la misma debe contar con la opinión técnica y legal del administrador y sus co-manejadores para su aprobación previo a los permisos correspondientes.

Normas Relativas a la contaminación

1. No se permite el vertimiento y/o contaminación por desechos sólidos, líquidos o cualquier otro contaminante
2. No se permiten realizar quemas de desperdicios, ni establecimiento de botaderos clandestinos.

3. No se permite la contaminación acústica, (uso de parlantes) de acuerdo a lo establecido en la ley de convivencia ciudadanas y los planes de arbitrios de las municipalidades adyacentes al refugio.

Normas relativas al cambio de uso de suelo

1. No se permite el cambio de uso de suelo

Normas relativas al turismo

1. No se permite actividades de visitación, salvo el Aviturismo regulado en las desembocaduras de los ríos.
2. No se permite el establecimiento de infraestructura con fines turísticos.

Tabla 13. Resumen de las normas para las actividades a desarrollar en la Sub Zona de Recuperación

Actividad		Nivel de permisibilidad
Conservación, protección y restauración	Restauración ecológica previo a permisos y estudios correspondientes	P
	Actividades de protección	A
	Control y manejo de enfermedades y plagas forestales	A
	Instalación de rótulos y vallas publicitarias, a excepción de aquellas informativas de límites o alusivas a la conservación del área y enmarcados en la normativa de demarcación del SINAPH.	A
	Demarcación y mantenimiento de los límites.	A
	Instalación de antenas de transmisión de radio – comunicación y electricidad.	X
	Construcción de infraestructura de cualquier tipo	X
	Dragado	X
	Infraestructura con fines de protección y manejo	A
Extracción e introducción de especies	Introducción de especies invasoras y exóticas	X
	Extracción de especies nativas	X
	Campamentos y fotagas en las desembocaduras de los rios	X
Minería	Exploraciones y explotaciones mineras.	X
Cultivos	Establecimiento de cualquier tipo de cultivo	X
Investigación y monitoreo	Expediciones de investigación, previamente autorizadas y debidamente justificadas.	A
	Realizar estudios e investigaciones estrictamente científicas previamente aprobadas por instancias competentes, tomando en consideración lo establecido en el reglamento del área protegida y el plan de investigación y monitoreo.	A
Asentamientos humanos	Asentamientos humanos.	X

Actividad		Nivel de permisibilidad
	Cualquier actividad turística con excepción al Aviturismo regulado en las barras de los ríos.	X
Contaminación	Vertimiento de desechos sólidos, líquidos y tóxicos	X
	Derrame de combustibles	
	Quemas y botaderos clandestinos	X

P= Actividad permitida
X = No se permite la actividad
A = La actividad es permitida previo el cumplimiento de disposiciones específicas

5.2.2 Sub Zona de Uso Público

Esta sub-zonas comprenden las áreas de acampar, centro de visitantes, miradores (frente del río salado.) además concentra los servicios y facilidades para los visitantes, en ella se encuentra la infraestructura de la Fundación Cuero y Salado, para el manejo del área en Salado Barra, Zacate y un proyecto turístico comunitario en Boca Cerrada. Comprende un área de 7.4 ha.

Objetivos:

1. Fortalecer las instancias locales para promover y desarrollar el turismo comunitario responsable.
2. Impulsar el desarrollo de actividades socioeconómicas, de las cuales los pobladorers obtengan beneficios tangibles derivados de los recursos existentes en el Refugio.
3. Promover el turismo como un beneficio de los servicios ecosistémicos que ofrece el área protegida.

Normas de Uso

Normas relativas al acceso del público:

1. El acceso del público se realizará en forma organizada, preferiblemente con base a reservaciones, únicamente en aquellas áreas destinadas para uso recreativo.
2. Cada visitante deberá responsabilizarse por el manejo de sus residuos sólidos.
3. Los tours operadores que lleven grupos al área deben obligatoriamente registrase en el centro de visitantes y realizar los pagos correspondientes, además deben estar debidamente certificados y legalizados ante las instancias correspondientes.
4. El ingreso de embarcaciones durante eventos de Pesca Deportiva, se regirá por lo establecido en el reglamento general del área. Los propietarios o tripulantes deberán portar y presentar documentación de embarcación, motor e identificación de tripulantes con su respectivo carnet de pesca emitidos por la autoridad competente, además de registrarse y realizar los pagos correspondientes según tabla de tarifas establecidas en el área.

Normas relativas a la construcción y mantenimiento de infraestructura:

1. Se permite la construcción de la infraestructura de bajo impacto en lugares ya establecidos y que no genere una afectación al ecosistema presente (miradores, bancas de descanso, señalización y rotulación de los senderos, pasamanos, entre otros) deberá ser diseñada según las normas del área protegida.

2. Se permite el establecimiento de obras de infraestructura temporal a los pobladores locales (para actividades turísticas en temporadas específicas: semana santa, torneos de pesca y otras que sean aprobadas y que se establezcan en áreas asignadas por los co-manejadores.
3. No es permitido la ampliación y dragado de los ríos y canales.

Normas relativas al desarrollo de inversión:

1. Se permitirá la gestión para desarrollar inversión en esta zona, para beneficio de las comunidades locales que viven dentro del AP, siempre y cuando se planteen con estricto apego a los objetivos de turismo y a las disposiciones en este plan del manejo y otras que se determinen técnicamente.

Normas Relativas a uso de transportes acuáticos y terrestre:

1. No se permite el tránsito con motos acuáticas, lanchas rápidas, esquíes.
2. El tránsito de transporte terrestre (motocicletas, cuatrimotos) no es permitido en los senderos del área protegidas ni en otras áreas de acceso restringido.
3. La circulación con embarcaciones de motor fuera borda e internos, no debe superar los 15 nudos (28 Km/h) dentro del AP en el área marina y los 4 nudos (7 Km/h) en la zona de los canales de los ríos.
4. Las embarcaciones que circulen dentro del área protegida, deberán estar en óptimas condiciones mecánicas y de seguridad.

Normas Relativas al uso público

1. El uso de la zona deberá estar regulado de acuerdo a los límites de cambio aceptable de cada sitio.
2. Para toda actividad de turismo y de transporte se debe utilizar el chaleco salvavida.
3. Las caminatas se realizarán en los senderos establecidos y deben ser guiadas por personal certificado por la administración del área protegida.
4. Está totalmente prohibido encender fogatas en cualquier sitio del área protegida.

Normas Relativas al manejo de Desechos Sólidos:

1. Todos los desechos generados durante las visitas deben ser recogidos y sacados del sitio por los mismos visitantes o sus responsables (tour operadores).

Tabla 14.Resumen de las normas para las actividades a desarrollar en la Sub Zona de Uso Público

Actividad		Nivel de permisibilidad
Construcción y mantenimiento de Infraestructura	Infraestructura turística (senderos, miradores, pasamanos, bancas de descanso)	A
	Establecimiento de obras civiles (Infraestructuras permanentes y temporales).	A
	Mantenimiento de centro de visitantes	A
	Construcción de estructuras temporales	A
Acceso Público	El acceso público se hará únicamente en áreas destinadas a la recreación.	P
	Los visitantes deberán de realizar el manejo de los desechos, por lo que no se permite botar la basura en los senderos	X

Actividad		Nivel de permisibilidad
	Solo se permite acceso de embarcaciones en épocas de pesca deportiva	A
Desarrollo de Inversión	Promoción de inversión de las comunidades locales	A
Dragados	Ampliación y dragado de canales	X
Aumento población	Expansión poblacional	X
Transportes acuáticos y terrestres	Tránsito con motos acuáticas, lanchas rápidas, esquíes	X
	Tránsito de motos, cuatrimotos u otro medio de transporte que altere el ambiente natural del ap.	X
	Circulación con embarcaciones de motor fuera borda e internos, mayores a 15 nudos dentro del AP en el área marina y mayores a 4 nudos en la zona de los canales de los ríos.	X
	Embarcaciones que circulen en AP deben estar en óptimas condiciones mecánicas y de seguridad	P
Turismo	Uso de senderos por los visitantes	A
	Caminatas y guianza con guías certificados por ICF e IHT	A
	Encender fogatas en el AP	X
Manejo de Desechos Sólidos	Botar basura dentro del AP	X

P= Actividad permitidas
X = No se permite la actividad
A = La actividad es permitida previo el cumplimiento de disposiciones específicas

5.2.3 Subzona Histórico Cultural

Esta zona incluye fundamentalmente áreas en donde se encuentran elementos históricos y manifestaciones culturales importantes que se desean preservar, como lo es el ferrocarril nacional que históricamente fue una vía de acceso de las compañías bananeras (Standard Fruit Company) y vestigios arqueológicos de las antiguas civilizaciones. En esta sub-zona se podrá facilitar la investigación científica, la educación cultural, la restauración y promoción de los valores y costumbres nacionales.
Esta Sub-zona comprende un área de 12.2 hectareas, equivalente al 0.1 % de la superficie total del refugio y se aspira a generar investigación a fin de promover su declaratoria como como sitio arqueológico de protección por el Instituto de Antropología e Historia. Este sitio se encuentra ubicado a lo largo de la línea férrea en las proximidades de la comunidad de Salado Barra y se ha encontrado estructuras de hasta de 1.5 m, así como varias concentraciones de materiales dispersos. Comprende la ruta ferroviaria desde Salado Barra hasta la comunidad de la Unión donde finalizan las vías del tren, único en Honduras y que ha operado ininterrumpidamente desde el siglo pasado durante el auge de la época bananera a la actualidad.

Por lo anterior descrito se considera que esta sub-zona deberá remitirse a una normativa especial regidat por el IHAH, a fin de conservar y preservar los valores culturales y ecosistemas naturales presentes, así como la promoción de la visitación que beneficien a las actuales y futuras generaciones.

Objetivo general

1. Gestionar sosteniblemente el patrimonio cultural y arqueológico del refugio promoviendo el reconocimiento, preservación y valoración, generando oportunidades para las comunidades locales y la sociedad hondureña en general.

Objetivos específicos

1. Promover el conocimiento de los rasgos históricos y culturales del refugio.
2. Fomentar la investigación científica, educación cultural, restauración y promoción de los valores y costumbres nacionales.
3. Involucrar los gobiernos locales, las comunidades y tours operadores de manera activa en el desarrollo ecoturístico del Refugio, a través de la gestión de proyectos comunitarios insertados en el aprovechamiento turístico.
4. Restaurar y mantener la infraestructura férrea, que permita la promoción del turismo y desarrollo local.

Normas Relativas a Ecoturismo y Actividades Culturales:

1. Las actividades de ecoturismo, recreación, educación ambiental y celebraciones culturales deberán ser de acuerdo al límite de cambio aceptable del refugio.
2. Que las actividades de celebraciones culturales no causen detrimento de la población de las especies de flora y fauna extraídas del medio natural que forman parte de sus tradiciones.
3. El visitante puede accesar a estas áreas siempre y cuando no cause ningún perjuicio, en forma responsable siguiendo los lineamientos establecidos por el IHAH y la entidad administradora del Refugio.

Normas Relativas a Obras de construcción y mantenimiento:

1. Se prohíbe la ejecución de cualquier tipo de obra pública o privada que altere o perjudique la zona arqueológica, sin previa autorización de los co-manejadores y del Instituto Hondureño de Antropología e Historia (IHAH).
2. Se prohíbe la extracción de los vestigios arqueológicos del área.
3. El mantenimiento y rotulación del ferrocarril se deberá de realizar previo a autorización de las autoridades competentes y siguiendo las rubricas del manual de demarcación del SINAPH.
4. Se deberá respetar los 15 metros a cada extremo de la línea férrea a fin de evitar la invasión de estas áreas para asentamientos humanos, construcción de caminos o carreteras, botaderos clandestinos entre otros.

Normas Relativas a Actividades Culturales y Antropológicas:

1. La ruta de acceso establecido (línea férrea) deberá perpetuarse como un atributo histórico cultural característico y único del país y de la región.
2. Se deberá seguir los lineamientos del IHAH en cuanto a las regulaciones del uso de terrenos bajo contrato de usufructo donde se encuentre vestigios arqueológicos.
3. Quienes dañaren, sustrajeren e intentaren sustraer vestigios arqueológicos, antropológicos, históricos y artísticos incurrirán en la responsabilidad penal y civil establecida en los respectivos códigos.

Norma Relativa a Investigación Científica y Monitoreo Biológico

1. Se permite la investigación científica que favorezcan el manejo y preservación de riquezas arqueológicas e históricas para evitar su deterioro natural o antropológico autorizadas por los entes correspondientes.
2. Las actividades de investigación científica que se desarrollen deberán enfocarse en el manejo y preservación de riquezas arqueológicas e históricas para evitar el deterioro natural o antropológico y deberán ser autorizadas por los entes correspondientes, siguiendo las indicaciones establecidas en el reglamento general del área protegida.
3. En las áreas donde se descubran vestigios y/o monumento arqueológico, así como la exploración de los ya descubiertos, serán por objeto exclusivo la investigación científica, por lo que el IHAH, el ICF y demás co-manejadores no podrán conceder permiso a personas que persigan distintos fines.

Normas Relativas a Educación Ambiental:

1. Desarrollar actividades de educación ambiental planificada sin sobrepasar los límites aceptables de cambio de cada sitio.

Tabla 15. Resumen de las normas para las actividades a desarrollar en la Sub Zona Histórico-Cultural

Actividad		Nivel de permisibilidad
Ecoturismo y actividades culturales	Ecoturismo	P
	Recreación	A
	Celebraciones culturales	A
	Turismo científico	A
	Turismo cultural	A
	Educación ambiental	P
	Acceso al público	A
	Sobrecarga de los límites aceptables de cambio	X
	Uso de aparatos de sonido y otros que altere las condiciones ambientales del lugar	X
	Acceso a las áreas no permitidas para el uso público	X
Cambio de Uso de Suelo	Concesiones	X
Obras de construcción y mantenimiento	mantenimiento y rotulación del ferrocarril	A
	Extracción de los vestigios arqueológicos	X
	Mantenimiento de la línea férrea	A
	Infraestructura Comunitaria	A
	Cualquier tipo de obras civiles	X
	Apertura de carreteras u otro tipo de vías de acceso	X
Actividades culturales y antropológicas	Uso de áreas con vestigios arqueológicos	X
	Extracción de vestigios arqueológicos	X
	Investigación y estudios de vestigios y/o monumento arqueológico	A
	Extracción de vestigios arqueológicos	X
Demarcación y señalización	Rotulación y señalización	A
	Demarcación del AP	A
	Actividades de investigación y monitoreo	A

Actividad		Nivel de permisibilidad
Investigación científica y monitoreo biológico	Colecta	A
	Tomar y/o colectar muestras de vestigios antropológicos	A
	Extracción de vestigios arqueológicos	X
Educación Ambiental	Actividades de Educación ambiental	P

P= Actividad permitidas
X = No se permite la actividad
A = La actividad es permitida previo el cumplimiento de disposiciones específicas

5.2.4 Sub-zona de Asentamientos Humanos

Esta sub-zona comprende sitios dentro del Área Protegida donde se concentran los asentamientos humanos, esta sub-zona deberá de adaptarse tanto a la legislación nacional como a las normas que se establezcan en este plan de manejo cuyo principal objetivo es resguardar el paisaje y la protección de los valores naturales y culturales del área protegida.
Esta sub-zona comprende un área de 199.5 hectáreas, equivalente al 1.5% del are total del refugio, así mismo en esta área el ICF ha otorgado 117 Contratos de Usufructo (CUF), y se encuentran asentadas dos comunidades; Salado Barra en el municipio del Porvenir y Boca Cerrada en el municipio de la Másica, que a su vez está compuesta por dos caseríos, se estima que dentro del refugio se encuentran asentadas 135 familias (84 en la comunidad de Salado Barra y 53 en Boca Cerrada), (J.Estrada, comunicación personal, septiembre 2021).

Objetivo General

Promover el desarrollo integral de las comunidades asentadas en el área protegida, mejorando la calidad de vida de los habitantes y mitigando el impacto ambiental de las mismas en su entorno inmediato para resguardar el paisaje y la conservación de los valores culturales y naturales del Refugio.

Objetivos Específicos

1. Definir el área de ocupación poblacional a fin de evitar la expansión hacia territorios de conservación natural.
2. Reducir los impactos producidos por las actividades antropogénicas en las zonas de conservación.
3. Promover el ordenamiento urbano integral de las comunidades en el área protegida, tomando en cuenta los contratos de usufructo otorgados.
4. Promover la implementación de planes de saneamiento básico para evitar afectaciones a los ecosistemas que proveen recursos para las comunidades.

Normas de Uso

Normas Relativas a la Construcción y Mantenimiento de Viviendas:

1. 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, humedales de agua dulce y fuentes de agua.
2. Las viviendas existentes y las futuras construcciones deberán contar con infraestructura de saneamiento básico.

3. La infraestructura a construir deberá ser acorde al paisaje y respetando la integridad de los ecosistemas presentes en el Refugio.
4. La infraestructura a construir deberá ser acorde al paisaje.

Normas Relativas al Aprovechamiento de los Recursos:

1. El aprovechamiento de recursos será permitido para uso local no comercial y se deberá contar con la autorización del co-manejador y de ICF.
2. Aprovechamiento forestal no comercial para utilización en obras sociales y comunitarias.

Normas Relativas a Contratos de Usufructo Familiar:

1. Las transacciones de compra y venta de predios se realizarán en base a lo establecido en los contratos de usufructo suscritos entre los pobladores y el Estado de Honduras.

Normas Relativas aumento poblacional:

1. Las áreas de ocupación poblacional al año no podrán expandirse hacia territorios de conservación natural.

Normas Relativas a la Deambulación de Animales:

1. En caso de vagancia de animales domésticos estos se abordarán en base a lo establecido en el plan de arbitrios del municipio con participación de la unidad o departamento municipal que corresponda.

Normas Relativas a Realización de Actividades Agropecuarias:

1. Las prácticas agrícolas deberán de limitarse a las áreas de ocupación y deberán realizarse de forma sostenible.
2. No se permite el establecimiento de nuevas áreas de cultivos y ampliación de las ya existentes.

Normas Relativas a Desarrollo Comunitario:

1. Se permite el uso de esta zona para la implementación de proyectos comunitarios de desarrollo sostenible impulsados bajo la normativa establecida en el presente plan de manejo.

Normas Relativas al Saneamiento:

1. No se permiten los botaderos de basura ni las quemas.
2. Las descargas de aguas servidas al rio no son permitidas.
3. El expendio de bebidas alcohólicas y apertura de centros nocturnos debe ser regulado a través de los planes de arbitrios municipales.
4. La iluminación debe er regulada para evitar afectación a la fauna nocturna

Tabla 16. Resumen de las normas para las actividades a desarrollar en la Sub Zona de Asentamientos Humanos

Actividad		Nivel de permisibilidad
Construcción y Mantenimiento de Viviendas y	Mejoramiento y rehabilitación de viviendas	P
	Rehabilitación de forma manual de vías de acceso ya existentes y legalmente reconocidas	P
	Establecimiento de infraestructura y saneamiento básico	P

otras obras de infraestructura	Construcción de carreteras	A
	Construcción de nuevas viviendas en predios otorgados y regulados bajo contrato de usufructo	A
Desechos sólidos y líquidos	Descarga de aguas residuales y desechos sólidos	X
Aprovechamiento de los Recursos	Utilización de árboles derrumbados por eventos climáticos para mantenimiento o construcción de obras públicas y de viviendas	A
	Aprovechamiento forestal no comercial para construcción y mantenimiento de obras comunitarias	A
Citratos de Usufructo Familiar	Las transacciones de compra y venta de predios se realizarán en base a lo establecido en los CUF asignados.	A
Deambulación de animales	Deambulación de animales domésticos	X
Actividades Agropecuarias	Expansión de las áreas agropecuarias	X
	Nuevos establecimientos de áreas agropecuarias	X
Desarrollo comunitario	Implementación de proyectos comunitarios	A

P= Actividad permitidas
X = No se permite la actividad
A = La actividad es permitida previo el cumplimiento de disposiciones específicas

5.2.5 Sub-zona de Uso Sostenible del Recurso

Esta sub-zona permite el aprovechamiento sostenible en el refugio, a la vez que mejora las condiciones de vida de los pobladores y se contribuye al logro en el largo plazo de los objetivos de conservación que persigue el area protegida. Esta sub-zona comprende un área terrestre que abarca 712.7 hectáreas terrestres y acuaticos incluyendo los senderos el Espejo y el canal de las Bújajas, las termintas y los monos, y sendero Los Olingos, mismos que son utilizados para actividades controladas de recreación y transito de embarcaciones, el área marina abarca 5,034.7 hectáreas, sumando un área total de 5747.5 hectáreas o 42.52% de la superficie total del refugio. En el área terrestre se desarrollan actividades productivas a la vez esta sub-zona cuenta con 17 contratos de usufructo (CUF) que se han otorgado a las comunidades para que realicen sus actividades productivas. Estas áreas actualmente están ocupadas por cultivos de palma africana, pastos, arroz y en ciertas épocas del año de otros cultivos temporales.

Y en el área marina esta sub-zona se considera de relevancia por representar el espacio territorial donde ocurre una significativa actividad de aprovechamiento y uso de los recursos marinos, esto debido a que la pesca es la principal actividad económica que se realiza en el área protegida.

La Fundación Cuero y Salado, el Instituto de Conservación Forestal y la Asociación de Pescadores de La Rosita Cuero y Salado (APROCUS), han suscrito un convenio de colaboración para conservar de manera participativa esta sub-zona, para desarrollar sostenibleme nte el recurso pesquero como principal fuente de ingresos a las comunidades. Esta área contiene bancos de pesca importantes para las comunidades.

Objetivo General

1. Asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos terrestres y marinos que permita mejorar las condiciones de vida de las comunidades.

Objetivos Específicos

1. Promover actividades de pesca artesanal conforme a los lineamientos establecidos por DIGEPESCA y con base al programa de manejo orientado a pesca responsable.
2. Promover el fortalecimiento de grupos organizados y dedicados a la pesca.
3. Posicionar el concepto de La Pesca Artesanal Responsable (pesca con línea) en la región a través del empoderamiento de la APROCUS.
4. Desarrollar buenas prácticas agrícolas y ganaderas promoviendo la producción sostenible con los beneficiarios de los contratos de usufructo y empresa privada.

Normas de Uso área terrestre

Normas Relativas a Mantenimiento y Construcción de Infraestructura:

1. La construcción de nuevas viviendas para los beneficiarios de los contratos de usufructo, 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, Humedales de agua dulce y fuentes de agua.
2. Las viviendas existentes y las futuras construcciones deberán contar con infraestructura de saneamiento básico y permisos correspondientes.
3. No se permite la construcción de nuevas vías de acceso ni ampliación de las ya existentes.
4. El mantenimiento de las vías de acceso y canales de navegación ya existentes se deberá de realizar de forma manual.
5. Las construcciones de muelles y embarcaderos se permiten siempre y cuando sea para la gestión del AP o uso de las comunidades locales, previo estudio de impacto ambiental y cumplimiento de los requerimientos de las autoridades competentes de acuerdo a la categorízacion del proyecto.

Normas Relativas al Aprovechamiento de los Recursos:

1. El aprovechamiento de recursos será permitido para uso local no comercial y se deberá contar con la autorización del co-manejador y de ICF.

Normas Relativas a Actividades Agropecuarias:

1. Las prácticas agrícolas deberán de limitarse a las áreas de ocupación y deberán realizarse de forma sostenible, haciendo uso eficiente de la biodiversidad y mitigando los impactos negativos de la agricultura en el refugio
2. No se permite el establecimiento, ampliación y certificación monocultivos.
3. Todas las áreas de monocultivos establecidas dentro del área protegida deberán de contar con los permisos y certificaciones correspondientes de acuerdo al tipo de cultivo por parte de la SAG.

Normas Relativas a Desarrollo Comunitario:

1. Se permite el uso de esta zona para la implementación de proyectos de desarrollo comunitarios, impulsados bajo la normativa establecida en el presente plan de manejo.
2. Se permite únicamente para aprovechamiento de las comunidades que se encuentran dentro del Refugio la instalación de proyectos de cría de animales de corral (estabulados) en sistemas sostenibles que implique el buen manejo de los residuos sólidos y líquidos.

Normas Relativas a la Tenencia de la Tierra

1. La ampliación de las parcelas otorgadas bajo contratos de usufructo no se permitirá, ni se otorgarán nuevos contratos.
2. Los procesos de compra venta se realizarán según los lineamientos estipulados en los contratos de usufructo.

Normas Relativas al Uso de los Canales:

Estas normas son especificas para el uso de los canales que corresponden al sendero El Espejo que incluye los canales de Los Monos, Las Bujajas, Las Termitas y el Sendero El Olingo, rio Limon, canal Marinero, que son utilizados para actividades de visitacion de bajo impacto y transito de embarcaciones.

1. No se permite el tránsito con motos acuáticas, lanchas rápidas, esquíes.
2. La circulación con embarcaciones de motor fuera borda e internos, no debe superar velocidades mayores a los 4 nudos (7 Km/h). Según lo establece la ley de transito marino el artículo 33.
3. El uso de la zona deberá estar regulado de acuerdo a los límites de cambio aceptable de cada sitio.
4. Para toda actividad de turismo y de transporte se debe utilizar el chaleco salvavida.
5. El acceso del público se realizará en forma organizada, preferiblemente con base a reservaciones, únicamente en aquellas áreas destinadas para uso recreativo.
6. Todos los desechos generados durante las visitas deben ser recogidos y sacados del sitio por los mismos visitantes o sus responsables (tour operadores).
7. Se deberá mantener al mínimo la contaminación acústica en toda actividad que se realice.
8. No se permitirá el anclaje de embarcaciones.

Normas de Uso Área Marina

Normas Relativas a Actividades de Buceo:

1. Toda actividad de buceo debe contar con los permisos correspondientes tanto para las embarcaciones como para los buceadores (certificación de SCUBA DIVING, autorización de los co-manejadores y permiso de investigación vigente).
2. Buceo con fines investigativos aprobados por las entidades competentes y según los lineamientos establecidos en el reglamento del área protegida para desarrollo de investigaciones.

Normas Relativas a Control y Vigilancia:

1. Los patrullajes deben realizarse con equipo que no cause una alteración de los ecosistemas acuáticos, considerando una velocidad 5 nudos (10 km/h) y el uso de motores de patas cortas y no mayores de 40 HP en las áreas donde se ha identificado pasto marino y arrecife de coral.

Normas Relativas a acciones de Restauración de Ecosistemas:

1. Todas las acciones de restauración de ecosistemas marinos y terrestres se realizarán exclusivamente con especies nativas, previa autorización correspondiente.
2. Para el establecimiento de viveros de coral se deberá de contar con la licencia ambiental de MiAmbiente y demás permisos requeridos por ICF y Co-manejadores del AP.
3. Para establecer zonas de recuperación pesquera deberá presentarse una propuesta ante los comanejadores para su aprobación.

Normas Relativas al aprovechamiento del recurso:

1. Respetar las regulaciones en la Ley de Pesca, su reglamento, Acuerdos Ministeriales, Planes de Manejo y cualquier otra ley o norma aplicable

2. La pesca artesanal de subsistencia y comercialización será permitida respetando el derecho preferente de las comunidades costeras en el área de influencia del Área Protegida y previa licencia correspondiente.
3. La pesca artesanal comercial y de subsistencia responsable o pesca con línea de mano, será el único método de pesca permitido dentro del área protegida.
4. La pesca deportiva se permite solo con arte de caña carrete con la posterior liberación de la presa y se sujetará a los lineamientos del reglamento de pesca del área protegida y otras normas establecidas.
5. Se permitirá la pesca de investigación científica de los recursos hidrobiológicos siempre y cuando cuente con los permisos correspondientes.
6. Se permite el control de las especies invasoras y en especial del Pez León, para el caso específico del Pez león se permite la utilización de Arpón.
7. La pesca de carnada se permite siempre y cuando se extraigan las especies ya establecidas en el reglamento de pesca.
8. El uso de trasmayos, chinchorros, arpones y nasas no es permitido.
9. La pesca industrial y pesca de arrastre no es permitida
10. La recolección de madera muerta flotante es permitida únicamente para los pobladores locales.

Normas Relativas al Uso y anclaje de embarcaciones

1. No se permite el anclaje de embarcaciones en los ecosistemas de pasto marino y arrecife de coral.
2. Las instalaciones de los sistemas de boyas deberán ser sumergidas desde un mecanismo de tensión gradual de liberación, sin causar daños a nivel de sustrato, con materiales que o generen daños al ecosistema, definiendo su instalación mediante la consulta previa comunitaria y las autoridades correspondientes.
3. Queda totalmente prohibido la construcción de cualquier tipo de infraestructura sobre los arrecifes y el subsuelo marino.

Norma Relativas a la Minería

1. Queda totalmente prohibida la exploración y explotación petrolera y minera metálica y no metálica, ya sea en la columna de agua o el subsuelo marino.

Tabla 17. Resumen de las normas para las actividades a desarrollar en la Sub Zona de Uso Sostenible del Recurso (Terrestre/Marina)

Actividad		Nivel de permisibilidad
Mantenimiento y construcción de infraestructura	Construcción de nuevas viviendas	A
	Infraestructura con sistemas de saneamiento básico	P
	Construcción de nuevas vías de acceso	X
	Mantenimiento de vías de acceso ya existentes	A
	Construcción de muelles	A
	Construccion de Infraestructura sobre arrecifes	X
Aprovechamiento del recurso	Planes de salvamento en caso de que ocurra un evento climático para uso de la comunidad	P
	Licencias no comerciales	A

Actividad		Nivel de permisibilidad
Actividades agropecuarias	Establecimiento de nuevos monocultivos y ampliación de los ya existentes	X
	Ampliación de áreas de uso agropecuario	X
	Ganadería extensiva	X
	Áreas de monocultivo ya establecidas con permisos de certificación correspondientes	A
Desarrollo Comunitarios	Proyectos de desarrollo comunitario	A
	Cría de animales de corral (estabulados)	A
Navegación	Navegación (motores menores a 75 hp)	P
	Navegación sin portar documentación de embarcaciones y motores.	X
	Recolección de madera muerta flotante (desperdicios de mar para consumo local)	P
Eco turismo	Aviturismo	P
	Kayak	A
	Pesca deportiva	A
	Buceo	A
	Snorkel	P
	Paseo en lancha	A
Investigación y monitoreo biológico	Investigación científica y monitoreo biológico	A
	Buceo de invetigación	A
	Colecta de especímenes	A
Actividades Pesqueras	Pesca artesanal con línea	P
	Pesca de subsistencia	P
	Pesca con trampas/Nazas	X
	Pesca con Arpón Pez León	P
	Pesca Industrial	X
	Pesca de arrastre	X
	Pesca de camarón	X
	Realizar actividades de aprovechamiento sin portar licencia de pesca vigente	X
	Buceo con fines de aprovechamiento	X
	Uso de trasmallos de cualquier medida	X
	Uso de Palangre	X
Actividades de Demarcación y rotulación	Rotulación	A
	Vedas	P
	Demarcación (instalación de boyas)	A
Residuos sólidos y líquidos	Derrame de combustibles y aceites	X
	Vertido de desechos sólidos y líquidos	X
Captura de fauna	Captura o muerte de fauna marina	X
Especies invasoras	Introducción de especies invasoras	X

Actividad		Nivel de permisibilidad
Restauración	Restauración de ecosistemas marinos y terrestres con especies nativas	P
	Viveros de coral	A
	Restauracion y/o recuperación pesquera	P
Control y vigilancia	Actividades de control y vigilancia en embarcaciones con una velocidad 5 nudos (10 km/h) y el uso de motores de patas cortas y no mayores de 40 HP en las áreas donde se ha identificado pasto marino y arrecife de coral.	P

P= Actividad permitidas

X = No se permite la actividad

A = La actividad es permitida previo el cumplimiento de disposiciones específicas

VI. COMPONENTE ESTRATÉGICO.

En base a la misión y visión del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado, la planificación estratégica se enfoca en la formulación de objetivos, que permitan al área protegida mantener sus funciones ecosistémicas, gestionando siempre de forma participativa y sostenible los recursos y los beneficios que brinda el refugio generando oportunidades de desarrollo para los usuarios y población en general.

Es así que a partir del análisis de amenazas del RVSBCS se han definido siete objetivos estratégicos y 30 estrategias de conservación y funcionamiento aplicables a los diferentes programas de manejo con el propósito de fortalecer la gestión del área, se describen a continuación:

6.1 Estrategias de Conservación.

Objetivo Estratégico 1.

Reducir la contaminación y asolvamiento fluvial y marina por sólidos, aguas residuales y actividades agropecuarias.

Estrategias identificadas.

E.1.1 Reducir la contaminación provocada por contaminantes sólidos y líquidos en el área protegida

E.1.2 Establecer las sinergias institucionales y las acciones pertinentes con propietarios ubicados en las zonas circundantes a los sistemas ribereños para disminuir la afectación por dragados al área protegida.

E.1.3 Establecer mecanismos de gestión integral y conectividad para la reducción de los impactos generados por los cambios en la dinámica de las cuencas que alimentan el humedal del área protegida.

Objetivo Estratégico 2.

Reducir los impactos generados por los asentamientos humanos relacionados a usurpación de tierras y degradación de ecosistemas.

Estrategias identificadas:

E.2.1 Dar seguimiento a los avances en los planes de ordenamiento y gestión territorial municipal iniciados con el Proyecto PROCORREDOR velando por su adecuada implementación y respeto a la integridad territorial de área protegida.

E.2.2 Diseño e implementación de un mecanismo sistemático para el monitoreo a los contratos de usufructo suscritos el año 2012.

E.2.3 Generar proyectos de desarrollo comunitario orientados a mejorar la calidad de vida de los pobladores y fortalecer la gobernanza para la toma de decisiones.

E.2.4 Gestionar información climática actualizada que contribuya a dar respuesta oportuna a eventos adversos en el AP.

E.2.5 Capacitar al personal técnico, guarda recursos y pobladores comunitarios en el combate, control y prevención de incendios en el AP.

E.2.6 Promover la organización, adopción de buenas practicas, y certificación de los productores independientes de palma africana que se encuentran legalmente dentro del AP.

E.2.7 Promover el establecimiento de vedas temporales y sitios de recuperación pesquera en el refugio.

E.2.8 Promover la habilitación y mantenimiento del servicio de transporte del ferrocarril nacional dentro del AP

Objetivo Estratégico 3.

Reducir el aprovechamiento y extracción ilegal de los recursos (Extracción de agua de pozos, flora y fauna).

Estrategias identificadas.

E.3.1 Fortalecer las capacidades técnicas y el marco legal y normativo para la adecuada implementación de las regulaciones aplicables al área protegida.

E.3.2 Establecer mecanismos de coordinación para la protección integral de los valores naturales y culturales del AP.

E.3.3 Fortalecer en coordinación con la FTIA capacidades técnicas, legales y normativas para la adecuada implementación de las regulaciones aplicables al área protegida.

Objetivo estratégico 4.

Consolidar el estatus legal de los límites del área protegida e informar a la población sobre los mismos, promoviendo el apropiamiento de las normas de uso de los recursos naturales.

Estrategias identificadas.

E.4.1 Afianzar el conocimiento de la población acerca de los límites y ubicación exacta del área protegida respecto a sus comunidades.

E.4.2 Gestionar información para el monitoreo de los cambios de cobertura y uso de la tierra en el área protegida.

E.4.3 Promover la adopción de buenas prácticas productivas en las zonas otorgadas bajo contrato para tal fin y reducir los impactos provocados por el establecimiento de mono cultivos y ganadería.

E.4.4 Implementar un programa de monitoreo y control de especies invasoras.

Objetivo Estratégico 5.

Promover la gestión del área protegida mediante un enfoque de gobernanza participativa.

Estrategias identificadas.

E.5.1 Diseñar una iniciativa para la gobernanza que integre a los diferentes actores, gobiernos locales, empresa privada y comunidades en la gestión y manejo integral del AP.

E.5.2 Fortalecer las estructuras de gobernanza (Comité de Co-manejo) y sus capacidades de toma de decisiones en beneficio de la gestión del AP.

E.5.3 Establecer un sistema de control y seguimiento del aprovechamiento de recursos pesqueros de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de pesca del AP.

6.2 Estrategias de Funcionamiento

Objetivo Estratégico 6.

Establecer mecanismos y estrategias para la gestión efectiva del área con una visión de sostenibilidad ambiental, social y financiera.

Estrategias identificadas.

E.6.1 Identificar mecanismos financieros y establecer una cartera de proyectos de sostenibilidad para abordar los aspectos críticos de la gestión del área a corto y largo plazo

E.6.2 Fortalecer las capacidades de gestión técnicas y financieras para la administración y manejo del AP.

E.6.3. Consolidar la infraestructura necesaria y el equipamiento para la efectiva gestión del Área.

Objetivo Estratégico 7.

Mejorar la gestión del área protegida con base en información técnica y científica actualizada y sistemática del estado de los ecosistemas y de sus beneficiarios.

Estrategias identificadas

E.7.1 Establecer un mecanismo de difusión de resultados orientados a mejorar el conocimiento de los actores y la mejora en la toma de decisiones.

E.7.2 Identificar oportunidades para establecer mecanismos de pagos y compensación por servicios ambientales en el marco de la responsabilidad social empresarial u otros mecanismos que aporten a la sostenibilidad financiera del AP.

E.7.3 Establecer alianzas estratégicas con múltiples actores vinculados y con interés en la gestión del AP

E.7.4 Establecer alianzas con la academia y centros de investigación nacionales y extranjeros para la implementación de los programas de investigación y monitoreo del área protegida.

E.7.5 Consolidar un programa de Gestión Comunitaria para mejorar la calidad de vida de los pobladores

E.7.6 Potenciar los bienes y servicios ambientales para la gestión del área protegida y sus recursos

6.3 Programas de Manejo

Una vez diseñado el conjunto de estrategias y metas se identificaron los programas de gestión. Estos se identificaron de acuerdo con las particularidades del área protegida, la categoría de manejo y la problemática analizada a través de todo el proceso.

Programas de manejo establecidos para la gestión del área.

1. Manejo Integrado de los Recursos Naturales.
2. Investigación y Monitoreo
3. Uso Público
4. Desarrollo Comunitario
5. Administración

6.3.1 Programa Manejo Integrado de los Recursos Naturales.

En este programa se contemplan elementos básicos para el manejo integrado de recursos naturales, que permita asegurar la perpetuidad del RVSBCS, buscando la armonía entre la conservación y el desarrollo sostenible de las comunidades que tienen influencia en el Refugio.

Objetivo del programa.

Garantizar una adecuada gestión de los recursos naturales mediante acciones que nos permitan la conservación, regulación y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas y su biodiversidad, manteniendo sus funciones y mejorando los medios de vida locales.

Tabla 18. Programa Manejo Integrado de los Recursos Naturales.

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
O.E.1	**Reducir la contaminación y asolvamiento fluvial y marina por sólidos, aguas residuales, actividad agrícola.**			
E.1.1	Reducir la contaminación provocada por residuos sólidos y líquidos en el área protegida.	Al 2033 se ha elaborado y gestionado con los gobiernos locales un sistema integral de manejo de residuos sólidos y líquidos	Para el año 2023 se cuenta con un plan de residuos Sólidos y líquidos.	Documento, actas de compromiso, ayudas memorias, fotografías.
			Para año 2032 el 20% de los hogares de las comunidades dentro del AP han mejorado sus sistemas de tratamiento de aguas residuales.	Fotografías, entrevistas, documentos etc.
E.1.2	Establecer las sinergias institucionales y las acciones pertinentes con propietarios ubicados en las zonas circundantes a los sistemas ribereños para disminuir la afectación por dragados al área protegida.	Al 2023 se conformado una comisión interinstitucional para el diagnóstico, monitoreo y abordaje de casos de dragado en el AP.	Abordados al menos el 20% de los casos de dragado identificados en el AP.	Acuerdos, ayudas memorias, fotografías etc.
			Diagnóstico del impacto de dragados en el AP.	

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
E.1.3	Establecer mecanismos de gestión integral y conectividad para la reducción de los impactos generados por los cambios en la dinámica de las cuencas que alimentan el humedal del área protegida.	Consolidar un grupo de trabajo que incida y gestione al más alto nivel para que a partir del año 2023 no se establezcan nuevas áreas de monocultivos, proyectos hidroeléctricos y mineros en los municipios que conforman el Refugio y sus áreas de conectividad.	Al menos 3 acciones de incidencia desarrolladas al año 2023	Ayudas memoria, listados de asistencia, fotografías.
		Al 2023 se cuenta con una línea de base del uso actual y amenazas presentes en el área de conectividad entre PNPB y el RVSCS	Un convenio de cooperación RVSBCS y PNPB	Documentos, ayudas memorias, listados de asistencia, fotografías.
O. E 2	**Reducir los impactos generados por los asentamientos humanos relacionados a usurpación de tierras y degradación de ecosistemas.**			
E2.1	Dar seguimiento a los avances en los planes de ordenamiento y gestión territorial municipal iniciados con el Proyecto PROCORREDOR velando por su adecuada implementación y respeto a la integridad territorial de área protegida.	Al 2023 se ha actualizado digitalmente la base de datos catastral del refugio y se tienen claramente identificados los límites y zonificación del área en las cuatro municipalidades co-manejadores.	Base catastral del refugio en las cuatro municipalidades y personal técnico informado sobre la normativa de la tenencia de la tierra en áreas protegidas.	Mapas, bases de datos, reportes de capacitaciones, reglamentos de tenencia de la tierra en formato físico y digital.

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
E2.2	Diseño e implementación de un mecanismo sistemático para el monitoreo a los contratos de usufructo suscritos el año 2012.	Al 2033 se ha reducido en un 50% el avance de la frontera agrícola en áreas bajo contratos de usufructo	99 contratos de usufructo evaluados y bajo un mecanismo sistemático de monitoreo bianual.	Base de datos, Informe técnico generado, mecanismo elaborado.
		Al 2033 se ha saneado en un 50% los conflictos por tenencia de la tierra en el área protegida.	Recuperadas 50 Ha usurpadas.	Informes técnicos, denuncias, expedientes, resoluciones emitidas.
E.2.4	Gestionar información climática actualizada que contribuya a dar respuesta a eventos adversos en el AP.	Para el 2032 se ha elaborado implementándose el Plan de Adaptación y mitigación al cambio climático.	Plan de adaptación y mitigación implementándose.	Documento Plan.
			Al menos 5 obras de adaptación al CC en las comunidades asentadas en el área	Planos, diagnóstios, fotografías, fotografías
E.2.5	Capacitar al personal técnico y guardarecursos comunitarios en el combate, control y prevención de incendios en el AP.	Para el 2031 se han reducido en un 50% los incendios y quemas agricolas en el AP.	Plan de capacitación implementándose	
			Reducción del no. De incendios en relación a la linea de base	Listados, talleres, fotografías, documentos.
O.E.3	**Reducir el aprovechamiento y extracción ilegal de los recursos (Extracción de agua de pozos, flora y fauna).**			
E.3.1	Fortalecer las capacidades técnicas y el marco legal y normativo para la adecuada	Al 2025 se han actualizado los reglamentos del área protegida.	Compendio de reglamentos actualizado.	Decretos.

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
	implementación de las regulaciones aplicables al área protegida.	Al 2027 las municipales del AP han inventariado y mapeado el aprovechamiento de las aguas subterráneas para uso industrial.	Al año 2024 al menos dos municipalidades cuentan con un inventario.	Documentos, mapas
		En el 2025 se ha gestionado un estudio para determinar afectación directa o indirecta al humedal del aprovechamiento de aguas subterráneas para uso industrial.	Estudio elaborado.	Documento.
		Al 2024 se han realizado al menos dos capacitaciones orientadas a mejorar la participación de los actores en el manejo del área.	Fortalecidas las capacidades de los técnicos de las UMAs, Catastro, Justicia, Policía Municipal, Ejercito entre otras.	Listados de participantes, ayuda memoria de evento
E.3.2	Establecer mecanismos de coordinación para la protección integral de los valores naturales y culturales del AP.	Al 2024 se cuenta con una base de datos integral de los esfuerzos de conservación (patrullajes, decomisos, inspecciones, denuncias, monitoreos biológicos)	Herramienta SMART adoptada y en implementación por al menos uno de los co-manejadores.	Base de datos, reportes de capacitación a co-manejadores en el uso de la herramienta, denuncias atendidas y resueltas.

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
		Al año 2033, los cuatro municipios co-manejadores apoyan el programa de control y vigilancia a través del establecimiento de puntos de control en sitios estratégicos.	Al año 2023, se elabora implementa el Plan de Protección con los co-manejadores y otras instituciones con pertinencia en el tema.	
			Al año 2033 se han reducido en un 70% los ilicitos en el AP en relación a la linea de base 2024.	Reportes técnicos.
		Al 2024 se han gestionado recursos para la implementación de acciones de protección en el marco de los mecanismos de remediación y compensación por los impactos de la palma aceitera bajo los principios de la certificación RSPO, ISCC entre otras.	Establecido un mecanismo de largo plazo para el control de la palma aceitera en el área protegida permite reducir superficie de áreas degradadas por la introducción del cultivo.	Ayudas memoria, acuerdo de colaboración con sus respectivos planes de eliminación y restauración de zonas afectadas, reporte de superficie recuperada a través de la eliminación de palma.
E.3.3	Fortalecer las capacidades técnicas y de la FTIA en el marco legal y normativo para la adecuada implementación de las regulaciones aplicables al área protegida.	Al 2024 la FTIA conoce el marco legal y normativo del AP y desarrolla acciones conjuntas para su aplicación.	Elaborado e implementándose un plan de trabajo conjunto anualmente.	Listados, fotografías, reportes, plan de trabajo

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
O.E.4	Consolidar el estatus legal de los límites del área protegida e informar a la población sobre los mismos, promoviendo el apropiamiento de las normas de uso de los recursos naturales			
E.4.1	Afianzar el conocimiento de la población acerca de los límites y ubicación exacta del área protegida respecto a sus comunidades.	Al año 2024, se ha socializado los límites con las comunidades asentadas en el AP.	Al año 2024, al menos cinco comunidades han sido informadas sobre los límites del área protegida.	Ayudas memoria, informes técnicos, fotografías, listados de participantes.
		Al 2026 se ha realizado mantenimiento de límites y rotulación de los límites del área protegida.	Instalados al menos 12 hitos y su rotulación al año 2026	Hitos o marcas establecidas en campo.
		Al año 2033 se ha logrado la aprobación del Decreto de la ampliación de los limites marítimos del área protegida.	Un decreto publicado al año 2030 y área marina demarcada al año 2033.	Decreto, informes de incidencia, mapas etc.
E.4.2	Gestionar información para el monitoreo de los cambios de cobertura y uso de la tierra en el área protegida.	Al 2024 se cuenta con una línea base de los cambios de cobertura y uso de la tierra en el AP	Determinado el % de pérdida o ganancia de cobertura al año 2024	Base de datos, mapas etc.

6.3.2 Programa de Uso Público

A través del programa de Uso Público se promueve en la población local el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales e incentiva su protección. Para lograr este propósito se necesita desarrollar una cultura ambiental que fortalezca los valores de conservación y el respeto a las normas de protección y demás regulaciones establecidas, tanto de la población local como de los visitantes. Lo anterior indica que el programa busca la valorización de los bienes y servicios que brindan los ecositemas apoyando los esfuerzos de diversificación en la economía local.

Objetivos:

1. Fortalecer el conocimiento local respecto al manejo de recursos naturales, buenas prácticas pesqueras, ganaderas y agricolas, turismo sostenible entre otras.
2. Disminuir los impactos de la degradación ambiental provocada por el mal manejo de los recursos del área, atravez de la implementación de iniciativas productivas sostenibles y mecanismos de compensación ambiental.
3. Promover el involucramiento y la valoración de los recursos naturales y beneficios del área a los pobladores locales, mediante la socialización de las normas ambientales del refugio, el buen manejo de desechos solidos y liquidos y la educación ambiental.

Tabla 19: Programa de Uso Público.

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
O. E 1	**Reducir la contaminación y asolvamiento fluvial y marina por sólidos, aguas residuales, actividad agrícola**			
E.1.1	Reducir la contaminación provocada por contaminantes sólidos y líquidos en el área protegida	A partir del año 2024 se implementa bianualmente el Plan de Manejo de Residuos Solidos	Un proyecto de limpieza y caracterización de residuos en playa.	listados, informes fotografías
O. E 2	**Reducir los impactos generados por los asentamientos humanos relacionados a usurpación de tierras y degradación de ecosistemas.**			

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
E.2.3	Generar proyectos de desarrollo comunitario orientados a mejorar la calidad de vida de los pobladores y fortalecer la gobernanza para la toma de decisiones.	Al 2026 se han estructurado al menos dos iniciativas turísticas comunitarias.	% de ingresos generados por los servicios de visitación.	Perfiles de proyectos turísticos comunitarios, registros de gestión, acuerdos de colaboración y alianzas establecidas, registro de ingresos.
O.E.7	**Mejorar la gestión del área protegida con base en información técnica y científica actualizada y sistemática del estado de los ecosistemas y de sus beneficiarios.**			
E.7.1	Establecer un mecanismo de difusión de resultados orientados a mejorar el conocimiento de los actores y la mejora en la toma de decisiones.	Al 2033 se ha implementado anualmente un mecanismo de comunicación y divulgación en el área.	Plan de comunicación y divulgación implementándose.	Documento Plan
		Al 2026 se implementa un Plan de Educación Ambiental en alianza con las municipalidades, academia y otras instancias.	Al menos dos comunidades implementan acciones del programa de Educación Ambiental.	Jornadas de capacitación, acuerdos de colaboración con las comunidades y otras instancias (programa No deje rastro).
E.7.2	Identificar oportunidad para establecer mecanismos de pagos y compensación por servicios ambientales en el marco de la responsabilidad social empresarial que aporten a la sostenibilidad financiera del AP.	AL 2028 se han gestionado recursos financieros para el desarrollo de acciones de protección en el AP.	Al 2028 se han establecido al menos 2 mecanismos de pagos por servicios ecosistémicos acorde a la legislación vigente.	Mecanismo en funcionamiento.

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
E.7.3	Establecer alianzas estratégicas con múltiples actores vinculados y con interés en la gestión del AP.	Al 2027 se ha Promovido la participación en la sostenibilidad en la gestión del AP.	Al 2024 se han establecido al menos 2 convenios de cooperación para la gestión del área.	Convenios, ayudas memorias, fotografías
E.7.6	Potenciar los bienes y servicios ambientales para la gestión del área protegida y sus recursos	A partir del año 2026, se ofertan diferentes servicios relacionados al Turismo Educativo Científico a nivel nacional e internacional	Al año 2028 se ha realizado al menos dos cursos de campo.	Programa, contratos, informes de ejecución de los cursos.
			Al 2026 se han gestionado al menos dos acuerdos con universidades y agencias de voluntarios nacionales y extranjeras para proporcionar oportunidades de aprendizaje, desarrollo de estudios, participación en monitoreos en el área con estudiantes.	Acuerdos firmados.

6.3.3 Programa de Desarrollo Comunitario

Este programa se enfoca en el desarollo sostenible de los recursos naturales y culturales a través de la participación social activa de las comunidades que habitan el refugio, contribuyendo con su desarrollo y bienestar local, potenciando los beneficios que ofrece el área y mejorando las practicas productivas, a fin de reducir las amenazas identificadas en el area.

Objetivo.

1. Fomentar la gobernaza participativa en la gestión de la biodiversidad de área protegida
2. Fortalecer las capacidades locales y el tejido organizacional para que puedan gestionar el desarrollo sostenible de sus comunidades

Tabla 20: Programa de Desarrollo Comunitario

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
O. E 2	**Reducir los impactos generados por los asentamientos humanos relacionados a usurpación de tierras y degradación de ecosistemas.**			
E.2.3	Generar proyectos de desarrollo comunitario orientados a mejorar la calidad de vida de los pobladores y fortalecer la gobernanza para la toma de decisiones.	Al 2025 se ha elaborado el plan de manejo de residuos, enfocado en reutilización y producción de artesanías para la comercialización.	El Plan de Manejo de Residuos se implementa por las comunidades y apoyado por las municipalidades.	Documento Plan, Matrices de evaluación de implementación.
		Al año 2029, se gestionan y obtienen recursos para fabricación de cayucos de fibra a los pescadores organizados, para evitar el aprovechamiento del bosque.	Al menos 15 cayucos artesanales gestionados y entregados	Fotografías.

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
E.2.6	Promover la organización y certificación de los productores independientes de palma africana que se encuentran dentro del AP.	Al 2025 se ha levantado un censo de los productores independientes en la zona de amortiguamiento de AP.	Base de datos de productores independientes	listados y fotografías
		Al 2025 se ha socializado lo referente a la certificación RSPO y sus beneficios	Al menos 3 talleres desarrollados con productores independientes	listados y fotografías
E.2.7	Promover el establecimiento de vedas temporales y sitios de recuperación pesquera en el refugio.	Al 2027 se han establecido de manera participativa vedas temporales.	Un acuerdo ministerial para periodos de veda en el AP.	Acuerdo, listados, fotografías
		Al 2025 se cuenta con un estudio participativo para la ubicación de zonas de recuperación pesquera en el AP.	Una propuesta elaborada y socializada con actores claves.	listados y fotografías documentos.
E.2.8	Promover la habilitación y mantenimiento del servicio de transporte del ferrocarril nacional dentro del AP.	Al 2025 se ha establecido un acuerdo interinsitucional para el funcionamiento, habilitación y mantenimiento del transporte ferroviario en el AP.	Al menos un convenio establecido y en funcionamiento el transporte ferroviario.	convenio, listados, fotografías

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
		Al 2025 se cuenta con un plan de sostenibilidad para el transporte ferroviario en el AP.	Plan de sostenibilidad elaborado	documentos, listados, fotografías.
O.E.4	**Consolidar el estatus legal de los límites del área protegida e informar a la población sobre los mismos, promoviendo el apropiamiento de las normas de uso de los recursos naturales**			
E.4.3	Promover la adopción de buenas prácticas productivas en las zonas otorgadas bajo contrato para tal fin y reducir los impactos provocados por el establecimiento de mono cultivos y ganadería.	Al 2026 se ha diseñado y consensuado un plan de producción agroecológica responsable	Implementados al menos dos proyectos piloto de producción agroecológica relacionada a cultivos tradicionales de la zona.	Expedientes de productores, acuerdo de colaboración, planes de finca.
E.4.4	Implementar un programa de monitoreo y control de especies invasoras.	Al 2026 se implementan acciones de monitoreo y control de especies invasoras contempladas en el Plan Nacional de Control de Pez León	Al menos 3 acciones implementadas	Base de datos, fotografías, informes
20	**Promover la gestión del área protegida mediante un enfoque de gobernanza participativa.**			
E.5.1	Estrategia de gobernanza que integre a los diferentes actores, gobiernos locales, empresa privada y comunidades en la gestión y manejo integral del AP.	Para el año 2025 se ha elaborado la estrategia de gobernanza y se implementa participativamente en el AP	Estrategia de gobernanza en implementación.	Documento Estrategia

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
E.5.2	Fortalecer las estructuras de gobernanza (Comité de Co-manejo) y sus capacidades de toma de decisiones en beneficio de la gestión del AP.	Para el año 2032, se cuenta con un comité de gobernanza del área protegida fortalecido y tomando decisiones efectivas y participativas.	Al 2024 comité de gobernanza estructurado y trabajando por la gestión efectiva del área.	Acta de conformación del comité, plan de trabajo, resultados de las gestiones realizadas.
E.5.3	Establecer un sistema de control y seguimiento del aprovechamiento de recursos pesqueros de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Pesca del AP.	Al 2025 se cuenta con un Plan de Manejo Pesquero actualizado con participación de los pescadores locales.	Plan de Manejo Pesquero actualizado y en proceso de gestión su implementación.	Documento actualizado, ayudas memoria de jornadas desarrolladas.
		Al 2025 se han fortalecido los grupos de pescadores en función de la protección y uso sostenible de los recursos naturales.	Al menos 1 grupos de pescadores organizados participa en la gestión del AP.	Informes técnicos, ayudas memorias
		Al año 2033 se ha logrado disminuir la pesca ilegal en el área protegida.	Reducción en un 50% el número de ilícitos en función de la línea base.	Reportes de ilícitos, base SMART.
O.E. 7	**Mejorar la gestión del área protegida con base en información técnica y científica actualizada y sistemática del estado de los ecosistemas y de sus beneficiarios.**			
E.7.5	Consolidar un programa de Gestión Comunitaria para mejorar la calidad de vida de los pobladores	Para el año 2025, se implementa el plan de desarrollo comunitario del área en base a los planes de desarrollo municipal.	Al menos tres proyectos comunitarios gestionados de manera participativa.	Plan de desarrollo, acta de conformación del comité de gestión y proyectos formulados.

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
E.7.6	Potenciar los bienes y servicios ambientales para la gestión del área y sus recursos.	Al 2025, se implementan el plan de BYSA	Estudio de valoración de los BYSA del AP	Documento, actas comunitarias, estudios.
		Al 2028 Se orientan recursos económicos para la implementación mecanismos de compensación.	Al menos dos mecanismos áreas terrestre y/o marinas establecidas.	Estudios, informes técnicos, convenios, contratos.

6.3.4 Programa de Investigación y Monitoreo

En el contexto del Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado, se considera necesario monitorear los objetos de conservación para tomar decisiones dependientes de su estado. A través de la ejecución del presente Programa, periódicamente se determinará el estado de los objetos de conservación para evaluar el grado en el que los objetivos del Decreto No. 99-87 están siendo cumplidos, este programa debe tener como principal objetivo la documentación biológica del RVSBCS, sobre todo aquellos grupos que interaccionan para mantener el equilibrio de los objetos de conservación.

Objetivos:

1. Mejorar la toma de desiciones y la participación de las comunidades mediante la difusión del conocimiento de la biodiversidad del área protegida.
2. Generar la informacion sobre el estado de conservación de los valores ecológicos y bienes y servicios del refugio que permita mejorar su gestión y valoración.

Tabla 21: Programa de Investigación y Monitoreo

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
O.E.1	**Reducir la contaminación y asolvamiento fluvial y marina por sólidos, aguas residuales, actividad agrícola**			
E1.1	Reducir la contaminación provocada por contaminantes sólidos y líquidos en el área protegida.	Para el año 2024 se cuenta con un Programa de Calidad de Agua y se implementan acciones al año 2025.	Sitios críticos afectados por contaminación son estudiados permitiendo conocer las causas de dicha contaminación y establecer acciones para contrarrestar la af ectación ocasionada.	Informes de monitoreo, mapa de sitios críticos.
O.E.2	**Reducir los impactos generados por los asentamientos humanos relacionados a usurpación de tierras y degradación de ecosistemas.**			
E.2.7	Promover el establecimiento de vedas temporales y sitios de recuperación pesquera en el refugio.	Al 2032 se monitoreo sistemáticamente las zonas de recuperación pesquera en el AP.	Al menos dos sitios monitoreados	Informes, publicaciones
O.E.7	**Mejorar la gestión del área protegida con base en información técnica y científica actualizada y sistemática del estado de los ecosistemas y de sus beneficiarios.**			
E.7.1	Establecer un mecanismo de difusión de resultados orientados a mejorar el conocimiento de los actores y la mejora en la toma de decisiones.	Al 2029 se ha consolidado un Sistema de información que coadyuve a la toma de decisiones futuras para la gestión del área.	Al menos 2 informes técnicos.	Sistema de información funcionando.

E.7.4	Establecer alianzas con la academia y centros de investigación para la implementación de los programas de investigación y monitoreo del área protegida.	Al 2033 se ha implementado el plan Monitoreo de integridad ecológicoa del Área Protegida.	Objetos de conservación monitoreados de acuerdo al protocolo establecido.	Reportes, alianzas, base de datos.
		Al 2025 se han gestionado alianzas con la academia y otras instituciones para la implementación de los planes de monitoreo e investigación,	Se establecen e implementan al menos 2 convenios de cooperación.	Convenios e investigaciones en proceso.
		Al año 2031, se han realizado estudios para establecer medidas de protección de los objetos de conservación y especies asociadas.	Al menos 6 estudios realizados.	Documentos de estudios realizados. Principalmente a nivel de revistas científicas.
		Al año 2030 se implementa un Programa Nacional de manatí antillano en AP.	Al menos dos informes y una publicación científica de los resultados en el AP.	Informes.
E.7.6	Potenciar los bienes y servicios ambientales para la gestión del área y sus recursos	Al 2026 se cuenta con un protocolo de monitoreo de Cangrejo azul (Cardisoma guanhumii) para posterior elaboración de un plan de aprovechamiento.	Monitoreo de la especie permite establecer cuotas de aprovechamiento para establecer medidas de manejo.	Protocolo, datos de monitoreo, informes de monitoreo.

6.3.5 Programa de Administración.

El manejo y administración del RVSBCS desde su creación lo ha venido desarrollando la Fundación Cuero y Salado (FUCSA) en coordinación con el ICF Regional Atlántida y las municipalidades de Esparta, La Másica, San Francisco y El Porvenir. A través de la implementación de este programa se procura la disponibilidad del recurso humano, material y financiero que facilite el logro de los objetivos de cada programa, así como establecen mecanismos de coordinación institucional y control para uso de recursos, equipo, materiales y financiero.

Objetivo del programa:
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

Tabla 22: Programa de Administración

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
O.E.1	**Establecer mecanismos y estrategias para la gestión efectiva del área con una visión de sostenibilidad ambiental, social y financiera.**			
E.6.1	Identificar mecanismos de gestión estratégica para la sostenibilidad del AP.	Al año 2025, se cuenta con un Plan Estratégico basado en un diagnóstico situacional de la gestión del AP.	Plan de gestión estratégica del AP en implementación	Ayudas memoria, diagnostico, plan estratégico, actas de aprobación y resolución de la Junta Directiva
E.6.2	Identificar mecanismos financieros de sostenibilidad para abordar los aspectos críticos de la gestión del área a corto y largo plazo.	A partir del año 2025, se establecen espacios de diálogo con los co-manejadores a fin de lograr compromisos respecto a la corresponsabilidad del co-manejo del área protegida.	Al menos dos municipalidades co-manejadores asignan recursos financieros y acompañamiento técnico para el área protegida dentro de su planificación.	Acuerdos de apoyo.

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación
		Al 2025 se consolidan alianzas con empresa privada para la ejecución de programas de manejo del área protegida	Al menos 2 alianzas financieras para la gestión del área protegida.	Dos convenios/alianzas/ cartas de entendimiento establecidas y firmadas.
		Al año 2025, se cuenta con un directorio de donantes y una cartera de proyectos para gestionar recursos financieros.	Al menos 6 proyectos formulados y presentados ante potenciales donantes.	Directorios, cartera de proyectos.
		Al año 2033 se ha diseñado e implementa un plan de negocios acorde a los mecanismos de sostenibilidad identificados.	Plan de Negocios del área implementándose.	Plan de negocios y su plan de acción.
E.6.3	Fortalecer las capacidades de gestión técnicas y financieras para la administración y manejo del AP.	Al año 2031 se han fortalecidas las capacidades técnicas y de gestión para la administración y manejo del AP	Plan de fortalecimiento de capacidades en el AP implementándose.	Ayudas memorias, plan de fortalecimiento, fotografías, listados
E.6.4	Consolidar la infraestructura necesaria y el equipamiento para la efectiva gestión del Área.	Al 2033 se han realizado gestiones orientadas a consolidar el equipo e infraestructura necesaria para la gestión.	Plan de adquisiciones e infraestructura implementándose.	Documentos.

VII. PLANIFICACIÓN FINANCIERA Y RECURSOS HUMANOS.

Al definir el componente estratégico y los programas de manejo a implementar, se logró evaluar la dimensión del esfuerzo a realizar para la implementación de dichos programas, por lo que se procedió a identificar las necesidades de personal.

Tabla 23: Recursos Humanos Necesario

Se consideró el personal básico para la ejecución de las actividades propuestas resultando de la siguiente manera.

Recursos Humanos								
No	**Personal y Perfil del Puesto**						**Total**	**Descripción del cargo**
	Gerencia	**Personal administrativo**	**Personal de campo**					
	Director Ejecutivo	**Administrador**	**Coordinador técnico de campo AP**	**Técnico en Investigación**	**Técnico Desarrollo Comunitario y Uso Publico**	**Guarda recursos**		
1	**Programa: Administración**							
	1	1	0	0	0	0	**2**	Director ejecutivo, lidera la ejecución del plan de manejo (estrategias de funcionamiento y conservación), gestiona recursos financieros y alianzas estratégicas para la implementación del plan; responsable del componente de desarrollo humano, incidencia política con apoyo de la JD entre otros. Administrador, responsable de implementar los procesos y controles administrativos, elaboración de contratos, cumplimiento de obligaciones tributarias, llevar controles de los bienes entre otros.

2	**Programa: Uso Público**							
	0	0	0	0	1	0	**1**	Coordinador de UP y DC, técnico responsable de planificar y dirigir las actividades recreativas y educativas dirigidas a visitantes y comunidades del AP. Tendrá a cargo la coordinación de los guías comunitarios que son considerados proveedores de servicios, responsable de liderar las estrategias de desarrollo local en coordinación con el resto de los programas de manejo, Coordinará sus actividades con de las municipalidades co-manejadores.
3	**Programa: Desarrollo Comunitario**							
	0	0	0	0	0	0	**0**	Coordinador de UP y DC, técnico responsable de planificar y dirigir las actividades recreativas y educativas dirigidas a visitantes y comunidades del AP. Tendrá a cargo la coordinación de los guías comunitarios que son considerados proveedores de servicios, responsable de liderar las estrategias de desarrollo local en coordinación con el resto de los programas de manejo, Coordinará sus actividades con de las municipalidades co-manejadores.
4	**Programa: Manejo Integrado de los Recursos Naturales**							
			1	0	0	4	**5**	Coordinador MIRN, técnico responsable de ejecutar las acciones priorizadas en el plan de protección del área. Tendrá a su cargo los guarda recursos asignados y su función estará más orientada a planificar procesos y estrategias, capacitar al personal involucrado en el programa, socializar por diversos medios las regulaciones del área, preparar dictámenes en base a denuncias, integrar la información recopilada por los guarda recursos a través de la herramienta SMART, realizar coordinaciones interinstitucionales, coordinar rutas

								de patrullajes y puntos de control y participar en inspecciones, decomisos y otras actividades Guardarecursos: Recorrer las rutas de patrullajes y puntos de control y participar en inspecciones, decomisos y otras actividades que se requieran en el AP.
5	**Programa: Investigación y Monitoreo**							
	0	0	0	1	0	0	**1**	Coordinador de I&M, técnico responsable de gestionar alianzas y recursos para desarrollar el programa de investigación y monitoreo e informar periódicamente al equipo sobre recomendaciones en base a hallazgos resultantes de estudios, monitoreos etc. Enfatizará loes esfuerzos de investigación en generar información asociada a los objetos de conservación del área.
						TOTAL	**9**	

Tabla 24: Presupuesto

Plan de Financiamiento para Areas Protegidas -- Gastos Totales

Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado
2022-2033

Rubro	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Total
Salarios Personal	1,839,135.25	1,931,092.02	2,009,849.30	2,092,489.32	2,179,206.20	2,270,203.79	2,365,696.13	2,465,907.95	2,571,075.23	2,681,445.74	2,797,279.64	2,918,850.10	28,122,231
Gastos de Operación	1,274,200.00	2,682,800.00	2,517,900.00	1,577,550.00	973,900.00	2,280,200.00	1,013,425.00	858,405.00	1,114,406.25	921,437.56	860,952.94	1,186,556.59	17,261,733
Gastos por Programa													

Programa Manejo Recursos Naturales	780,000.00	805,000.00	966,000.00	724,000.00	512,000.00	282,000.00	217,000.00	282,000.00	201,000.00	266,000.00	115,000.00	240,000.00	5,390,000
Programa Investigación y Monitoreo	20,000.00	575,000.00	85,000.00	525,000.00	35,000.00	265,000.00	35,000.00	215,000.00	35,000.00	185,000.00	35,000.00	150,000.00	2,160,000
Programa Uso Público y Educación Ambiental	105,000.00	630,000.00	200,000.00	750,000.00	320,000.00	100,000.00	130,000.00	10,000.00	20,000.00	10,000.00	20,000.00	10,000.00	2,305,000
Programa de Desarrollo Comunitario	14,000.00	503,000.00	238,000.00	495,000.00	175,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	10,000.00	20,000.00	10,000.00	20,000.00	1,665,000

Programa Administración	0.00	160,000.00	0.00	100,000.00	0.00	45,000.00	0.00	45,000.00	0.00	25,000.00	0.00	25,000.00	400,000
Total Gastos por Programa	**919,000.00**	**2,673,000.00**	**1,489,000.00**	**2,594,000.00**	**1,042,000.00**	**752,000.00**	**442,000.00**	**612,000.00**	**266,000.00**	**506,000.00**	**180,000.00**	**445,000.00**	**11,920,000**
Gastos Totales	**4,032,335.25**	**7,286,892.02**	**6,016,749.30**	**6,264,039.32**	**4,195,106.20**	**5,302,403.79**	**3,821,121.13**	**3,936,312.95**	**3,951,481.48**	**4,108,883.30**	**3,838,232.58**	**4,550,406.68**	**52,753,557**
Gastos Totales Inflación 6%	**4,274,275.37**	**7,724,105.54**	**6,377,754.26**	**6,639,881.68**	**4,446,812.57**	**5,620,548.02**	**4,050,388.40**	**4,172,491.73**	**4,188,570.37**	**4,355,416.30**	**4,068,526.53**	**4,823,431.08**	**55,918,771.75**

VIII. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN DE MANEJO.

Tabla 25: Plan de Seguimiento y Monitoreo.

					% de Cumplimiento											
No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Programa Manejo Integrado de los Recursos Naturales.																
O.E. 1	**Reducir la contaminación y asolvamiento fluvial y marina por sólidos, aguas residuales, actividad agrícola**															
E.1.1	Reducir la contaminación provocada por residuos sólidos y líquidos en el área protegida.	Al 2033 se ha elaborado y gestionado con los gobiernos locales un sistema integral de manejo de residuos sólidos y líquidos	Para el año 2023 se cuenta con un plan de residuos Sólidos y líquidos.	Documento, actas de compromiso, ayudas memorias, fotografías.	70	100										
			Para año 2032 el 20% de los hogares de las comunidades dentro del AP han mejorado sus sistemas de tratamiento de aguas residuales.	Fotografías, entrevistas, documentos etc.		30	40	50	60	70	80	85	90	95	100	

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
E.1.2	Establecer las sinergias institucionales y las acciones pertinentes con propietarios ubicados en las zonas circundantes a los sistemas ribereños para disminuir la afectación por dragados al área protegida.	Al 2023 se conformado una comisión interinstitucional para el diagnóstico, monitoreo y abordaje de casos de dragado en el AP.	Abordados al menos el 20% de los casos de dragado identificados en el AP.	Acuerdos, ayudas memorias, fotografías etc.		50	100									
			Diagnóstico del impacto de dragados en el AP.		50	100										
E.1.3	Establecer mecanismos de gestión integral y conectividad para la reducción de los impactos generados	Consolidar un grupo de trabajo que incida y gestione al más alto nivel para que a partir del año 2023 no se establezcan nuevas áreas de monocultivos, proyectos	Al menos 3 acciones de incidencia desarrolladas al año 2023	Ayudas memoria, listados de asistencia, fotografías.		100										

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	por los cambios en la dinámica de las cuencas que alimentan el humedal del área protegida.	hidroeléctricos y mineros en los municipios que conforman el Refugio y sus áreas de conectividad.														
		Al 2023 se cuenta con una línea de base del uso actual y amenazas presentes en el área de conectividad entre PNPB y el RVSCS	Un convenio de cooperación RVSBCS y PNPB	Documentos, ayudas memorias, listados de asistencia, fotografías.		100										
O. E 2	**Reducir los impactos generados por los asentamientos humanos relacionados a usurpación de tierras y degradación de ecosistemas.**															

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
E2.1	Dar seguimiento a los avances en los planes de ordenamiento y gestión territorial municipal iniciados con el Proyecto PROCORREDOR velando por su adecuada implementación y respeto a la integridad territorial de área protegida.	Al 2023 se ha actualizado digitalmente la base de datos catastral del refugio y se tienen claramente identificados los límites y zonificación del área en las cuatro municipalidades co-manejadores.	Base catastral del refugio en las cuatro municipalidades y personal técnico informado sobre la normativa de la tenencia de la tierra en áreas protegidas.	Mapas, bases de datos, reportes de capacitaciones, reglamentos de tenencia de la tierra en formato físico y digital.	50	100										
E2.2	Diseño e implementación de un mecanismo sistemático para el	Al 2033 se ha reducido en un 50% el avance de la frontera agrícola en áreas bajo contratos de usufructo	99 contratos de usufructo evaluados y bajo un mecanismo sistemático de monitoreo bianual.	Base de datos, Informe técnico generado, mecanismo elaborado.		10		30		50		70		80		100

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	monitoreo a los contratos de usufructo suscritos el año 2012.	Al 2033 se ha saneado en un 50% los conflictos por tenencia de la tierra en el área protegida.	Recuperadas 50 Ha usurpadas.	Informes técnicos, denuncias, expedientes, resoluciones emitidas.					20			50			100	
E.2.4	Gestionar información climática actualizada que contribuya a dar respuesta a eventos adversos en el AP.	Para el 2026 se ha elaborado el Plan de Adaptación y mitigación al cambio climático.	Plan de adaptación y mitigación implementándose.	Documento Plan.		100										
			Al menos 5 obras de adaptación al CC en las comunidades asentadas en el área	Planos, diagnóstios, fotografías, fotografías			100									
E.2.5	Capacitar al personal técnico, guarda recursos y pobladores comunitarios	Para el 2024 se ha elaborado el Plan de Capacitación del AP	Plan de capacitación implementándose	Listados, talleres, fotografías, documentos.	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	en el combate, control y prevención de incendios en el AP.		Reducción del no. De incendios en relación a la linea de base	Listados, talleres, fotografías, documentos.		10		30		50		70		90		100
O.E. 3	Reducir el aprovechamiento y extracción ilegal de los recursos (Extracción de agua de pozos, flora y fauna).															
E.3.1	Fortalecer las capacidades técnicas y el marco legal y normativo para la adecuada implementación de las regulaciones aplicables al	Al 2025 se han actualizado los reglamentos del área protegida.	Compendio de reglamentos actualizado.	Decretos.				100								

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	área protegida.	Al 2025 las municipales del AP han inventariado y mapeado el aprovechamiento de las aguas subterráneas para uso industrial.	Al año 2023 al menos dos municipalidades cuentan con un inventario.	Documentos, mapas		25	50	75	100							
		En el 2025 se ha gestionado un estudio para determinar afectación directa o indirecta al humedal del aprovechamiento de aguas subterráneas para uso industrial.	Estudio elaborado.	Documento.			100									
		Al 2023 se han realizado al menos dos capacitaciones orientadas a mejorar la participación de los actores en el manejo del área.	Fortalecidas las capacidades de los técnicos de las UMAs, Catastro, Justicia, Policía Municipal, Ejercito entre otras.	Listados de participantes, ayuda memoria de evento	50	100										

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
E.3.2	Establecer mecanismos de coordinación para la protección integral de los valores naturales y culturales del AP.	Al 2024 se cuenta con una base de datos integral de los esfuerzos de conservación (patrullajes, decomisos, inspecciones, denuncias, monitoreos biológicos)	Herramienta SMART adoptada y en implementación por al menos uno de los co-manejadores.	Base de datos, reportes de capacitación a co-manejadores en el uso de la herramienta, denuncias atendidas y resueltas.		100										
		Al año 2033, los cuatro municipios co-manejadores apoyan el programa de control y vigilancia a través del establecimiento de postas de control en sitios estratégicos.	Al año 2023, se implementa el Plan de Protección con los co-manejadores y otras instituciones con pertinencia en el tema.	Reportes técnicos.	100											
			Al año 2033 se han reducido en un 70% los ilicitos en el AP en relación a la linea de base 2024.	Reportes técnicos.	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		Al 2023, se han gestionado recursos para la implementación de acciones de protección en el marco de los mecanismos de remediación y compensación por los impactos de la palma aceitera bajo los principios de la certificación RSPO, ISCC entre otras.	Establecido un mecanismo de largo plazo para el control de la palma aceitera en el área protegida permite reducir superficie de áreas degradadas por la introducción del cultivo.	Ayudas memoria, acuerdo de colaboración con sus respectivos planes de eliminación y restauración de zonas afectadas, reporte de superficie recuperada a través de la eliminación de palma.		100										
E.3.3	Fortalecer en coordinación con la FTIA capacidades técnicas, legales y normativas para la adecuada implementación de las regulaciones	Al 2024 la FTIA conoce el marco legal y normativo del AP y desarrolla acciones conjuntas para su aplicación.	Elaborado e implementándose un plan de trabajo conjunto.	Listados, fotografías, reportes, plan de trabajo		100										

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	aplicables al área protegida.															
O.E. 4	Consolidar el estatus legal de los límites del área protegida e informar a la población sobre los mismos, promoviendo el apropiamiento de las normas de uso de los recursos naturales															
E.4.1	Afianzar el conocimiento de la población acerca de los límites y ubicación exacta del área protegida respecto a sus comunidades.	Al año 2024, se ha socializado los límites con las comunidades asentadas en el AP.	Al año 2024, al menos cinco comunidades han sido informadas sobre los límites del área protegida.	Ayudas memoria, informes técnicos, fotografías, listados de participantes.		50	100									
		Al 2026 se ha realizado mantenimiento de límites y rotulación de los límites del área protegida.	Instalados al menos 12 hitos y su rotulación al año 2026	Hitos o marcas establecidas en campo.			50	100								
		Al año 2033 se ha logrado la aprobación del Decreto de la ampliación de los limites marítimos del área protegida.	Un decreto publicado al año 2030 y área marina demarcada al año 2033.	Decreto, informes de incidencia, mapas etc.												100

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
E.4.2	Gestionar información para el monitoreo de los cambios de cobertura y uso de la tierra en el área protegida.	Al 2024 se cuenta con una línea base de los cambios de cobertura y uso de la tierra en el AP	Determinado el % de pérdida o ganancia de cobertura al año 2024	Base de datos, mapas etc.			100									
PROGRAMA DE USO PÚBLICO																
O. E 1	**Reducir la contaminación y asolvamiento fluvial y marina por sólidos, aguas residuales, actividad agrícola**															
E.1.1	Reducir la contaminación provocada por contaminantes sólidos y líquidos en el área protegida	AL 2024 se implementa el Plan de Manejo de Residuos Solidos	Un proyecto de limpieza y caracterización de residuos en playa.	listados, informes fotografías		20		40		60		80		100		
O. E. 2	**Reducir los impactos generados por los asentamientos humanos relacionados a usurpación de tierras y degradación de ecosistemas.**															

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
E.2.3	Generar proyectos de desarrollo comunitario orientados a mejorar la calidad de vida de los pobladores y fortalecer la gobernanza para la toma de decisiones.	Al 2026 se han estructurado al menos dos iniciativas turísticas comunitarias.	% de ingresos generados por los servicios de visitación.	Perfiles de proyectos turísticos comunitarios, registros de gestión, acuerdos de colaboración y alianzas establecidas, registro de ingresos.			50		100							
O.E. 7	**Mejorar la gestión del área protegida con base en información técnica y científica actualizada y sistemática del estado de los ecosistemas y de sus beneficiarios.**															
E.7.1	Establecer un mecanismo de difusión de resultados orientados a mejorar el	Al 2033 desarrollado el Plan de comunicación y divulgación del área.	Plan de comunicación y divulgación implementándose.	Documento Plan			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	conocimiento de los actores y la mejora en la toma de decisiones.	Al 2026 se implementa un Plan de Educación Ambiental en alianza con las municipalidades, academia y otras instancias.	Al menos dos comunidades implementan acciones del programa de Educación Ambiental.	Jornadas de capacitación, acuerdos de colaboración con las comunidades y otras instancias (programa No deje rastro).			50		100							
E.7.2	Identificar oportunidad para establecer mecanismos de pagos y compensación por servicios ambientales en el marco de la responsabilidad social empresarial que aporten a la sostenibilidad financiera del AP.	AL 2028 se han gestionado recursos financieros para el desarrollo de acciones de protección en el AP.	Al 2028 se han establecido al menos 2 mecanismos de pagos por servicios ecosistémicos acorde a la legislación vigente.	Mecanismo en funcionamiento.			50				50					

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
E.7.3	Establecer alianzas estratégicas con múltiples actores vinculados y con interés en la gestión del AP.	Al 2027 se ha Promovido la participación en la sostenibilidad en la gestión del AP.	Al 2024 se han establecido al menos 2 convenios de cooperación para la gestión del área.	Convenios, ayudas memorias, fotografías		50				100						
E.7.6	Potenciar los bienes y servicios ambientales para la gestión del área protegida y sus recursos	A partir del año 2026, se ofertan diferentes servicios relacionados al Turismo Educativo Científico a nivel nacional e internacional	Al año 2028 se ha realizado al menos dos cursos de campo.	Programa, contratos, informes de ejecución d e los cursos.		10	20	50	70	80	100					
			Al 2026 se han gestionado al menos dos acuerdos con universidades y agencias de voluntarios nacionales y extranjeras para proporcionar oportunidades de aprendizaje, desarrollo de estudios, participación en monitoreos en el área con estudiantes.	Acuerdos firma dos.			50		100							

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
PROGRAMA DESARROLLO COMUNITARIO																
O. E 2	**Reducir los impactos generados por los asentamientos humanos relacionados a usurpación de tierras y degradación de ecosistemas.**															
E.2. 3	Generar proyectos de desarrollo comunitario orientados a mejorar la calidad de vida de los pobladores y fortalecer la gobernanza para la toma de decisiones.	Al 2025 se ha elaborado el plan de manejo de residuos, enfocado en reutilización y producción de artesanías para la comercialización.	El Plan de Manejo de Residuos se implementa por las comunidades y apoyado por las municipalidades.	Documento Plan, Matrices de evaluación de implementación.		20	50	70	100							
		Al año 2029, se gestionan y obtienen recursos para fabricación de cayucos de fibra a los pescadores organizados, para evitar el aprovechamiento del bosque.	Al menos 15 cayucos artesanales gestionados y entregados	Fotografías.		20		50		70		100				
E.2. 6	Promover la organización y certificación de los productores independient	Al 2025 se ha levantado un censo de los productores independientes en la zona de amortiguamiento de AP.	Base de datos de productores independientes	listados y fotografías		50	70	100								

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	es de palma africana que se encuentran dentro del AP.	Al 2025 se ha socializado lo referente a la certificación RSPO y sus beneficios	Al menos 3 talleres desarrollados con productores independientes	listados y fotografías				100								
E.2.7	Promover el establecimiento de vedas temporales y sitios de recuperación pesquera en el refugio.	Al 2027 se han establecido de manera participativa vedas temporales.	Un acuerdo ministerial para periodos de veda en el AP.	Acuerdo, listados, fotografías				100								
		Al 2025 se cuenta con un estudio participativo para la ubicación de zonas de recuperación pesquera en el AP.	Una propuesta elaborada y socializada con actores claves.	listados y fotografías documentos.		50	80	100								
E.2.8	Promover la habilitación y mantenimiento del servicio de transporte del ferrocarril nacional	Al 2025 se ha establecido un acuerdo interinsitucional para el funcionamiento, habilitación y mantenimiento del transporte ferroviario en el AP.	Al menos un convenio establecido y en funcionamiento el transporte ferroviario.	convenio, listados, fotografías		50	80	100								

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	dentro del AP.	Al 2025 se cuenta con un plan de sostenibilidad para el transporte ferroviario en el AP.	Plan de sostenibilidad elaborado	documentos, listados, fotografías.				100								
O.E. 4	**Consolidar el estatus legal de los límites del área protegida e informar a la población sobre los mismos, promoviendo el apropiamiento de las normas de uso de los recursos naturales**															
E.4.3	Promover la adopción de buenas prácticas productivas en las zonas otorgadas bajo contrato para tal fin y reducir los impactos provocados por el establecimiento de mono cultivos y ganadería.	Al 2026 se ha diseñado y consensuado un Plan de Producción Agroecológica responsable	Implementados al menos dos proyectos piloto de producción agroecológica relacionada a cultivos tradicionales de la zona.	Expedientes de productores, acuerdo de colaboración, planes de finca.		20	50	80	100							

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
E.4.4	Implementar un programa de monitoreo y control de especies invasoras.	Al 2026 se implementan acciones de monitoreo y control de especies invasoras del Plan Nacional de Pez León	Al menos 3 acciones implementadas	Base de datos, fotografías, informes				50	100							
O.E. 5	**Promover la gestión del área protegida mediante un enfoque de gobernanza participativa.**															
E.5.1	Diseñar una iniciativa para la gobernaza que integre a los diferentes actores, gobiernos locales, empresa privada y comunidades en la gestión y manejo integral del AP.	Para el año 2025 se ha elaborado la estrategia de gobernanza y se implementa participativamente en el AP	Estrategia de gobernanza en implementación.	Documento Estrategia	20	50		100								

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
E.5.2	Fortalecer las estructuras de gobernanza (Comité de Co-manejo) y sus capacidades de toma de decisiones en beneficio de la gestión del AP.	Para el año 2032, se cuenta con un comité de gobernanza del área protegida fortalecido y tomando decisiones efectivas y participativas.	Al 2024 comité de gobernanza estructurado y trabajando por la gestión efectiva del área.	Acta de conformación del comité, plan de trabajo, resultados de las gestiones realizadas.		25	50	60	70		80		90		100	
E.5.3	Establecer un sistema de control y seguimiento del aprovechamiento de recursos pesqueros de acuerdo a lo establecido en el Reglamento	Al 2025 se cuenta con un Plan de Manejo Pesquero actualizado con participación de los pescadores locales.	Plan de Manejo Pesquero actualizado y en proceso de gestión su implementación.	Documento actualizado, ayudas memoria de jornadas desarrolladas.		50		100								
		Al 2025 se han fortalecido los grupos de pescadores en función de la protección y uso sostenible de los recursos naturales.	Al menos 1 grupos de pescadores organizados participa en la gestión del AP.	Informes técnicos, ayudas memorias		50		100								

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	de Pesca del AP.	Al año 2033 se ha logrado disminuir la pesca ilegal en el área protegida.	Reducción en un 20% el número de ilícitos en función de la línea base.	Reportes de ilícitos, base SMART.		20		40		60		80		100		100
O.E. 7	**Mejorar la gestión del área protegida con base en información técnica y científica actualizada y sistemática del estado de los ecosistemas y de sus beneficiarios.**															
E.7. 5	Consolidar un programa de Gestión Comunitaria para mejorar la calidad de vida de los pobladores	Para el año 2025, se implementa el plan de desarrollo comunitario del área en base a los planes de desarrollo municipal.	Al menos tres proyectos comunitarios gestionados de manera participativa.	Plan de desarrollo, acta de conformación del comité de gestión y proyectos formulados.	10	25	50	100								
E.7. 6	Potenciar los bienes y servicios ambientales para la gestión del área y sus recursos.	Al 2025, se implementan el plan de BYSA	Estudio de valoración de los BYSA del AP.	Documento, actas comunitarias, estudios.	20	50	70	100								

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		Al 2028 Se orientan recursos económicos para la implementación mecanismos de compensación.	Al menos dos mecanismos áreas terrestre y/o marinas establecidas.	Estudios, informes técnicos, convenios, contratos.			30		70		100					
PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO																
O.E. 1	**Reducir la contaminación y asolvamiento fluvial y marina por sólidos, aguas residuales, actividad agrícola**															
E1. 1	Reducir la contaminación provocada por contaminantes sólidos y líquidos en el área protegida.	Para el año 2024 se cuenta con un Programa de Calidad de Agua y se implementan acciones al año 2025.	Sitios críticos afectados por contaminación son estudiados permitiendo conocer las causas de dicha contaminación y establecer acciones para contrarrestar la afectación o casionada.	Informes de monitoreo, mapa de sitios críticos.		20		40		60		80		90		100

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
O.E. 2	**Reducir los impactos generados por los asentamientos humanos relacionados a usurpación de tierras y degradación de ecosistemas.**															
E2.7	Promover el establecimiento de vedas temporales y sitios de recuperación pesquera en el refugio.	Al 2032 se monitoreo sistemáticamente las zonas de recuperación pesquera en el AP.	Al menos dos sitios monitoreados	Informes, publicaciones		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
O.E. 7	**Mejorar la gestión del área protegida con base en información técnica y científica actualizada y sistemática del estado de los ecosistemas y de sus beneficiarios.**															
E.7.1	Establecer un mecanismo de difusión de resultados orientados a mejorar el conocimiento de los actores y la mejora en la toma de decisiones.	Al 2029 se ha consolidado un Sistema de información que coadyuve a la toma de decisiones futuras para la gestión del área.	Al menos 2 informes técnicos.	Sistema de información funcionando.		20		50		70		100				

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
E.7.4	Establecer alianzas con la academia y centros de investigación para la implementación de los programas de investigación y monitoreo del área protegida.	Al 2033 se implementado el plan de investigación y Monitoreo de integridad ecológicoa del Área Protegida.	Objetos de conservación monitoreados de acuerdo al protocolo establecido.	Reportes, alianzas, base de datos.	10	20		40		60		80		90		100
		Al 2025 se han gestionado alianzas con la academia y otras instituciones para la implementación del plan.	Se establecen e implementan al menos 2 convenios de cooperación.	Convenios e investigaciones en proceso.		50		100								
		Al año 2031, se han realizado estudios para establecer medidas de protección de los objetos de conservación y especies asociadas.	Al menos 6 estudios realizados.	Documentos de estudios realizados. Principalmente a nivel de revistas científicas.		20		40		60		80		100		

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		Al año 2030 se implementa un Programa Nacional de manatí antillano en AP.	Al menos dos informes y una publicación científica de los resultados en el AP.	Informes.				50					100			
E.7.6	Potenciar los bienes y servicios ambientales para la gestión del área y sus recursos	Al 2026 se cuenta con un protocolo de monitoreo de Cangrejo azul (Cardisoma guanhumii) para posterior elaboración de un plan de aprovechamiento.	Monitoreo de la especie permite establecer cuotas de aprovechamiento para establecer medidas de manejo.	Protocolo, datos de monitoreo, informes de monitoreo.		20		70	100							

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN																
O.E. 1	**Establecer mecanismos y estrategias para la gestión efectiva del área con una visión de sostenibilidad ambiental, social y financiera.**															
E.6. 1	Identificar mecanismos de gestión estratégica para la sostenibilidad del AP.	Al año 2025, se cuenta con un Plan Estratégico basado en un diagnóstico situacional de la gestión del AP.	Plan de gestión estratégica del AP en implementación	Ayudas memoria, diagnostico, plan estratégico, actas de aprobación y resolución de la Junta Directiva		50		100								
E.6. 2	Identificar mecanismos financieros de sostenibilidad para abordar los aspectos críticos de la gestión del área a corto y largo plazo.	A partir del año 2025, se establecen espacios de diálogo con los co-manejadores a fin de lograr compromisos respecto a la corresponsabilidad del co-manejo del área protegida.	Al menos dos municipalidades co-manejadores asignan recursos financieros y acompañamiento técnico para el área protegida dentro de su planificación.	Acuerdos de apoyo.				20	30	40	50	60	70	80	90	100
		Al 2025 se consolidan alianzas con empresa privada para la ejecución de programas de manejo del área protegida.	Al menos 2 alianzas financieras para la gestión del área protegida.	Dos convenios/alianzas/ cartas de entendimiento establecidas y firmadas.		50		100								

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		Al año 2025, se cuenta con un directorio de donantes y una cartera de proyectos para gestionar recursos financieros.	Al menos 6 proyectos formulados y presentados ante potenciales donantes.	Directorios, cartera de proyectos.		50		100								
		Al año 2033 se ha diseñado e implementa un plan de negocios acorde a los mecanismos de sostenibilidad identificados.	Plan de Negocios del área implementándose.	Plan de negocios y su plan de acción.		10		30		50		70		90		100
E.6.3	Fortalecer las capacidades de gestión técnicas y financieras para la administración y manejo del AP.	Al año 2031 se han fortalecidas las capacidades técnicas y de gestión para la administración y manejo del AP	Plan de fortalecimiento de capacidades en el AP implementándose.	Ayudas memorias, plan de fortalecimiento, fotografías, listados.		20		40		60		80		100		

No.	ESTRATEGIAS	Objetivo (Meta)	Indicador Resultado	Medio Verificación	% de Cumplimiento											
					2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
E.6.4	Consolidar la infraestructura necesaria y el equipamiento para la efectiva gestión del Área.	Al 2033 se inician gestiones orientadas a consolidar el equipo e infraestructura necesaria para la gestión.	Plan de adquisiciones e infraestructura implementándose.	Documentos.		10		20		30		50		70		100

REFERENCIAS CONSULTADAS.

Agudelo, N.C. 1987. Ecosistemas terrestres de Honduras. Tegucigalpa. Asociación Hondureña de Ecología. 16 pp.

Barange, M. y Perry, R.I. 2009. Repercusiones físicas y ecológicas del cambio climático en la pesca de captura marina y continental y en la acuicultura. En K. Cochrane, C. De Young, D. Soto y T. Bahri (eds). Consecuencias del cambio climático para la pesca y la acuicultura: visión de conjunto del estado actual de los conocimientos científicos. FAO Documento Técnico de Pesca y Acuicultura, No 530. Roma, FAO. pp. 7–118.

Calix-García, J.A., Oyuela-Andino, O., Argueta, I.J. y Ferrufino-Acosta, L. (Reporte inedito). *Flora del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado, Honduras.*

Carrasco & Flores. 2008. Inventario Nacional de Humedales de la Republica de Honduras. SERNA. 266 pág.

Carrasco, J. 2012. Patrones de abundancia y distribución de los ensambles ícticos en el sistema de áreas protegidas humedal Barras de Cuero y Salado y Pico Bonito, Honduras. Diseño e implementación de un sistema de monitoreo ambiental participativo en los ecosistemas de la zona de influencia del proyecto Turismo Sostenible en Honduras Fase II. Red de Comunidades Turísticas de Honduras, Cámara de Turismo de La Ceiba. Informe técnico. 17 pp.

Carrasco, J. y Flores, R. 2008. Inventario de Humedales de la República de Honduras. Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente/USAID-MIRA. Honduras. 253 pp.

Carrasco, JC. 2013. Plan de Conservación del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado. Basado en Análisis de Amenazas, Situación y del Impacto del Cambio Climático, y Definición de Metas y Estrategias.

Corrales, L. 2014. Guía para la Elaboración de Planes de Manejo en las Áreas Protegidas del SINÁPH. Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF). Honduras.

Cruz, G.A. 1991. Listado preliminar de herpetofauna del RVSBCS. Informe inédito.

FAO [Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación]. 1969. Los suelos de Honduras. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y el Desarrollo. Roma: ONU.

Gonzalez-Socoloske, D., S. Flores, C. Taylor, & R.E. Ford. 2006. Distribution, habitat usage, and relative abundance of Antillean manatee (*Trichechus manatus manatus*) on the north coast of Honduras. Report for the U.S. Agency for International Development, Honduras. 27 pp.

Holdridge, L. 1979. Ecología basada en zonas de vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. San José, Costa Rica.

Husar, S. L. 1978. *Trichechus manatus*. Mammalian Species (93): 1-5.

ICF [Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre] y FUCSA [Fundación Cuero y Salado]. 2011. Plan de Manejo Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado 2012-2016. ICF, La Ceiba, Atlántida, Honduras.

ICF PROCORREDOR, 2010. Censo de las Personas Físicamente Asentadas en el Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado. Instituto de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre ICF-SUBVENCION 01. La Ceiba - Atlántida, Honduras.

ICF/DAP. 2009. Normativas para el manejo de zonas de amortiguamiento en áreas protegidas. Instituto de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre/Departamento de áreas protegidas. Tegucigalpa.

López. 2007. Diagnóstico de la pesca artesanal en el Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado. Informe de consultoría FUCSA-WWF. 70 p.

Mejía, L. 1991. Evaluación del Uso de los Recursos Naturales en el Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado y área de influencia, La Ceiba, Honduras. Tesis (Magister Scientiae). CATIE, Turrialba. C. R. P

Melanie McField, Patricia Kramer, Ana Giró Petersen, Mélina Soto, Ian Drysdale, Nicole Craig and Marisol Rueda Flores. (2020). 2020 Mesoamerican Reef Report Card.

Núñez y Mondragón. 2011. Resultado del I Monitoreo Biológico de Herpetofauna. La Ceiba. Honduras. 8 pág.

Portillo, H. 2011. Monitoreo con trampas cámara en el RVSBCS. Informe inédito.

Rathbun, G. B., Powell, J. A., & G. A. Cruz. 1983. Status of the West Indian Manatí in Honduras. Conservation Biology. 26:301-308

Reynolds, J. E. & Powell, J. A. 2002. Manatí. In Perrin, W.F., Wursig, B. and J. G. M. Thewissen, editors. Encyclopedia of Marine Mammals. Academic Press, San Diego CA. 709-719 pp.

Rico, p y a, Medina (eds). 2010 Plan de Manejo Pesquero del Refugio de Vida Silvestre Barras Cuero y Salado, Honduras (2010-2014). FUCSA/WWF/FFEM. Con las contribuciones de 6Ester López, Fabián Rodríguez_Saragoza y Jeffrey Sibaja.

Sánchez, A. 2010. Censo de las Personas Físicamente Asentadas en el Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado. Instituto de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre ICF-SUBVENCION 01. La Ceiba - Atlántida, Honduras.
SERNA. 2010. Estrategia Nacional de Cambio Climático de Honduras. GEF/PNUD. GTZ. Tegucigalpa. Honduras. 46pp.

Zamorano y WWF. 2007. SocMon: Los casos de Punta de Manabique y Cuero y Salado. Informe final. 85 p.

Cristopher A. Antunes-Fonseca, Jocelyn A. Castro, Farlem G. España, Josiah H. Townsend and Larry D. Wilson. 2020. A New Species of *Tantilla* of the *taeniata* group (Squamata: Colubridae) from Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado in Caribbean coastal Honduras. *Amphibian & Reptile Conservation.* 14(3) [Taxonomy Section]: 86–102 (e258).

Self-Sullivan, C. & Mignucci-Giannoni, A. 2008. *Trichechus manatus* ssp. *manatus*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2008: e.T22105A9359161. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T22105A9359161.en. Downloaded on 09 July 2021.

Petracci. P.F. 2011. Impacto ambiental del megaproyecto de dragado en el Estuario de Bahía Blanca. Fundación Nuestro Mar.

Ellicot Dredges. Sf. Restauración de humedales y pantanos. Consultado de https://www.dredge.com/es/wetland-and-marsh-restoration/

Carrasco, J.C., Secaira, E., y Lara, K. 2013. Plan de Conservación del Parque Nacional Marino Islas de la Bahía: Basado en Análisis de Amenazas, Situación y del Impacto del Cambio Climático, y Definición de Metas y Estrategias. ICF y USAID ProParque. 55 pp.

Santos T., Tellería J.L. 2006. Pérdida y fragmentación del hábitat: efecto sobre la conservación de las especies. Ecosistemas. 2006/2 3-12 (URL: http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=423&Id_Categoria=2&tipo=portada)
Quevauviller, P. 1995. *Qualilty Assurance in Environmental Monitoring: Sampling and Sample Preatreatment.* VCH Verlagsgesellschaft mbH. Online ISBN:9783527615216

IDAMHO. 2014. Manual de Arrecifes Coralinos en Honduras: Normas Juridicas y Procedimientos. ELAW

DiBio. 2017. Estrategia Nacional de Diversidad Biológica y Plan de Acción 2018-2022. Dirección General de Biodiversidad (Mi Ambiente). Tegucigalpa, Honduras.

Calix-García, J.A., Oyuela-Andino, O., Argueta, I.J. y Ferrufino-Acosta, L. (Reporte Inédito a*). Anotaciones sobre interacciones ecológicas en el Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado, Honduras.*

Hayes, R.L. & Goreau T.J., 2008. *An analysis of satellite-derived sea surface temperatures from Caribbean and Atlantic reef sites, 1982-2003.* REVISTA BIOLOGIA TROPICAL, 56: 97-118

Donner SD (2009) Coping with Commitment: Projected Thermal Stress on Coral Reefs under Different Future Scenarios. PLoS ONE 4(6): e5712. doi: 10.1371/journal.pone.0005712

Instituto de Conservación Forestal (2020). *Anuario Estadístico Forestal de Honduras, 2019 (34ª.ed)*. Centro de Información y Patrimonio Forestal, Unidad de Estadísticas Forestales. http:/https://icf.gob.hn/?portfolio=cipf-2

Listado de Aves del Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado, 2021. (https://ebird.org/hotspot/L9693809). Noviembre 2021

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2021, noviembre 02). BaseINE. Descargado del Instituto Nacional de Estadistica: https://www.ine.gob.hn/v3/baseine/

Mejía-Paniagua, A. diciembre de 2020. Lista de las especies de Crustáceos del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado.

Titan, R. (2016). *Tipos de clima Koppen de Honduras*. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Honduras_K%C3%B6ppen.svg

Full option science system porta. (2001).*CLIMATE REGION Tropical Rain Forest. Obtenido de https://www.b.com/delegate/ssi-wdf-ucm*

webContent/Contribution%20Folders/FOSS/multimedia_ms_1E/WeatherandWater/climatefactors/regions/tropical_rainforest/content.html

MiAmbiente. (2014). *Mapa de precipitación media anual de Honduras.* Recuperado de https://acchonduras.wordpress.com/documentos/mapas/ (noviembre 2021)

Cave R. (2002). Insectos del Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado. Museo de Entomología, Escuela Agrícola Panamericana Zamorano (EAPZ). Honduras, C.A.

FUCSA/ICF. (2014-2016). *Monitoreo de Manati Antillano.*

Aguilar, E., et al. (2005), *Changes in precipitation and temperature extremes in Central America and northern South America, 1961–2003*, J. Geophys. Res.,

IPCC, 2007: *Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*

[Equipo de redacción principal: Pachauri, R.K. y Reisinger, A. (directores de la publicación)]. IPCC, Ginebra, Suiza, 104 págs.

IPCC 6th Assessment Report Sea Level Projections (12 noviembre 2021). Descarga de datos https://sealevel.nasa.gov/

IPPC WGI Interactive Atlas: Regional Information (9 de noviembre 2021). Descargas de datos https://interactive-atlas.ipcc.ch/

IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.

Giorgi, F. (2006), *Climate change hot-spots*, Geophys. Res. Lett., 33, L08707

Neelin, J. D., M. Munnich, H. Su, J. E. Meyerson, and C. E. Holloway (2006), *Tropical drying trends in global warming models and observations*, Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A

Navarro-Racines, C., Monserrate, F., Llanos-Herrera, L, Obando, D. Córdoba, J. (2018). *Desarrollo de los Escenarios Climáticos de Honduras y Módulo Académico de Capacitación. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)*; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); Dirección Nacional de Cambio Climático de MiAmbiente.

NASA Sea Level (12 noviembre 2021). Descarga de datos https://sealevel.nasa.gov/

Rauscher, S. A., F. Giorgi, N. S. Diffenbaugh, and A. Seth (2008). *Extension and intensification of the Meso-American mid-summer drought in the twenty-first century*, Clim. Dyn.,

Warming in Honduras (14 noviembre 2021). Descarga de datos http://berkeleyearth.lbl.gov/locations/15.27N-87.50W

WCS (22 octubre, 2021). Lista Roja de Especies Amenazadas de Honduras.Tegucigalpa M.D.C.

IPCC, 2019: "Resumen para responsables de políticas", en: Informe especial sobre los océanos y la criosfera en un clima cambiante del IPCC [H. O. Pörtner, D. C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N. M. Weyer (eds.)]. En prensa.

RAMSAR 1993.Ficha Tecnica del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero Y Salado. La Ceiba. Marzo 1993.

ICF. (2022) Identificación y Clasificación de Sistemas Marinos Costeros en el Litoral Atlántico de Honduras a Partir del Procesamiento de Imágenes Satelitales e Imágenes de Drones. Tegucigalpa, Honduras.

ANEXOS.

Anexo 1: Contexto Legal del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado

Contexto internacional y nacional.
Honduras es signatario de muchos convenios y tratados internacionales que tienen por finalidad unir esfuerzos entre los países para mantener un desarrollo social sustentable que signifique un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida humana, crecimiento económico equitativo, equilibrio ecológico y el soporte étnico y cultural.

Entre los convenios más importantes que apoyan el marco legal internacional para la protección de los recursos naturales están los siguientes:

Convenio para el Comercio de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES: ratificado por Honduras en junio 1985 y tiene como finalidad velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia. Es de hacer notar que el Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado cuenta con numerosas especies identificadas en diferentes categorías de CITES.

Convenio de Diversidad Biológica (CBD): es el primer acuerdo global y el convenio más amplio que abarca la protección de comunidades bióticas y abióticas, desde temáticas de recursos genéticos de flora y fauna hasta la protección y conservación de pueblos indígenas entre otros componentes claves de la biodiversidad. Este convenio fue suscrito en 1992 y Honduras lo ratificó en de febrero 1995.

Convenio Regional de Cambio Climático: este convenio se firmó en octubre del año 1993 el cual estipula la aplicación de leyes que regulen la emisión de gases nocivos y se busca promover y fomentar prácticas de tecnologías limpias, así como el uso de las áreas naturales para realizar actividades de investigación, educación y formación de bases para la protección del ambiente.

Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR): Honduras se adhiere a Convención Ramsar a partir de febrero 1993, y ratificado por Honduras el 18 de junio del 2007, bajo Acuerdo Ejecutivo 12-DT-2007; fue publicado en La Gaceta el 27 de agosto del mismo año; Cabe destacar que el RVSBCS es el primer sitio RAMSAR declarado en Honduras y el número 619 en la lista mundial.

La participación de Honduras en estos convenios internacionales presupone acciones para su cumplimiento a través del establecimiento interno de un marco normativo para protección de los recursos naturales, el ambiente, y para asegurar el desarrollo de los grupos vulnerables. Todos ellos están en armonía con las leyes secundarias existentes en el país.

También se han realizado esfuerzos a nivel de estrategias nacionales, para lo cual se cuenta con:
- Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción.
- Programa Nacional de Reforestación
- Estrategia Nacional de Bienes y Servicios Ambientales
- Estrategia Nacional de Aviturismo.
- Estrategia Nacional de Cambio Climático.

Todas estas políticas y estrategias son instrumentos que pueden utilizarse para la promoción de la conservación, ecoturismo y pagos por bienes y servicios ambientales con lo cual se puede contribuir al manejo sustentable del Refugio.

Marco legal y administrativo vigente

Entre las principales leyes secundarias que regulan la existencia y conservación de áreas protegidas y su ambiente, incluyendo el Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado, así como las responsabilidades institucionales se encuentran las siguientes:

Decreto 98-2007**:** con este decreto se crea la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre; dicha ley es considerada el principal instrumento legal de amparo al manejo y conservación de las áreas protegidas, puesto que reúne todas las bases para la aplicación de medidas en pro del mejoramiento y protección de dichas áreas, proporcionando insumos en el orden técnico, institucional, organizacional y administrativo, entre otros, adicionalmente cuenta con un reglamento específico para el tema de áreas protegidas, lo cual impacta directamente en el manejo del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado.

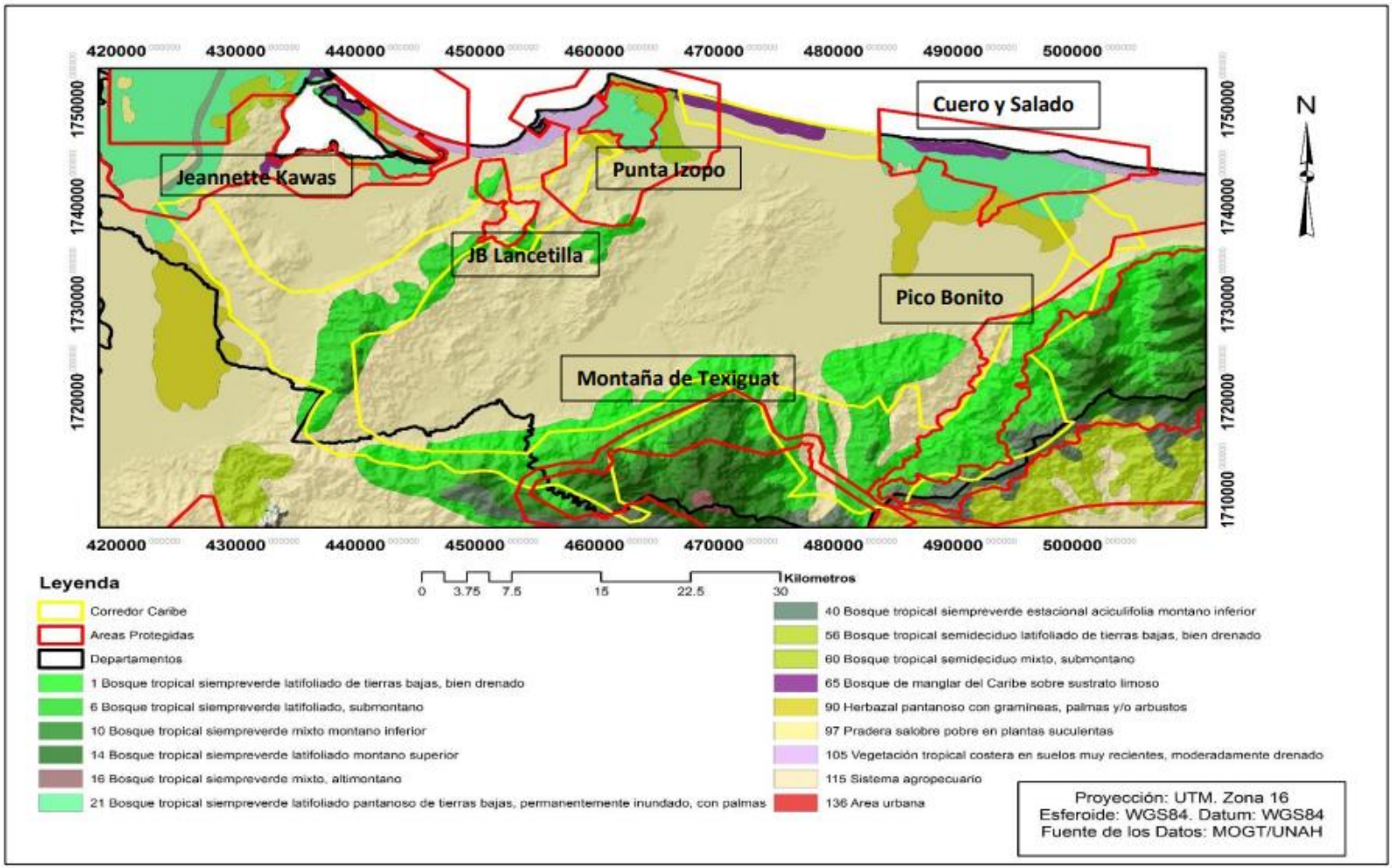
Entre otros aspectos relevantes, con esta ley se crea el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas protegidas y Vida Silvestre (ICF), quien actúa como ejecutor de la política nacional de conservación y desarrollo forestal, áreas protegidas y vida silvestre, con facultad para desarrollar diferentes iniciativas encaminadas a dicha política. El ICF ha delegado funciones para el manejo del RVSBCS, mediante Convenio de Co-manejo a la Fundación Cuero y Salado (FUCSA) y las municipalidades de Esparta, La Másica, San Francisco y El Porvenir, desde el año 1995. Además, FUCSA es administradora por ley a través del Decreto 38-89 y tiene presencia en el Refugio desde 1987.

Decreto 99-87: a través de este decreto el Congreso Nacional de la República declara a Cuero y Salado como áreas protegidas bajo la categoría de manejo de Refugio de Vida Silvestre, definiendo los límites y la superficie del mismo.

Decreto 38-89: Reforma los Artículos 3,7 y 8 del Decreto 99-87, en el mismo se crea a la Fundación Cuero y Salado (FUCSA) dándole a esta organización la administración del Refugio.

Ley de Municipalidades (Decreto 134-90): esta ley tiene como objetivo desarrollar los principios constitucionales referentes a la creación, autonomía y organización de las Alcaldías Municipales. Estas constituyen órganos de gobierno y administración del Municipio y existen para lograr el bienestar de los habitantes, promover su desarrollo integral y preservar el ambiente; su autonomía le permite tener la facultad para recaudar sus propios recursos e invertirlos en beneficio del municipio, con atención especial en la preservación del ambiente y promocionar actividades de reforestación.

Anexo 2: Mapa de conectividad con ecosistemas y otras Áreas Protegidas



Anexo 3: Lista de las especies de Flora del RVS Barras de Cuero y Salado.

UNAH

listado de plantas del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (RVSBCS)

Por: José Arles Calix García, actualizado diciembre de 2020

FUCSA

	Revisado por: Lilian Ferrufino y Olvin Oyuela, Herbario TEFH						
#	**Nombre Científico**	**Familia**	**Nombre Común**	**CITES**	**UICN**	**Habito**	**Origen**
1	*Asystasia gangetica* subsp. *micrantha* (Nees) Ensermu	Acanthaceae	Caminito			Hierba	I
2	*Avicennia germinans* (L.) L.	Acanthaceae	Mangle negro		LC	Arbol	N
3	*Hygrophila costata* Nees	Acanthaceae	ND			Hierba	N
4	*Ruellia coerulea* Morong	Acanthaceae	ND			Hierba	N
5	*Thunbergia fragrans* Roxb.	Acanthaceae	Flor fragante			Hierba	I
6	*Sesuvium portulacastrum* (L.) L.	Aizoaceae	Portulaca de playa			Hierba	N
7	*Sagittaria latifolia* Willd.	Alismataceae	Corazon de agua			Hierba	N
8	*Allamanda cathartica* L.	Altingiaceae	Olla de oro			Bejuco	N
9	*Amaranthus spinosus* L.	Amaranthaceae	Bledo verde			Hierba	N
10	*Gomphrena serrata* L.	Amaranthaceae	Amor seco			Hierba	N
11	*Crinum americanum* L.	Amaryllidaceae	Lirio de rio			Hierba	N
12	*Hymenocallis littoralis* (Jacq.) Salisb.	Amaryllidaceae	Azucena de agua			Hierba	N
13	*Anacardium occidentale* L.	Anacardiaceae	Marañon			Arbol	N
14	*Mangifera indica* L.	Anacardiaceae	Mango		DD	Arbol	I
15	*Annona glabra* L.	Annonaceae	Anona de rio		LC	Arbol	N
16	*Annona muricata* L.	Annonaceae	Guanabana		LC	Arbol	N
17	*Asclepias curassavica* L.	Apocynaceae	Asclepia, viboran			Hierba	N
18	*Calotropis procera* (Aiton) W.T. Aiton	Apocynaceae	Algodoncillo, huevos de gringo			Arbol	I
19	*Funastrum clausum* (Jacq.) Schltr.	Apocynaceae	ND			Bejuco	N
20	*Malouetia guatemalensis* (Müll. Arg.) Standl.	Apocynaceae	ND		LC	Arbol	N
21	*Mesechites trifidus* (Jacq.) Müll. Arg.	Apocynaceae	Bejuco			Bejuco	N
22	*Rhabdadenia biflora* (Jacq.) Müll. Arg.	Apocynaceae	Flor de leche			Bejuco	N
23	*Tabernaemontana alba* Mill.	Apocynaceae	Palo Leche		LC	Arbol	N
24	*Anthurium schlechtendalii* Kunth	Araceae	Cartucho, Gallinazo			Hierba	N

25	*Anthurium huixtlense* Matuda	Araceae	Anturio			Hierba	N
26	*Dieffenbachia seguine* (Jacq.) Schott	Araceae	ND			Hierba	N
27	*Monstera adansonii* Schott	Araceae	Hojas de Leon			Bejuco	N
28	*Monstera dissecta* (Schott) Croat & Grayum	Araceae	Hojas de Leon			Bejuco	N
29	*Monstera spruceana* (Schott) Engl.	Araceae	Canculuncu			Bejuco	N
30	*Monstera standleyana* G.S. Bunting.	Araceae	Hojas de Leon			Bejuco	N
31	*Montrichardia arborescens* (L.) Schott	Araceae	Chupaya			Hierba	N
32	*Philodendron aurantiifolium* Schott	Araceae	Cartucho			Bejuco	N
33	*Philodendron fragrantissimum* (Hook.) G. Don	Araceae	Cartucho			Bejuco	N
34	*Philodendron hederaceum* (Jacq.) Schott	Araceae	Cartucho			Bejuco	N
35	*Philodendron radiatum* Schott	Araceae	Cartucho			Bejuco	N
36	*Pistia stratiotes* L.	Araceae	Lechuga de agua		LC	Hierba	N
37	*Syngonium angustatum* Schott	Araceae	Singonia			Bejuco	N
38	*Syngonium macrophyllum* Engl.	Araceae	Punto de flecha			Bejuco	N
39	*Hydrocotyle umbellata* L.	Araliaceae	Narcicillo		LC	Hierba	N
40	*Acoelorraphe wrightii* (Griseb. & H. Wendl.) H. Wendl. ex Becc.	Arecaceae	Tique			Palma	N
41	*Attalea cohune* Mart.	Arecaceae	Palma, corozo			Palma	N
42	*Bactris major* Jacq.	Arecaceae	Guiscoyol			Palma	N
43	*Calyptrogyne ghiesbreghtiana* (Linden & H. Wendl.) H. Wendl.	Arecaceae	Hoja de coche			Palma	N
44	*Chamaedorea neurochlamys* Burret	Arecaceae	ND		LC	Palma	N
45	*Cocos nucifera* L.	Arecaceae	Coco			Palma	I
46	*Desmoncus orthacanthos* Mart.	Arecaceae	Bejuco de espina, palma bejuco			Palma	N
47	*Elaeis guineensis* Jacq.	Arecaceae	Palma africana		LC	Palma	I
48	*Roystonea dunlapiana* P.H. Allen	Arecaceae	Yagua		EN	Palma	N
49	*Roystonea regia* O.F. Cook	Arecaceae	ND, Palma real			Palma	N
50	*Dracaena americana* Donn. Sm.	Asparagaceae	Quiebra piedra		LC	Arbol	N
51	*Ageratum conyzoides* L.	Asteraceae	Monte		LC	Hierba	N
52	*Bidens pilosa* L.	Asteraceae	Mozote, ceitilla, periquillo			Hierba	N
53	*Calyptocarpus wendlandii* Sch. Bip.	Asteraceae	ND, cachito, cuernecillo, mozote			Hierba	**N**

54	*Chaptalia nutans* (L.) Pol.	Asteraceae	ND, amargón, árnica, plumero			Hierba	N
55	*Chrysanthellum americanum* (L.) Vatke	Asteraceae	Flor enana			Hierba	N
56	*Cyanthillium cinereum* (L.) H. Rob.	Asteraceae	Monte, andi pata			Hierba	N
57	*Cyrtocymura scorpioides* (Lam.) H. Rob.	Asteraceae	Hierba de San Simon			Arbusto	N
58	*Emilia fosbergii* Nicolson	Asteraceae	Monte, pincel, pincelillo			Hierba	N
59	*Emilia sonchifolia* (L.) DC.	Asteraceae	Brocha de Cupido			Hierba	I
60	*Erechtites hieracifolia* Raf.	Asteraceae	Monte			Hierba	N
61	*Erigeron canadensis* L.	Asteraceae	ND			Hierba	N
62	*Heterocondylus vitalbae* (DC.) R.M. King & H. Rob.	Asteraceae	ND			Hierba	N
63	*Koanophyllon* sp.	Asteraceae	ND			Arbusto	**N**
64	*Melampodium divaricatum* (Rich.) DC.	Asteraceae	Girasolillo, botón de oro			Hierba	N
65	*Mikania micrantha* Kunth	Asteraceae	Bejuco de criaturas, crespillo, patastillo			Bejuco	N
66	*Pseudelephantopus spicatus* (B. Juss. ex Aubl.) C.F. Baker	Asteraceae	ND, barrehono, contraraña, escobilla			Hierba	N
67	*Sphagneticola trilobata* (L.) Progen.	Asteraceae	Monte			Hierba	N
68	*Tridax procumbens* L.	Asteraceae	Monte			Hierba	N
69	*Amphitecna latifolia* (Mill.) A.H. Gentry	Bignoniaceae	Jicarito			Arbol	N
70	*Anemopaegma chrysoleucum* (Kunth) Sandwith	Bignoniaceae	ND			Bejuco	N
71	*Bignonia binata* Thunb.	Bignoniaceae	Bejuco de ajo			Bejuco	N
72	*Clytostoma* sp.	Bignoniaceae	ND			Bejuco leñoso	N
73	*Crescentia alata Kunth*	Bignoniaceae	Jicaro			Arbol	N
74	*Crescentia cujete* L.	Bignoniaceae	Jicaro		LC	Arbol	N
75	*Fridericia chica* (Bonpl.) L.G. Lohmann	Bignoniaceae	Bejuco			Bejuco	N
76	*Handroanthus chrysanthus* (Jacq.) S.O. Grose	Bignoniaceae	Cortes			Arbol	N
77	*Jacaranda copaia* (Aubl.) D.Don	Bignoniaceae	Jacaranda			Arbol	N
78	*Martinella obovata* (Kunth) Bureau & K. Schum.	Bignoniaceae	Bignonia			Bejuco	N
79	*Tabebuia rosea (Bertol.) DC.*	Bignoniaceae	Guayacan rosado, Macuelizo		LC	Arbol	N
80	*Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth	Bignoniaceae	San Andres		LC	Arbol	N
81	*Blechnum* sp.	Blechnaceae	Helecho pluma			Helecho	N
82	*Telmatoblechnum serrulatum* (Rich.) Perrie, D. J. Ohlsen & Brownse	Blechnaceae	Helecho dentado			Helecho	N

83	*Cordia dentata* Poir.	Boraginaceae	arbol noble, tigüilote		LC	Arbol	N
84	*Cordia stellifera* I.M. Johnst.	Boraginaceae	ND, sombra de ternero		LC	Arbol	N
85	*Heliotropium indicum* L.	Boraginaceae	Alancracillo, cola de alacran			Hierba	N
86	*Tournefortia bicolor* Sw.	Boraginaceae	Monte		LC	Arbusto	N
87	*Tournefortia cuspidata* Kunth	Boraginaceae	ND		LC	Arbusto	N
88	*Tournefortia gnaphalodes* (L.) R. Br. ex Roem. & Schult.	Boraginaceae	Tabaquillo			Hierba	N
89	*Lepidium virginicum* L.	Brassicaceae	Lenteja de campo			Hierba	N
90	*Aechmea bracteata* (Sw.) Griseb.	Bromeliaceae	Gallito			Hierba	N
91	*Tillandsia balbisiana* Schult. f.	Bromeliaceae	Gallito			Hierba	N
92	*Tillandsia bulbosa* Hook.	Bromeliaceae	Cebolleta			Hierba	N
93	*Tillandsia filifolia* Schltdl. & Cham.	Bromeliaceae	Gallito			Hierba	N
94	*Tillandsia usneoides* (L.) L.	Bromeliaceae	Gallito		LC	Hierba	N
95	*Bursera simaruba* (L.) Sarg.	Burseraceae	Indio desnudo		LC	Arbol	N
96	*Cabomba haynesii* Wiersema	Cabombaceae	ND			Hierba	N
97	*Epiphyllum hookeri* subsp. *guatemalense* (Britton & Rose) Ralf Bauer	Cactaceae	Cactus	Aped. II	LC	Arbusto	N
98	*Selenicereus grandiflorus* subsp. *hondurensis* (K. Schum. ex Weing.) Ralf Bauer	Cactaceae	Cactus	Aped. II	LC	Arbusto	N
99	*Calophyllum brasiliense* Cambess.	Calophyllaceae	Maria		LC	Arbol	N
100	*Elachyptera floribunda* (Benth.) A.C.Sm.	Celastraceae	Bejuco		LC	Bejuco leñoso	N
101	*Hippocratea volubilis* L.	Celastraceae	Bejuco rugoso			Bejuco leñoso	N
102	*Ceratophyllum demersum* L.	Ceratophyllaceae	Mil hojas de agua		LC	Hierba	N
103	*Chrysobalanus icaco* L.	Chrysobalanaceae	Icaco		LC	Arbol	N
104	*Hirtella americana* L.	Chrysobalanaceae	Garrapato		LC	Arbol	N
105	*Hirtella racemosa* Lam.	Chrysobalanaceae	ND		LC	Arbol	N
106	*Cleome rutidosperma* DC.	Cleomaceae	Cleome			Hierba	I
107	*Cleome serrata* Jacq.	Cleomaceae	Flor de araña			Hierba	N
108	*Symphonia globulifera* L.f.	Clusiaceae	Varillo		LC	Arbol	N
109	*Combretum cacoucia* Exell	Combretaceae	Cola de Guara		LC	Bejuco	N
110	*Combretum laxum* Jacq.	Combretaceae	ND		LC	Bejuco	N
111	*Conocarpus erectus* L.	Combretaceae	Mangle boton		LC	Arbol	N

112	*Laguncularia racemosa* (L.) C.F. Gaertn.	Combretaceae	Mangle Blanco		LC	Arbol	N
113	*Terminalia catappa* L.	Combretaceae	Almendro		LC	Arbol	I
114	*Terminalia amazonia* (J.F. Gmel.) Exell	Combretaceae	Cortes amarillo		LC	Arbol	N
115	*Commelina diffusa* Burm. f.	Commelinaceae	Zacate		LC	Hierba	N
116	*Aniseia cernua* Moric.	Convolvulaceae	Monte			Bejuco	N
117	*Cuscuta boldinghii* Urb.	Convolvulaceae	Cabellos del Diablo			Hierba parasita	N
118	*Cuscuta pentagona* Engelm.	Convolvulaceae	Cabello de Angel			Hierba parasita	N
119	*Ipomoea batatas* (L.) Lam	Convolvulaceae	Camote morado		DD	Bejuco	N
120	*Ipomoea imperati* (Vahl) Griseb.	Convolvulaceae	Campanilla de playa			Bejuco	N
121	*Ipomoea mauritiana* Jacq.	Convolvulaceae	Campanita			Bejuco	N
122	*Ipomoea pes-caprae* (L.) R. Br.	Convolvulaceae	Frijol de playa			Bejuco	N
123	*Ipomoea squamosa* Choisy	Convolvulaceae	ND			Bejuco	N
124	*Merremia tuberosa* Dammer	Convolvulaceae	Flor de madera			Bejuco	N
125	*Costus pulverulentus* C. Presl	Costaceae	Caña de indio			Hierba	N
126	*Kalanchoe* sp.	Crassulaceae	Mano piedra			Hierba	
127	*Gurania makoyana* (Lem.) Cogn.	Cucurbitaceae	ND			Bejuco	N
128	*Melothria pendula* L.	Cucurbitaceae	Sandia de ratón			Bejuco	N
129	*Momordica charantia* L.	Cucurbitaceae	Comida Culebra, Calaica			Bejeuco	I
130	*Cyperus articulatus* L.	Cyperaceae	Zacate		LC	Hierba	I
131	*Cyperus giganteus* Vahl	Cyperaceae	Molinillo			Hierba	N
132	*Cyperus haspan* L.	Cyperaceae	Zacate		LC	Hierba	I
133	*Cyperus laxus* Lam.	Cyperaceae	Zacate			Hierba	N
134	*Cyperus ligularis* L.	Cyperaceae	Zacate			Hierba	N
135	*Cyperus luzulae* (L.) Rottb. ex Retz.	Cyperaceae	Zacate			Hierba	N
136	*Cyperus odoratus* L.	Cyperaceae	Zacate de oro			Hierba	I
137	*Fimbristylis spadicea* (L.) Vahl	Cyperaceae	Junco			Hierba	N
138	*Fuirena umbellata* Rottb.	Cyperaceae	Yefen		LC	Hierba	N
139	*Hypolytrum longifolium* subsp. *nicaraguense* (Liebm.) T. Koyama	Cyperaceae	Zacate			Hierba	N
140	*Kyllinga tibialis* Ledeb.	Cyperaceae	Cabeza de Moreno			Hierba	N

141	*Rhynchospora corymbosa* (L.) Britton	Cyperaceae	Zacate de oro		LC	Hierba	N
142	*Scleria cyperina* Willd. ex Kunth	Cyperaceae	Zacate			Hierba	N
143	*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn	Dennstaedtiaceae	helecho aguila		LC	Helecho	N
144	*Curatella americana* L.	Dilleniaceae	Parica			Arbol	N
145	*Doliocarpus dentatus* (Aubl.) Standl.	Dilleniaceae	Doliocarpo			Bejuco leñoso	N
146	*Doliocarpus multiflorus* Standl.	Dilleniaceae	Bejuco			Bejuco leñoso	N
147	*Dioscorea spiculiflora* Hemsl.	Dioscoreaceae	Culcumeca			Bejuco	N
148	*Drosera capillaris* Poir.	Droseraceae	Rocio de sol			Hierba	N
149	*Eriocaulon decangulare* L.	Eriocaulaceae	Pasto acuatico			Hierba	N
150	*Acalypha arvensis* Poepp.	Euphorbiaceae	Borreguillo			Hierba	N
151	*Acalypha diversifolia* Jacq.	Euphorbiaceae	Palo blanco		LC	Arbusto	N
152	*Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae			LC	Arbol	N
153	*Caperonia castaneifolia* A.St.-Hil.	Euphorbiaceae				Hierba	N
154	*Croton glandulosus* L.	Euphorbiaceae				Hierba	N
155	*Croton punctatus* Jacq.	Euphorbiaceae	Croton del golfo			Arbusto	N
156	*Croton schiedeanus* Schltdl.	Euphorbiaceae	Cascarillo		LC	Arbol	N
157	*Euphorbia hyssopifolia* L.	Euphorbiaceae	ND			Hierba	N
158	*Euphorbia mesembryanthemifolia* Jacq.	Euphorbiaceae	Alfombra de Arena			Arbusto	N
159	*Euphorbia prostrata* Aiton.	Euphorbiaceae	Golondrina			Hierba	N
160	*Euphorbia thymifolia* L.	Euphorbiaceae	Euforbia			Hierba	N
161	*Jatropha gossypiifolia* L.	Euphorbiaceae	ND		LC	Arbusto	N
162	*Abrus precatorius* L.	Fabaceae	Regaliz americano			Bejuco	I
163	*Acacia mangium* Willd.	Fabaceae	Acacia		LC	Árbol	I
164	*Aeschynomene sensitiva* Sw.	Fabaceae	ND			Hirba	N
165	*Andira inermis* (W. Wright) Kunth ex DC.	Fabaceae	ND		LC	Árbol	N
166	*Arachis pintoi* Krapov. & W.C. Greg.	Fabaceae	Monte			Hierba	I
167	*Calliandra magdalenae* (Bertero ex DC.) Benth.	Fabaceae	Legumbre		LC	Árbol	N
168	*Calopogonium caeruleum* (Benth.) C. Wright	Fabaceae	ND			Bejuco	N
169	*Canavalia rosea* (Sw.) DC.	Fabaceae	Frijol de playa			Bejuco	N

170	*Cassia grandis* L. f.	Fabaceae	Carao		LC	Árbol	N
171	*Centrosema virginianum* (L.) Benth.	Fabaceae	Frijolillo			Bejuco	N
172	*Chaemecrista nictitans var. nictitans* (L.) Moench.	Fabaceae	Monte			Hierba	N
173	*Chamaecrista rufa* (M. Martens & Galeotti) Britton & Rose	Fabaceae	hierba de la virgen		LC	Hierba	N
174	*Chamaecrista nictitans* (L.) Moench	Fabaceae	Monte		LC	Hierba	N
175	*Clitoria falcata* Lam.	Fabaceae	Frijolillo			Bejuco	N
176	*Cojoba graciliflora* (S.F. Blake) Britton & Rose	Fabaceae	Barba Jolote		LC	Arbusto	N
177	*Crotalaria pallida* Aiton	Fabaceae	Chinchin			Arbusto	N
178	*Crotalaria retusa* L.	Fabaceae	Chinchin			Hierba	N
179	*Dalbergia ecastaphyllum* (L.) Taub.	Fabaceae	Espuela de Gallo		LC	Árbol	N
180	*Dalbergia brownei* (Jacq.) Schinz	Fabaceae	ND		LC	Árbol	N
181	*Desmodium barbatum* (L.) Benth.	Fabaceae	Centavito		LC	Hierba	N
182	*Desmodium incanum* (Sw.) DC.	Fabaceae	Mozotes			Hierba	N
183	*Desmodium triflorum* (L.) DC.	Fabaceae	Mozote			Hierba	N
184	*Entada polystachya* (L.) DC.	Fabaceae	Bejuco prieto			Bejuco leñoso	N
185	*Erythrina berteroana* Urb.	Fabaceae	Pito			Árbol	
186	*Erythrina fusca* Lour.	Fabaceae	Madre de agua			Árbol	N
187	*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp.	Fabaceae	Madriago		LC	Árbol	N
188	*Indigofera hirsuta* L.	Fabaceae	ND			Arbusto	I
189	*Inga cocleensis* Pittier	Fabaceae	ND		LC	Árbol	N
190	*Inga punctata* Willd.	Fabaceae	ND		LC	Árbol	N
191	*Inga vera* Willd.	Fabaceae	Guama		LC	Árbol	N
192	*Leucaena* sp.	Fabaceae	ND			Árbol	N
193	*Lonchocarpus hondurensis* Benth.	Fabaceae	Chaperno, cincho		LC	Árbol	N
194	*Lonchocarpus luteomaculatus* Pittier	Fabaceae	Cincho		LC	Árbol	N
195	*Mimosa pigra* L. Syn M. pellita	Fabaceae	Dormilona negra		LC	Arbusto	N
196	*Mimosa pudica* L.	Fabaceae	Dormilona		LC	Hierba	N
197	*Mimosa schomburgkii Benth*	Fabaceae	ND		LC	Árbol	N
198	*Ormosia cf. monosperma* (Sw.) Urb.	Fabaceae	Monte			Árbol	N

199	*Phaseolus* sp.	Fabaceae	Frijolito			Bejuco	N
200	*Pithecellobium winzerlingii* Britton & Rose	Fabaceae	Limoncillo			Árbol	N
201	*Pterocarpus officinalis* Jacq.	Fabaceae	Sangre		NT	Árbol	N
202	*Pterocarpus rohrii* Vahl	Fabaceae	Sangre de toro			Árbol	N
203	*Senna occidentalis* (L.) Link	Fabaceae	Frijolillo			Hierba	I
204	*Senna siamea* (Lam.) H.S. Irwin & Barneby	Fabaceae	ND		LC	Árbol	I
205	*Swartzia simplex* (Sw.) Spreng.	fabaceae	Naranjin		LC	Árbol	N
206	*Vigna adenantha* (G. Mey.) Maréchal, Mascherpa & Stainier	Fabaceae	Frijolillo		LC	Bejuco	N
207	*Zygia conzattii* (Standl.) Britton & Rose	Fabaceae	ND			Árbol	N
208	*Zygia latifolia* (L.) Fawc. & Rendle	Fabaceae	Maya maya		LC	Árbol	N
209	*Heliconia latispatha* Benth.	Heliconiaceae				Hierba	N
210	*Limnobium laevigatum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine	Hydrocaritaceae				Hierba	N
211	*Najas* sp.	Hydrocaritaceae	ND			Hierba	N
212	*Juncus cf. acutus* L.	Juncaceae	Junco		LC	Hierba	I
213	*Lacistema aggregatum* (P.J. Bergius) Rusby	Lacismataceae	ND			Árbol	N
214	*Hyptis brevipes* Poit.	Lamiaceae	Bolitas			Hierba	N
215	*Hyptis capitata* Jacq.	Lamiaceae	ND			Hierba	N
216	*Hyptis verticillata* Jacq.	Lamiaceae	Epazotillo			Hierba	N
217	*Cassytha filiformis* L.	Lauraceae	Parasito			Bejuco	N
218	*Cinnamomum verum* J. Presl	Lauraceae	Árbol de la canela			Árbol	I
219	*Grias cauliflora* L.	Lecythidaceae	Falso Tabaco		LC	Árbol	N
220	*Utricularia* sp.	Lentibulariaceae	pica mano			Hierba	N
221	*Lindernia crustacea* (L.) F. Muell.	Linderniaceae	Monte		LC	Hierba	N
222	*Oryctanthus cordifolius* (C. Presl) Urb.	Loranthaceae	Matapalo			Arbusto	N
223	*Passovia pyrifolia* (Kunth) Tiegh.	Loranthaceae	Matapalo			Arbusto	N
224	*Struthanthus cassythoides* Millsp. ex Standl.	Loranthaceae	Matapalo			Arbusto	N
225	*Struthanthus orbicularis* Blume	Loranthaceae	Matapalo			Arbusto	N
226	*Lygodium heterodoxum* Kunze	Lygodaceae	Helecho			Helecho	N
227	*Lagerstroemia indica* (L.) Pers	Lythraceae	Árbol de Jupiter		LC	Árbol	I

228	*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth	Malphigiaceae	Nance		LC	Árbol	N
229	*Byrsonima verbascifolia* (L.) DC.	Malphigiaceae	ND		LC	Arbusto	N
230	*Malpighia romeroana* Cuatrec.	Malphigiaceae	ND		LC	Arbusto	N
231	*Heteropterys laurifolia* (L.) A. Juss.	Malpighiaceae	escobillo		LC	Bejucos leñosos	N
232	*Heteropterys leona* (Cav.) Exell	Malpighiaceae	Leona		LC	Bejucos leñosos	N
233	*Malpighia glabra* L.	Malpighiaceae	Acerola		LC	Árbol	N
234	*Stigmaphyllon puber* (Rich.) A. Juss.	Malpighiaceae	Dientes			Bejuco	N
235	*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.	Malvaceae	Ceiba		LC	Árbol	N
236	*Guazuma ulmifolia* Lam.	Malvaceae	Guazimo/Tapaculo		LC	Árbol	N
237	*Hibiscus tiliaceus* L.	Malvaceae	Majao		LC	Árbol	I
238	*Pachira aquatica* Aubl.	Malvaceae	Zapoton		LC	Árbol	N
239	*Pavonia paludicola* Nicolson ex Fryxell	Malvaceae	Girasolito		LC	Arbusto	N
240	*Pavonia schiedeana* Steud.	Malvaceae	Mozote			Arbusto	N
241	*Sida cuspidata* (A. Robyns) Krapov.	Malvaceae	Malva			Arbusto	N
242	*Triumfetta lappula* L.	Malvaceae	Cadillo		LC	Arbusto	N
243	*Triumfetta* sp.	Malvaceae	Mozotillo			Arbusto	N
244	*Urena lobata* L.	Malvaceae	ND		LC	Arbusto	N
245	*Waltheria indica* L.	Malvaceae	Malva			Arbusto	N
246	*Thalia geniculata* L.	Marantaceae	Popal		LC	Hierba	N
247	*Souroubea gilgii* V.A. Richt.	Marcgraviaceae	ND			Bejuco	N
248	*Clidemia dentata* D. Don	Melastomataceae	Capulin		LC	Arbusto	N
249	*Clidemia hirta* D. Don	Melastomataceae	ND			Arbusto	N
250	*Clidemia sericea* D. Don	Melastomataceae	capulin			Arbusto	N
251	*Conostegia xalapensis* (Bonpl.) D. Don ex DC.	Melastomataceae	Capulin		LC	Árbol	N
252	*Miconia albicans* (Sw.) Steud.	Melastomataceae	Capulin		LC	Arbusto	N
253	*Miconia argentea* DC.	Melastomataceae	ND		LC	Árbol	N
254	*Miconia laevigata DC.*	Melastomataceae	ND			Arbusto	N
255	*Miconia prasina* (Sw.) DC.	Melastomataceae	Sirin		LC	Arboles	N
256	*Miconia affinis* DC.	Melastomataceae	ND		LC	Árbol	N

257	*Carapa guianensis* Aubl.	Meliaceae	ND		LC	Árbol	N
258	*Cedrela odorata* L.	Meliaceae	Cedro	II	VU	Árbol	N
259	*Swietenia macrophylla* King	Meliaceae	Caoba	II	VU	Árbol	N
260	*Trichilia havanensis* Jacq.	Meliaceae	Cafecilo		LC	Árbol	N
261	*Trichilia martiana* C. DC.	Meliaceae	ND		LC	Árbol	N
262	*Mollugo verticillata* L.	Molluginaceae	Mollugo			Hierba	N
263	*Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg	Moraceae	Mazapan			Árbol	I
264	*Brosimum alicastrum* Sw.	Moraceae	ND		LC	Árbol	N
265	*Castilla elastica* Sessé ex Cerv.	Moraceae	ND		LC	Árbol	N
266	*Ficus insipida* Willd.	Moraceae	Ficus		LC	Árbol	N
267	*Ficus maxima* Mill.	Moraceae	Ficus		LC	Árbol	N
268	*Ficus obtusifolia* Kunth	Moraceae	Ficus		LC	Árbol	N
269	*Virola koschnyi* Warb.	Myristicaceae	ND			Árbol	N
270	*Calyptranthes* sp.	Myrtaceae	guayabito			Arbusto	
271	*Eugenia acapulcensis* Steud.	Myrtaceae	ND		LC	Árbol	N
272	*Eugenia farameoides* A. Rich.	Myrtaceae	ND			Árbol	N
273	*Syzygium cumini* (L.) Skeels	Myrtaceae	Uvita amarga		LC	Árbol	I
274	*Ximenia americana* L.	Myrtaceae	Ciruelillo, limoncillo			Arbusto	
275	*Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott	Nephrolepidaceae	Helecho			Helecho	N
276	*Boerhavia diffusa* L.	Nyctaginaceae				Hierba	I
277	*Boerhavia erecta* L.	Nyctaginaceae	Pega pega			Hierba	I
278	*Neea psychotrioides* Donn. Sm.	Nyctaginaceae	Palo pozole		LC	Árbol	N
279	*Nymphaea ampla* (Salisb.) DC.	Nymphaeaceae	Ninfa			Hierba	N
280	*Ouratea lucens* (Kunth) Engl.	Ochnaceae	Cafecillo		LC	Árbol	N
281	*Sauvagesia erecta* L.	Ochnaceae	ND			Hierba	N
282	*Ludwigia helminthorrhiza* (Mart.) H. Hara	Onagraceae	Berro			Hierba	N
283	*Brassavola nodosa* (L.) Lindl.	Orchidaceae	Dama de la noche	II		Hierba	N
284	*Catasetum integerrimum* Hook.	Orchidaceae	Pipa de vieja			Hierba	
285	*Guarianthe skinneri* (Bateman) Dressler & W.E. Higgins	Orchidaceae	Guria morada	II		Hierba	N

286	*Myrmecophila tibicinis* (Bateman) Rolfe	Orchidaceae	Flor de Cacho	II		Hierba	N
287	*Trichocentrum ascendens* (Lindl.) M.W. Chase & N.H. Williams	Orchidaceae	Cola de raton			Hierba	
288	*Oxalis barrelieri* L.	Oxalidaceae	Lavanda de cera			Hierba	N
289	*Passiflora coriacea* Juss.	Pasifloraceae	Ala de murcielago			Bejuco	N
290	*Turnera scabra* Millsp.	Pasifloraceae				Arbusto	N
291	*Passiflora biflora* Lam.	Passifloraceae	Ala de mariposa			Bejuco	N
292	*Passiflora ciliata* Aiton.	Passifloraceae	Huevos de mono			Bejuco	N
293	*Turnera subulata* Sm.	Passifloraceae	Amor de un rato			Arbusto	N
294	*Rivina humilis* L.	Petiveriaceae	Bajatripa			Hierba	N
295	*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels	Phyllanthaceae	Ciruela costeña			Arbol	I
296	*Phyllanthus elsiae* Urb.	Phyllanthaceae			LC	Arbol	N
297	*Phyllanthus urinaria* L.	Phyllanthaceae	Quiebra Piedra			Hierba	I
298	*Alvaradoa amorphoides* Liebm.	Picramniaceae	Ardillo		LC	Arbol	N
299	*Pinus caribaea* var. *hondurensis* (Sénécl.) W.H. Barrett & Golfari	Pinaceae	Pino macho		LC	Arbol	N
300	*Piper aduncum* L.	Piperaceae	Cordoncillo		LC	Arbusto	N
301	*Piper arboreum* Aubl.	Piperaceae	Piper			Árbol	N
302	*Piper jacquemontianum* Kunth	Piperaceae				Arbusto	N
303	*Scoparia dulcis* L.	Plantaginaceae	Paraguay			Hierba	N
304	*Tetranema mexicanum* Benth.	Plantaginaceae				Hierba	N
305	*Anthephora hermaphrodita* (L.) Kuntze	Poaceae	cordon			Hierba	N
306	*Aristida* sp.	Poaceae				Hierba	N
307	*Axonopus aureus* P. Beauv.	Poaceae	Pasto chato			Hierba	N
308	*Bambusa vulgaris* Schrad. ex J.C. Wendl.	Poaceae	Bambu			Hierba	I
309	*Cenchrus echinatus* L.	Poaceae	zacate cadillo			Hierba	N
310	*Coix lacryma-jobi* L.	Poaceae	Lagrimas de Job			Hierba	I
311	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.	Poaceae	Zacate			Hierba	I
312	*Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd.	Poaceae	Zacate			Hierba	I
313	*Digitaria setigera* Roth	Poaceae	Zacate			Hierba	I
314	*Echinochloa crus-pavonis* (Kunth) Schult.	Poaceae	Zacate		LC	Hierba	N

315	*Echinochloa polystachya* (Kunth) Hitchc.	Poaceae	Zacate		LC	Hierba	N
316	*Eragrostis amabilis* (L.) Wight & Arn.	Poaceae	Zacate			Hierba	I
317	*Eragrostis ciliaris* (L.) R. Br.	Poaceae	Zacate			Hierba	I
318	Gynerium sagittatum (Aubl.) P.Beauv.	Poaceae	Caña Brava			Hierba	N
319	*Hyparrhenia rufa* (Nees) Stapf	Poaceae	bermejo			Hierba	I
320	*Ischaemum latifolium* (Spreng.) Kunth	Poaceae	ND			Hierba	N
321	*Panicum maximum* Jacq.	Poaceae	zacate de guinea			Hierba	I
322	*Panicum mertensii* Roth	Poaceae	Zacate			Hierba	N
323	*Panicum pilosum* Sw.	Poaceae	Zacate			Hierba	N
324	*Paspalum arundinaceum* Poir.	Poaceae	Zacate			Hierba	N
325	*Paspalum conjugatum* P.J.Bergius	Poaceae	Zacate		LC	Hierba	N
326	*Paspalum microstachyum* J. Presl	Poaceae	Zacate			Hierba	N
327	*Paspalum notatum* Flüggé	Poaceae	Zacate			Hierba	N
328	*Paspalum plicatulum* Michx.	Poaceae	Zacate			Hierba	N
329	*Paspalum repens* P.J.Bergius	Poaceae	Zacate		LC	Hierba	N
330	*Paspalum virgatum* L.	Poaceae	Zacate			Hierba	N
331	*Pennisetum bambusiforme* (E. Fourn.) Hemsl. ex B.D. Jacks.	Poaceae	Carrizo			Hierba	N
332	*Schizachyrium brevifolium* (Sw.) Nees ex Buse	Poaceae	Cabello de caballo		LC	Hierba	N
333	*Setaria palmifolia* (J.König) Stapf	Poaceae	Zacate			Hierba	
334	*Sporobolus virginicus* (L.) Kunth	Poaceae	Hierbas de mar			Hierba	N
335	*Thrasya mosquitiensis* Davidse & A.G. Burm.	Poaceae	ND			Hierba	N
336	*Urochloa decumbens* (Stapf) R.D. Webster	Poaceae	Zacate			Hierba	I
337	*Polygala adenophora* DC.	Polygalaceae	ND			Hierba	N
338	*Coccoloba acuminata* Kunth	Polygonaceae	Uva silvestre		LC	Árbol	N
339	*Coccoloba belizensis* Standl.	Polygonaceae	Uva silvestre		LC	Arbol	N
340	*Coccoloba hondurensis* Lundell	Polygonaceae	Uva silvestre		LC	Arbol	N
341	*Coccoloba uvifera* (L.) L.	Polygonaceae	Uvita de Playa		LC	Arbol	N
342	*Coccoloba venosa* L.	Polygonaceae	carnero, uva			Árbol	N
343	*Persicaria acuminata* (Kunth) M. Gómez	Polygonaceae	Monte			Hierba	N

344	*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms	Pontederiaceae	Narcizo			Hierba	N
345	*Eichhornia heterosperma* Alexander	Pontederiaceae	Lechugulla			Hierba	N
346	*Heteranthera limosa* (Sw.) Willd.	Pontederiaceae	ND			Hierba	N
347	*Pontederia sagittata* C. Presl	Pontederiaceae	ND			Hierba	N
348	*Portulaca pilosa* L.	Portulacaceae	Amor de un rato, Chisme			Hierba	N
349	*Ardisia* sp.	Primulaceae	ND			Árbol	N
350	*Stylogyne turbacensis* (Kunth) Mez	Primulaceae	ND			Arbusto	
351	*Acrostichum aureum* L.	Pteridaceae	Helecho		LC	Helecho	N
352	*Adiantum latifolium* Lam.	Pteridaceae	Culantrillo			Helecho	N
353	*Ceratopteris pteridoides* (Hook.) Hieron.	Pteridaceae	Helecho apio/cornudo			Helecho	N
354	*Ceratopteris thalictroides* (L.) Brongn.	Pteridaceae			LC	Helecho	N
355	*Pityrogramma calomelanos* (L.) Link	Pteridaceae	Helecho plateado			Helecho	N
356	*Rhizophora mangle* L.	Rhizophoraceae	Mangle rojo		LC	Árbol	N
357	*Alibertia edulis* A.Rich. ex DC.	Rubiaceae	Cachito, Guayabin		LC	Árbol	N
358	*Hamelia patens* Jacq.	Rubiaceae	ND		LC	Arbusto	N
359	*Hamelia rovirosae* Wernham	Rubiaceae	ND			Arbusto	N
360	*Mitracarpus hirtus* (L.) DC.	Rubiaceae	Golondrina			Hierba	N
361	*Oldenlandia corymbosa* L.	Rubiaceae	ND			Hierba	I
362	*Palicourea crocea* (Sw.) Schult.	Rubiaceae	Monte			Arbusto	N
363	*Palicourea guianensis* Aubl.	Rubiaceae	ND			Arbusto	N
364	*Psychotria carthagenensis* Jacq.	Rubiaceae	ND			Arbusto	N
365	*Psychotria subsessilis* Benth.	Rubiaceae	Cafecillo montes			Arbusto	N
366	*Psychotria grandis* Sw.	Rubiaceae	ND		LC	Árbol	N
367	*Randia armata* (Schwartz) DC.	Rubiaceae	ND		LC	Árbol	N
368	*Richardia scabra* L.	Rubiaceae	ND			Hierba	N
369	*Spermacoce* sp.	Rubiaceae	ND			Hierba	N
370	*Casearia aculeata* Jacq.	Salicaceae	Escambron		LC	Árbol	N
371	*Casearia commersoniana* Cambess.	Salicaceae	ND		LC	Árbol	N
372	*Casearia sylvestris* Sw.	Salicaceae	ND		LC	Árbol	N

373	*Salix humboldtiana* Willd.	Salicaceae	ND		LC	Árbol	N
374	*Xylosma flexuosa* (Kunth) Hemsl.	Salicaceae	Alfilerillo		LC	Arbusto	N
375	*Azolla caroliniana* Willd.	Salviniaceae	Helecho acuatico			Helecho	N
376	*Salvinia auriculata* Aubl.	Salviniaceae	Helecho de Agua			Helecho	N
377	*Salvinia minima* Baker	Salviniaceae	Helecho de Agua			Helecho	N
378	*Paullinia clavigera* Schltdl.	Sapindaceae	Pate			Bejuco	N
379	*Paullinia fuscescens* Kunth	Sapindaceae	Aquiste			Bejuco	N
380	*Paullinia pinnata* L.	Sapindaceae	Pate			Bejuco	N
381	*Simarouba glauca* DC.	Simaroubaceae	Negrito			Árbol	
382	*Solanum campechiense* L.	Solanaceae	Tomatillo			Hierba	N
383	*Solanum capsicoides* All.	Solanaceae	Tomatillo			Hierba	I
384	*Solanum erianthum* D.Don	Solanaceae	Tomatillo			Árbol	N
385	*Solanum torvum* Sw.	Solanaceae	Tomatillo			Arbusto	N
386	*Solanum volubile* Sw.	Solanaceae	Tomatillo			Bejuco leñoso	N
387	*Thelypteris standleyi* (Maxon & C.V. Morton) R.M. Tryon	Thelypteridaceae	Helechos palmitas			Helcho	N
388	*Cecropia obtusifolia* Bertol.	Urticaceae	Guarumo		LC	Árbol	N
389	*Aegiphila elata* Sw.	Verbenaceae	ND			Bejuco	N
390	*Citharexylum caudatum* L.	Verbenaceae	Naranjillo		LC	Árbol	N
391	*Lantana camara* L.	Verbenaceae	5 negritos			Arbusto	N
392	*Petrea volubilis* L.	Verbenaceae	Bejuco de ajo			Bejuco	N
393	*Phyla nodiflora* (L.) Greene	Verbenaceae	Nudillo		LC	Hierba	N
394	*Priva lappulacea* (L.) Pers	Verbenaceae	Mozote			Hierba	N
395	*Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl	Verbenaceae	ND			Hierba	N
396	*Cissus erosa* Rich.	Vitaceae	Uva silvestre			Bejuco	N
397	*Vochysia ferruginea* Mart.	Vochysiaceae	ND		LC	Árbol	N
398	*Vochysia guatemalensis* Donn. Sm.	Vochysiaceae	San Juan		LC	Árbol	N
399	*Xyris baldwiniana* Schult.	Xyridaceae	hierba amarilla			Hierba	N
400	*Alpinia nutans* (L.) Roscoe	Zingiberaceae	Jengibrito			Hierba	

Anexo 4: Lista de especies de mamíferos

No.	Orden	Familia	Especie	Nombre Común
1	Didelphimorphia	Didelphidae	*Didelphis marsupialis*	Tacuazín
2			*Caluromys derbianus*	Guasalillo dorado
3			*Philander opossum*	Cuatro ojos
4	Sirenia	Trichechidae	*Trichechus manatus manatus*	Manatí
5	Primates	Cebidae	*Cebus imitator*	Mono cara blanca
6		Atelidae	*Allouata palliata*	Mono aullador
7	Carnivora	Procyonidae	*Nassua narica*	Pizote
8			*Procyon lotor*	Mapache
9			*Potos flavus*	Mico de noche
10		Mustelidae	*Galictis vittata*	Grisón
11			*Eira barbara*	Tolomuco, cadejo
12			*Lontra longicaudis*	Nutria
13		Mephitidae	*Mephitis macroura*	Zorrillo
14		Felidae	*Herpailurus yagouaroundi*	Yaguarundi
15			*Leopardus weidii*	Tigrillo
16			*Leopardus pardalis*	Ocelote
17	Pilosa	Myrmecophagidae	*Tamandua mexicana*	Oso hormiguero
18		Cyclopedidae	*Cyclopes dorsalis*	Pereza
19	Cingulata	Dasypodidae	*Dasypus novemcinctus*	Armadillo
20	Artiodactyla	Cervidae	*Odocoileus virginianus*	Venado cola blanca
21		Tayassuidae	*Tayassu tajacu*	Chancho de monte
22	Cetacea	Delphinidae	*Delphinus delphis*	Delfín
23	Rodentia	Cuniculidae	*Cuniculidae paca*	Tepezcuintle
24		Sciuridae	*Sciurus variegatoides*	Ardilla
25		Erethizontidae	*Sphiggurus mexicanus*	Puercoespín
26		Dasyproctidae	*Dasyprocta punctata*	Guatusa
27	Chiroptera	Emballonuridae	*Rhynchonycteris naso*	Murciélago narizón
28			*Cormura brevirostris*	Murciélago
29		Phyllostomidae	*Artibeus spp.*	Murciélago
30		Noctilionidae	*Noctilio leporinus*	Murciélago pescador
31		Mollosidae	*Tadarida brasilensis*	Murciélago

Fuente: Plan de Manejo RVSBCS, año 2011. Revisión por Alberto Mejía-Paniagua (2020) y J.A. Calix-García (2021)

Anexo 5: Listado de aves observadas en el Refugio.

No.	Familia	Nombre científico	Nombre Común	Fecha de avistamiento
1	Accipitridae	*Elanus leucurus*	Milano Cola Blanca	13-nov-18
2	Accipitridae	*Accipiter striatus*	Gavilán Pecho Canela	13-nov-18
3	Accipitridae	*Buteogallus anthracinus*	Aguililla Negra Menor	13-nov-18
4	Accipitridae	*Chondrohierax uncinatus*	Gavilán Pico de Gancho	17-abr-18
5	Accipitridae	*Buteo albonotatus*	Aguililla Aura	17-abr-18
6	Accipitridae	*Leucopternis albicollis*	Aguililla Blanca	21-mar-18
7	Accipitridae	*Buteogallus urubitinga*	Aguililla Negra Mayor	18-mar-18
8	Accipitridae	*Buteo brachyurus*	Aguililla Cola Corta	18-mar-18
9	Accipitridae	*Leptodon cayanensis*	Gavilán Cabeza Gris	19-feb-18
10	Accipitridae	*Buteo plagiatus*	Aguililla Gris	17-nov-17
11	Accipitridae	*Ictinia plumbea*	Milano Plomizo	6-mar-17
12	Accipitridae	*Elanoides forficatus*	Milano Tijereta	11-abr-16
13	Accipitridae	*Spizaetus tyrannus*	Águila Tirana	14-mar-16
14	Accipitridae	*Harpagus bidentatus*	Gavilán Bidentado	14-mar-16
15	Accipitridae	*Geranospiza caerulescens*	Gavilán Zancón	9-nov-15
16	Accipitridae	*Ictinia mississippiensis*	Milano de Mississippi	27-sep-15
17	Accipitridae	*Buteo platypterus*	Aguililla Alas Anchas	5-nov-14
18	Accipitridae	*Rostrhamus sociabilis*	Gavilán Caracolero	10-oct-13
19	Anatidae	*Anas discors*	Cerceta Alas Azules	26-mar-18
20	Anatidae	*Dendrocygna autumnalis*	Pijije Alas Blancas	6-feb-18
21	Anatidae	*Anas clypeata*	Pato Cucharón Norteño	11-nov-16
22	Anatidae	*Aythya affinis*	Pato Boludo Menor	8-nov-16
23	Anatidae	*Mareca americana*	Pato Chalcuán	18-abr-11
24	Anatidae	*Anas platyrhynchos*	Pato Real {domestico}	17-abr-18
25	Anhingidae	*Anhinga anhinga*	Anhinga americana	13-nov-18
26	Apodidae	*Chaetura vauxi*	Vencejo de Vaux	26-mar-18
27	Apodidae	*Streptoprocne zonaris*	Vencejo Collar Blanco	21-mar-18
28	Apodidae	*Cypseloides cryptus*	Vencejo barbiblanco	7-feb-18
29	Apodidae	*Chaetura pelagica*	Vencejo de Chimenea/de Vaux	18-nov-17
30	Apodidae	*Chaetura pelagica*	Vencejo de Chimenea	22-abr-16
31	Apodidae	*Streptoprocne rutila*	Vencejo Cuello Castaño	17-dic-15
32	Apodidae	*Tachymarptis melba*	Vencejo grande	10-oct-13
33	Apodidae	*Panyptila cayennensis*	Vencejo Tijereta Menor	12-may-13
34	Apodidae	*Panyptila sanctihieronymi*	Vencejo Tijereta Mayor	12-may-13
35	Aramidae	*Aramus guarauna*	Carao	17-feb-18
36	Ardeidae	*Tigrisoma mexicanum*	Garza Tigre Mexicana	13-nov-18
37	Ardeidae	*Ardea herodias*	Garza Morena	13-nov-18
38	Ardeidae	*Ardea alba*	Garza Blanca	13-nov-18
39	Ardeidae	*Egretta caerulea*	Garza Azul	13-nov-18

40	Ardeidae	*Egretta tricolor*	Garza Tricolor	13-nov-18
41	Ardeidae	*Bubulcus ibis*	Garza Ganadera	13-nov-18
42	Ardeidae	*Butorides virescens*	Garcita Verde	13-nov-18
43	Ardeidae	*Nycticorax nycticorax*	Garza Nocturna Corona Negra	13-nov-18
44	Ardeidae	*Nyctanassa violacea*	Garza Nocturna Corona Clara	13-nov-18
45	Ardeidae	*Cochlearius cochlearius*	Garza Cucharón	13-nov-18
46	Ardeidae	*Egretta thula*	Garza Dedos Dorados	26-mar-18
47	Ardeidae	*Agamia agamí*	Garza Agami	17-feb-18
48	Bucconidae	*Notharchus hyperrhynchus*	Buco de Collar	13-nov-18
49	Caprimulgidae	*Nyctidromus albicollis*	Chotacabras Pauraque	17-sep-18
50	Caprimulgidae	*Chordeiles acutipennis*	Chotacabras Menor	26-mar-18
51	Caprimulgidae	*Antrostomus ridgwayi*	Tapacaminos Yucateco	23-feb-17
52	Caprimulgidae	*Antrostomus carolinensis*	Tapacaminos de Carolina	27-sep-15
53	Caprimulgidae	*Chordeiles sp.*	chotacabra	6-mar-15
54	Cardinalidae	*Piranga rubra*	Piranga Roja	13-nov-18
55	Cardinalidae	*Cyanoloxia cyanoides*	Picogordo Azulnegro	19-feb-18
56	Cardinalidae	*Passerina caerulea*	Picogordo Azul	22-ene-18
57	Cardinalidae	*Habia fuscicauda*	Piranga Hormiguera Garganta Roja	17-nov-17
58	Cardinalidae	*Saltator maximus*	Saltador Garganta Ocre	17-nov-17
59	Cardinalidae	*Saltator atriceps*	Saltador Cabeza Negra	17-nov-17
60	Cardinalidae	*Pheucticus ludovicianus*	Picogordo Degollado	27-mar-17
61	Cardinalidae	*Habia rubica*	Piranga Hormiguera Corona Roja	22-abr-16
62	Cardinalidae	*Spiza americana*	Arrocero Americano	22-abr-16
63	Cardinalidae	*Piranga olivacea*	Tangara Rojinegra	4-feb-16
63	Cathartidae	*Coragyps atratus*	Zopilote Común	13-nov-18
64	Cathartidae	*Cathartes aura*	Zopilote Aura	13-nov-18
65	Cathartidae	*Cathartes burrovianus*	Zopilote Sabanero	13-nov-18
66	Cathartidae	*Cathartes aura*	Zopilote cabeza roja	18-mar-18
67	Cerylidae	*Megaceryle torquata*	Martín Pescador de Collar	13-nov-18
68	Cerylidae	*Megaceryle alcyon*	Martín Pescador Norteño	13-nov-18
69	Cerylidae	*Chloroceryle amazona*	Martín Pescador Amazónico	13-nov-18
70	Cerylidae	*Chloroceryle aenea*	Martín Pescador Enano	13-nov-18
71	Cerylidae	*Chloroceryle americana*	Martín Pescador Verde	13-nov-18
72	Charadriidae	*Pluvialis squatarola*	Chorlo Gris	13-nov-18
73	Charadriidae	*Charadrius collaris*	Chorlo de Collar	13-nov-18
74	Charadriidae	*Charadrius wilsonia*	Chorlo Pico Grueso	13-nov-18
75	Charadriidae	*Charadrius semipalmatus*	Chorlo Semipalmeado	11-nov-16
76	Charadriidae	*Charadrius vociferus*	Chorlo Tildío	11-nov-16
77	Ciconiidae	*Mycteria americana*	Cigüeña Americana	13-nov-18

78	Ciconiidae	*Jabiru mycteria*	Cigüeña Jabirú	3-abr-16
79	Colimbidae	*Columbina inca*	Tortolita Cola Larga	13-nov-18
80	Columbidae	*Patagioenas cayennensis*	Paloma Colorada	13-nov-18
81	Columbidae	*Patagioenas speciosa*	Paloma Escamosa	17-abr-18
82	Columbidae	*Patagioenas nigrirostris*	Paloma Triste	17-abr-18
83	Columbidae	*Columba livia*	Paloma Doméstica	26-mar-18
84	Columbidae	*Patagioenas flavirostris*	Paloma Morada	21-mar-18
85	Columbidae	*Columbina passerina*	Tortolita Pico Rojo	15-mar-18
86	Columbidae	*Patagioenas leucocephala*	Paloma Corona Blanca	6-mar-17
87	Columbidae	*Leptotila plumbeiceps*	Paloma Cabeza Gris	6-mar-17
88	Columbidae	*Leptotila verreauxi*	Paloma Arroyera	18-feb-17
89	Columbidae	*Columbina talpacoti*	Tortolita Canela	13-nov-18
90	Columbidae	*Zenaida asiatica*	Paloma Alas Blancas	13-nov-18
91	Corvidae	*Psilorhinus morio*	Chara Pea	13-nov-18
92	Corvidae	*Cyanocorax yncas*	Chara Verde	26-feb-15
93	Cracidae	*Ortalis vetula*	Chachalaca Norteña	15-mar-18
94	Cracidae	*Crax rubra*	Hocofaisán	7-feb-18
95	Cuculidae	*Crotophaga sulcirostris*	Garrapatero Pijuy	13-nov-18
96	Cuculidae	*Piaya cayana*	Cuco ardilla/m pajaro León	13-nov-18
97	Cuculidae	*Coccyzus minor*	Cuclillo Manglero	26-mar-18
98	Falconidae	*Caracara plancus*	Caracara Quebrantahuesos	28-jul-18
99	Falconidae	*Falco femoralis*	Halcón Fajado	28-jul-18
100	Falconidae	*Falco peregrinus*	Halcón Peregrino	17-abr-18
101	Falconidae	*Falco rufigularis*	Halcón Murcielaguero	26-mar-18
102	Falconidae	*Micrastur semitorquatus*	Halcón Selvático de Collar	7-feb-18
103	Falconidae	*Herpetotheres cachinnans*	Halcón Guaco	21-ene-18
104	Falconidae	*Falco columbarius*	Halcón Esmerejón	7-mar-16
105	Fregatidae	*Fregata magnificens*	Fragata Tijereta	13-nov-18
106	Fringillidae	*Euphonia minuta*	Eufonia Vientre Blanco	21-mar-18
107	Fringillidae	*Euphonia affinis*	Eufonia Garganta Negra	18-feb-17
108	Furnariidae	*Xiphorhynchus flavigaster*	Trepatroncos Pico Marfil	17-abr-18
109	Furnariidae	*Dendrocincla anabatina*	Trepatroncos Sepia	26-mar-18
110	Furnariidae	*Lepidocolaptes souleyetii*	Trepatroncos Corona Rayada	26-mar-18
111	Furnariidae	*Xiphorhynchus susurrans*	Trepatroncos cacao	26-mar-18
112	Furnariidae	*Xenops minutus*	Picolezna Común	26-mar-18
113	Furnariidae	*Sittasomus griseicapillus*	Trepatroncos Cabeza Gris	19-feb-18
114	Furnariidae	*Dendrocolaptes certhia*	Trepatroncos Barrado	26-feb-17
115	Furnariidae	*Glyphorynchus spirurus*	Trepatroncos Pico Cuña	24-feb-17
116	Furnariidae	*Dendrocincla homochroa*	Trepatroncos Canelo	14-jul-16
117	Heliornithidae	*Heliornis fulica*	Pájaro Cantil	13-nov-18
118	Hirundinidae	*Hirundo rustica*	Golondrina Tijereta	17-abr-18
119	Hirundinidae	*Progne chalybea*	Golondrina Pecho Gris	19-feb-18
120	Hirundinidae	*Tachycineta bicolor*	Golondrina Bicolor	18-nov-17

121	Hirundinidae	*Stelgidopteryx serripennis*	Golondrina Alas Aserradas	27-ene-17
122	Hirundinidae	*Progne subis*	Golondrina Azulnegra	22-abr-16
123	Hirundinidae	*Hirundo rustica*	Golondrina Ribereña	22-abr-16
124	Hirundinidae	*Petrochelidon pyrrhonota*	Golondrina Risquera	22-abr-16
125	Hirundinidae	*Tachycineta albilinea*	Golondrina Manglera	17-ene-16
126	Icteridae	*Psarocolius montezuma*	Oropéndola de Moctezuma	13-nov-18
127	Icteridae	*Dives dives*	Tordo Cantor	13-nov-18
128	Icteridae	*Quiscalus mexicanus*	Zanate Mayor	13-nov-18
129	Icteridae	*Icterus pectoralis*	Calandria Pecho Moteado	28-jul-18
130	Icteridae	*Icterus gálbula*	Calandria de Baltimore	17-abr-18
131	Icteridae	*Molothrus aeneus*	Tordo Ojos Rojos	26-mar-18
132	Icteridae	*Icterus prosthemelas*	Calandria Caperuza Negra	21-mar-18
133	Icteridae	*Icterus gularis*	Calandria Dorso Negro Mayor	17-nov-17
134	Icteridae	*Agelaius phoeniceus*	Tordo Sargento	26-feb-17
135	Jacanidae	*Jacana spinosa*	Jacana Norteña	13-nov-18
136	Laridae	*Chroicocephalus ridibundus*	Gaviota Reidora	2-feb-18
137	Laridae	*Larus argentatus*	Gaviota Plateada	29-dic-16
138	Laridae	*Gelochelidon nilotica*	Charrán Pico Grueso	29-dic-16
139	Laridae	*Sterna hirundo*	Charrán Común	8-nov-16
140	Laridae	*Hydroprogne caspia*	Charrán del Caspio	20-ene-16
141	Laridae	*Leucophaeus pipixcan*	Gaviota de Franklin	17-dic-15
142	Laridae	*Chlidonias niger*	Charrán Negro	17-dic-15
143	Laridae	*Sterna forsteri*	Charrán de Forster	17-dic-15
144	Laridae	*Sternula antillarum*	Charrán Mínimo	28-jul-15
145	Mimidae	*Dumetella carolinensis*	Maullador Gris	26-mar-18
146	Momotidae	*Momotus lessonii*	Momoto Corona Negra	21-mar-18
147	Momotidae	*Eumomota superciliosa*	Momoto Cejas Azules	18-mar-18
148	Muscicapidae	*Muscicapa striata*	Papamoscas Chico	11-nov-16
149	Nyctibiidae	*Nyctibius jamaicensis*	Pájaro Estaca Norteño	26-mar-18
150	Pandionidae	*Pandion haliaetus*	Águila Pescadora	17-abr-18
151	Parulidae	*Setophaga ruticilla*	Pavito Migratorio	13-nov-18
152	Parulidae	*Setophaga pensylvanica*	Chipe Flancos Castaños	13-nov-18
153	Parulidae	*Setophaga virens*	Chipe Dorso Verde	13-nov-18
154	Parulidae	*Geothlypis trichas*	Mascarita Común	26-mar-18
155	Parulidae	*Parkesia noveboracensis*	Chipe Charquero	26-mar-18
156	Parulidae	*Protonotaria citrea*	Chipe Dorado	21-mar-18
157	Parulidae	*Parula americana*	Chipe Pecho Manchado	19-feb-18
158	Parulidae	*Mniotilta varia*	Chipe Trepador	17-feb-18
159	Parulidae	*Setophaga citrina*	Chipe Encapuchado	7-feb-18
160	Parulidae	*Setophaga coronata*	Chipe Rabadilla Amarilla	6-feb-18
161	Parulidae	*Vermivora cyanoptera*	Chipe Alas Azules	29-ene-18
162	Parulidae	*Parkesia motacilla*	Chipe Arroyero	17-nov-17

163	Parulidae	*Leiothlypis peregrina*	Chipe Peregrino	17-nov-17
164	Parulidae	*Geothlypis formosa*	Chipe Patilludo	17-nov-17
165	Parulidae	*Helmitheros vermivorum*	Chipe Gusanero	27-ene-17
166	Parulidae	*Icteria virens*	Chipe Grande	8-nov-16
167	Parulidae	*Geothlypis poliocephala*	Mascarita Pico Grueso	7-mar-16
168	Parulidae	*Seiurus aurocapilla*	Chipe Suelero	17-nov-13
169	Parulidae	*Setophaga dominica*	Chipe Garganta Amarilla	10-oct-13
170	Parulidae	*Cardellina pusilla*	Chipe Corona Negra	14-dic-10
171	Parulidae	*Setophaga magnolia*	Chipe de Magnolias	13-nov-18
172	Parulidae	*Setophaga castanea*	Chipe Castaño	13-nov-18
173	Parulidae	*Setophaga petechia*	Chipe Amarillo	13-nov-18
174	Parulidae	*Setophaga fusca*	Chipe Garganta Naranja	17-abr-18
175	Pelecanidae	*Pelecanus occidentalis*	Pelícano Café	18-mar-18
176	Pelecanidae	*Pelecanus erythrorhynchos*	Pelícano Blanco Americano	18-dic-14
177	Phalacrocoracidae	*Phalacrocorax brasilianus*	Cormorán Neotropical	13-nov-18
178	Picidae	*Melanerpes aurifrons*	Carpintero Cheje	17-abr-18
179	Picidae	*Celeus elegans*	Carpintero Castaño	26-mar-18
180	Picidae	*Melanerpes pucherani*	Carpintero Cara Negra	21-mar-18
181	Picidae	*Dryocopus lineatus*	Carpintero Lineado	18-mar-18
182	Picidae	*Campephilus guatemalensis*	Carpintero Pico Plateado	19-feb-18
183	Pipridae	*Manacus candei*	Saltarín Cuello Blanco	24-feb-17
184	Podicipedidae	*Tachybaptus dominicus*	Zambullidor Menor	17-nov-17
185	Podicipedidae	*Podilymbus podiceps*	Zambullidor Pico Grueso	17-nov-17
186	Polioptilidae	*Polioptila plumbea*	Perlita Tropical	17-mar-17
187	Polioptilidae	*Ramphocaenus melanurus*	Saltón Picudo	25-nov-15
188	Psittacidae	*Pionus senilis*	Loro Corona Blanca	13-nov-18
199	Psittacidae	*Amazona autumnalis*	Loro Cachetes Amarillos	13-nov-18
200	Psittacidae	*Eupsittula nana*	Perico Pecho Sucio	13-nov-18
201	Psittacidae	*Amazona albifrons*	Loro Frente Blanca	28-jul-18
202	Rallidae	*Aramides albiventris*	Rascón Nuca Canela	26-mar-18
203	Rallidae	*Porphyrio martinicus*	Gallineta Morada	18-mar-18
204	Rallidae	*Laterallus ruber*	Polluela Canela	7-feb-18
205	Rallidae	*Amaurolimnas concolor*	Rascón Canelo	17-dic-15
206	Rallidae	*Gallinula chloropus*	Gallineta Frente Roja	20-feb-13
207	Rallidae	*Fulica americana*	Gallareta Americana	18-abr-11
208	Ramphastidae	*Ramphastos sulfuratus*	Tucán Pico Canoa	17-sep-18
209	Ramphastidae	*Pteroglossus torquatus*	Tucancillo Collarejo	17-abr-18
210	Rynchopidae	*Rynchops niger*	Rayador Americano	22-ene-18
211	Scolopacidae	*Calidris alba*	Playero Blanco	13-nov-18
212	Scolopacidae	*Actitis macularius*	Playero Alzacolita	13-nov-18
213	Scolopacidae	*Numenius phaeopus*	Zarapito Trinador	18-mar-18

214	Scolopacidae	*Arenaria interpres*	Vuelvepiedras Rojizo	18-mar-18
215	Scolopacidae	*Calidris minutilla*	Playero Diminuto	24-feb-17
216	Scolopacidae	*Calidris mauri*	Playero Occidental	11-nov-16
217	Scolopacidae	*Tringa semipalmata*	Playero Pihuiuí	8-nov-16
218	Scolopacidae	*Tringa solitaria*	Playero Solitario	22-abr-16
219	Scolopacidae	*Calidris pusilla*	Playero Semipalmeado	2-feb-16
220	Scolopacidae	*Phalaropus lobatus*	Falaropo Cuello Rojo	27-sep-15
221	Scolopacidae	*Gallinago delicata*	Agachona Norteamericana	6-feb-13
222	Stercorariidae	*Stercorarius parasiticus*	Salteador Parásito	17-dic-15
223	Sternidae	*Thalasseus maximus*	Charrán Real	15-mar-18
224	Sternidae	*Thalasseus sandvicensis*	Charrán de Sandwich	2-feb-18
225	Strigidae	*Glaucidium brasilianum*	Tecolote Bajeño	26-mar-18
226	Strigidae	*Ciccaba virgata*	Búho Café	23-feb-17
227	Strigidae	*Strix nigrolineata*	Búho Barrado Albinegro	19-jun-14
228	Thamnophilidae	*Thamnophilus atrinucha*	Batará pizarroso occidental	13-nov-18
229	Thamnophilidae	*Thamnophilus doliatus*	Batará Barrado	28-jul-18
230	Thamnophilidae	*Taraba major*	Batará Mayor	12-ene-13
231	Thraupidae	*Chlorophanes spiza*	Mielero Verde	13-nov-18
232	Thraupidae	*Volatinia jacarina*	Semillero Brincador	13-nov-18
233	Thraupidae	*Sporophila morelleti*	Semillero de Collar	13-nov-18
234	Thraupidae	*Thraupis episcopus*	Tangara Azulgris	26-mar-18
235	Thraupidae	*Cyanerpes cyaneus*	Mielero Patas Rojas	21-mar-18
236	Thraupidae	*Tangara larvata*	Tangara Capucha Dorada	17-nov-17
237	Thraupidae	*Sporophila corvina*	Semillero Variable	8-nov-16
238	Thraupidae	*Tiaris olivaceus*	Semillero Oliváceo	4-feb-16
239	Thraupidae	*Ramphocelus passerinii*	Tangara Rabadilla Roja	12-may-13
240	Thraupidae	*Oryzoborus funereus*	Semillero Pico Grueso	12-may-13
241	Thraupidae	*Thraupis abbas*	Tangara Alas Amarillas	26-mar-18
242	Threskiornithidae	*Eudocimus albus*	Ibis Blanco	7-feb-18
243	Threskiornithidae	*Platalea ajaja*	Espátula Rosada	6-feb-18
244	Threskiornithidae	*Plegadis falcinellus*	Ibis Cara Oscura	23-mar-15
245	Tityridae	*Tityra semifasciata*	Titira Puerquito	26-mar-18
246	Tityridae	*Pachyramphus aglaiae*	Cabezón Degollado	26-mar-18
247	Trochilidae	*Phaethornis striigularis*	Colibrí Ermitaño Enano	13-nov-18
248	Trochilidae	*Anthracothorax prevostii*	8Colibrí Garganta Negra	15-jul-16
249	Trochilidae	*Amazilia candida*	Colibrí Cándido	12-jun-16
250	Trochilidae	*Phaeochroa cuvierii*	Colibrí Pecho Escamoso	4-feb-16
251	Trochilidae	*Amazilia rutila*	Colibrí Canelo	4-feb-16
252	Trochilidae	*Phaethornis longirostris*	Colibrí Ermitaño Mesoamericano	19-jun-14
253	Trochilidae	*Amazilia tzacatl*	Colibrí Cola Canela	13-nov-18
254	Troglodytidae	*Troglodytes aedon*	Saltapared Común	28-jul-18
255	Troglodytidae	*Pheugopedius maculipectus*	Saltapared Moteado	17-abr-18

256	Troglodytidae	*Henicorhina leucosticta*	Saltapared Pecho Blanco	22-mar-17
257	Trogonidae	*Trogon melanocephalus*	Coa Cabeza Negra	17-sep-18
258	Trogonidae	*Trogon caligatus*	Coa Violácea Norteña	21-jul-17
259	Trogonidae	*Trogon rufus*	Trogón amarillo	4-feb-16
260	Turdidae	*Geokichla guttata*	Zorzal Moteado Americano	21-mar-18
261	Turdidae	*Catharus ustulatus*	Zorzal de Anteojos	10-oct-13
262	Turdidae	*Catharus minimus*	Zorzal Cara Gris	14-oct-12
263	Tyrannidae	*Pitangus sulphuratus*	Luis Bienteveo	13-nov-18
264	Tyrannidae	*Camptostoma imberbe*	Mosquerito Chillón	17-sep-18
265	Tyrannidae	*Myiarchus tuberculifer*	Papamoscas Triste	17-abr-18
266	Tyrannidae	*Myiozetetes similis*	Luisito Común	17-abr-18
267	Tyrannidae	*Tyrannus melancholicus*	Tirano Pirirí	17-abr-18
268	Tyrannidae	*Oncostoma cinereigulare*	Mosquerito Pico Curvo	26-mar-18
269	Tyrannidae	*Encóstame crinitas*	Papamoscas Viajero	26-mar-18
270	Tyrannidae	*Megarynchus pitangua*	Luis Pico Grueso	26-mar-18
271	Tyrannidae	*Tolmomyias sulphurescens*	Mosquerito Ojos Blancos	21-mar-18
272	Tyrannidae	*Attila citriniventris*	Mosquero Atila	7-feb-18
273	Tyrannidae	*Mionectes oleagineus*	Mosquerito Ocre	17-nov-17
274	Tyrannidae	*Contopus sordidulus*	Papamoscas del Oeste/del Este	6-oct-17
275	Tyrannidae	*Empidonax sp.*	Mosquero.	6-oct-17
276	Tyrannidae	*Contopus cooperi*	Papamoscas Boreal	26-abr-17
277	Tyrannidae	*Myiodynastes luteiventris*	Papamoscas Vientre Amarillo	17-abr-17
279	Tyrannidae	*Ornithion semiflavum*	Mosquerito Enano	24-feb-17
280	Tyrannidae	*Zimmerius vilissimus*	Mosquerito centroamericano (parvus)	24-feb-17
281	Tyrannidae	*Myiarchus tyrannulus*	Papamoscas Gritón	11-nov-16
282	Tyrannidae	*Empidonax wrightii*	Mosquero Canelo	14-jul-16
283	Tyrannidae	*Empidonax virescens*	Papamoscas Verdoso	30-mar-15
284	Tyrannidae	*Tyrannus forficatus*	Tirano Tijereta Rosado	30-mar-15
285	Tyrannidae	*Myiodynastes maculatus*	Papamoscas Rayado Común	19-jun-14
286	Tyrannidae	*Contopus cinereus*	Papamoscas Tropical	29-abr-14
287	Tyrannidae	*Elaenia flavogaster*	Mosquero Elenia Copetón	17-feb-14
288	Tyrannidae	*Myiopagis viridicata*	Mosquerito Fiofío	18-abr-11
289	Tyrannidae	*Tyrannus tiranos*	Tirano Dorso Negro	17-sep-18
290	Vireonidae	*Pachysylvia decurtata*	Vireocillo Cabeza Gris	17-abr-18
291	Vireonidae	*Vireo griseus*	Vireo Ojos Blancos	7-feb-18
292	Vireonidae	*Vireo flavifrons*	Vireo Garganta Amarilla	17-nov-17
293	Vireonidae	*Vireo philadelphicus*	Vireo de Filadelfia	24-feb-17
294	Vireonidae	*Vireo olivaceus*	Vireo Ojos Rojos	22-abr-16

Fuente: Plataforma eBird-Honduras año 2018. Filtrado por Jarol Estrada- Ramos (2021). Revisado taxonómicamente por Fausto Bueso (2019), Fernanda Valladares 2021.

Anexo 6: Listado de las especies de anfibios y reptiles encontradas en la gira de reconocimiento dentro y cerca de los alrededores de la comunidad de Salado Barra, RVSBCS

No.	Especies	Colecta	Avistamiento	UICN	EVS/Categoría
	Anfibios				
	Bufonidae				
1	*Rhinella horribilis* (Linnaeus, 1758)	x	x	Preocupación menor	3/Baja
2	*Incilius valliceps* (Wiegmann, 1833)	x		Preocupación menor	6/Baja
	Ranidae				
3	*Rana maculata* (Brocchi, 1877)	x	x	Preocupación menor	5/Baja
4	*Rana vaillanti* (Brocchi,1877)	x	x	Preocupación menor	7/Baja
	Hylidae				
5	*Agalychnis callidryas* (Cope, 1862)	x		Preocupación menor	10/Media
6	*Dendropsophus microcephalus* (Cope, 1886)	x	x	Preocupación menor	7/Baja
7	*Scinax staufferi* (Cope, 1866)		x	Preocupación menor	4/Baja
8	*Smilisca baudinii* (Duméril & Bibron, 1841)	x	x	Preocupación menor	3/Baja
9	*Trachycephalus typhonius* (Linnaeus, 1758)	x	x	Preocupación menor	5/Baja
	Reptiles				
	Crocodylidae				
10	*Crocodylus acutus* (Cuvier, 1807)		x	Vulnerable	13/Media
	Alligatoridae				
11	*Caiman crocodilus Linnaeus 1758*	x	x	Preocupación menor	16/Alta
	Phyllodactylidae				
12	*Thecadactylus rapicauda* (Houttuyn, 1782)	x		No especificado	10/Media
	Corytophanidae				
13	*Basiliscus vittatus* (Wiegmann, 1828)	x	x	Preocupación menor	7/Baja
	Teiidae				
14	*Cnemidophorus ruatanus* Barbour, 1928		x		12/Media
	Scincidae				
15	*Marisora roatanae* Hedges & Conn, 2012	x	x		7/Baja
	Iguanidae				
16	*Iguana iguana* (Linnaeus, 1758)		x	Preocupación menor	12/Media
17	*Ctenosaura similis* (Gray, 1831)		x	Preocupación menor	
	Colubridae				
18	*Tantilla taeniata* (Bocourt, 1883)	x		Preocupación menor	
19	*Tantilla lydia sp. Nov.*	x			ND
20	*Ninia sebae* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)		x		4/Baja
21	*Trimorphodon quadruplex* Smith 1941	x		Preocupación menor	14/Alta
21	*Leptodeira polysticta* (Günther, 1895)	x	x		
22	*Leptophis mexicanus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854		x	Preocupación menor	6/Baja
	Elapidae				

23	*Micrurus nigrocintus* Girard (1854)	**x**		Preocupación menor	9/Baja
	Dipsadidae				
24	*Coniophanes imperialis* (Baird & Girard, 1859)	**x**		Preocupación menor	11/Media
25	*Tretanorhinus nigroluteus* (Cope, 1862)	**x**	**x**	Preocupación menor	8/Baja
	Viperidae				
26	*Bothrops asper* (Garman, 1884)	**x**	**x**	No especificado	12/Media
	Typhlopidae				
27	*Indotyphlops braminus* (Daudin, 1803)				
	Kinosternidae				
28	*Kinosternon leucostomum (*Duméril & Bibron, 1851)		**x**	No especificado	9/Baja
	Emidydae				
29	*Trachemys venusta* (Gray, 1856)	**x**		No especificado	12/Media
	Chelydridae				
30	*Chelydra rossignonii* (Bocourt, 1868)		**x**	Vulnerable	

Fuente: Informe-Herpetofauna preliminar en los alrededores de la comunidad de Salado Barra, Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado. Revisión y anexo de nuevas especies por Alberto Mejía-Paniagua (2020) y Arles García (2021).

Anexo 7: Lista de las especies de Crustáceos del RVS Barras de Cuero y Salado.

Familia	Especie	Importancia económica/gastronómica
Sesarmidae	*Armases americanum*	
	Aratus pisonii	
Grapsidae	*Pachygrapsus gracilis*	
Ocypodidae	*Minuca mordax*	**x<**
	Ocypode sp.	
Portunidae	*Callinectes* bocourti	**x>**
	Callinectes sp.	**x>**
Gecarcinidae	*Cardisoma guanhumi*	**x>**
Panopeidae	*Panopeus herbstii*	
	Panopeus rugosus	
Palaemonidae	*Macrobrachium* sp.	**x>**
	Macrobrachium carcinus	**x>**
Callianassidae	*Lepidophthalmus sp.*	
Palinuridae	*Panulirus argus*	**x<**
Hippidae	*Emerita sp.*	
Simbología: **X>** = Muy consumido **X<** = Poco consumido		

Listado elaborado por Alberto Mejía-Paniagua, diciembre de 2020.

Anexo 8.Listado de insectos RVSBCS

Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (RVSBCS)
Insectos
Ronald Cave (2002)- EAP

Revisado y actualizado por: Aarón Torres, Ramón Ardón y Arles García, 2021

#	Nombre cientifico	Orden	Familia	Estado de UICN
1	*Coryphaeschna adnexa* Hagen, 1861	Odonata	Aeshnidae	
2	*Cannaphila insularis* Kirby, 1889	Odonata	Libellulidae	
3	*Dythemis sterilis* Hagen, 1861	Odonata	Libellulidae	
4	*Erithemis attala* Selys, 1857	Odonata	Libellulidae	
5	*Erithemis peruviana* Rambur, 1842	Odonata	Libellulidae	
6	*Erithemis vesiculosa* Fabricius, 1775	Odonata	Libellulidae	
7	*Brachymesia herbida* Gudlach, 1889	Odonata	Libellulidae	
8	*Erythrodiplax fervida* Erichson, 1848	Odonata	Libellulidae	
9	*Erythrodiplax umbrata* Linnaeus, 1758	Odonata	Libellulidae	
10	*Miathyria marcella* Selys, 1857	Odonata	Libellulidae	
11	*Miathyria simplex* Rambur, 1842	Odonata	Libellulidae	
12	*Micrathyria aequalis* Hagen, 1861	Odonata	Libellulidae	
13	*Micrathyria atra* Martin, 1897	Odonata	Libellulidae	
14	*Micrathyria didyma* Selys, 1857	Odonata	Libellulidae	
15	*Orthemis levis* Calvert, 1906	Odonata	Libellulidae	
16	*Perithemis mooma* Kirby, 1889	Odonata	Libellulidae	LC
17	*Tauriphila australis* Hagen, 1857	Odonata	Libellulidae	LC
18	*Ischnura capreolus* Hagen, 1861	Odonata	Coenagronidae	LC
19	*Ischnura ramburii* Selys, 1850	Odonata	Coenagronidae	LC
20	*Leptobasis vacillans* Hagen, 1877	Odonata	Coenagronidae	LC
21	*Metaleptobasis bovilla* Calvert, 1907	Odonata	Coenagronidae	LC
22	*Neoerythromma cultellatum* Hagen, 1876	Odonata	Coenagronidae	LC

23	*Telebasis collopistes* Calvert, 1902	Odonata	Coenagronidae	LC
24	*Telebasis griffinii* Martin, 1896	Odonata	Coenagronidae	LC
25	*Neocurtilla hexadactyla* Perty, 1832	Orthoptera	Gryllotalpidae	
26	*Panchlora nivea* Linnaeus, 1758)	Blattaria	Blaveridae	
27	*Rhiginia bimaculata* Breddin, 1924	Hemiptera	Reduviidae	
28	*Homalocoris varius* (Perty, 1833)	Hemiptera	Reduviidae	
29	*Castolus trinotatus* (Stal, 1866)	Hemiptera	Reduviidae	
30	*Repipta taurus* (Fabricius, 1803)	Hemiptera	Reduviidae	
31	*Sirthenea stria stria* (Fabricius, 1794)	Hemiptera	Reduviidae	
32	*Salyavata macmahanae* van Doesburg & Brailovsky, 2001	Hemiptera	Reduviidae	
33	*Triatoma dimidiata* (Latreille, 1811)	Hemiptera	Reduviidae	
34	*Paragonatas divergens* (W.L. Distant, 1882)	Hemiptera	Lygaeidae	
35	*Oedancala bimaculata* Distant, 1893	Hemiptera	Pachygronthidae	
36	*Largus cinctus* Herrich-Schaeffer, 1842	Hemiptera	Largidae	
37	*Dysdercus bimaculatus* (Stal, 1854)	Hemiptera	Phyrrhocoridae	
38	*Dysdercus concinnus* Stal, 1861	Hemiptera	Phyrrhocoridae	
39	*Sagotylus confluens* (Say 1832)	Hemiptera	Coreidae	
40	*Anisoscelis affinis* Westwood, 1840	Hemiptera	Coreidae	
41	*Leptoglossus concolor* (F. Walker, 1871)	Hemiptera	Coreidae	
42	*Hypselonotus punctiventris* Stal, 1862	Hemiptera	Coreidae	
43	*Phthia lunata* (Fabricius, 1787)	Hemiptera	Coreidae	
44	*Nematopus lepidus* Stal, 1862	Hemiptera	Coreidae	
45	*Holhymenia histrio* (Fabricius, 1803)	Hemiptera	Coreidae	
46	*Jadera coturnix* (Burmeister, 1835)	Hemiptera	Rhopalidae	
47	*Oplomus mundus* Stal, 1862	Hemiptera	Pentatomidae	
48	*Podisus sagitta* (Fabricius, 1794)	Hemiptera	Pentatomidae	
49	*Stiretrus anchorago* (Fabricius, 1775)	Hemiptera	Pentatomidae	
50	*Antiteuchus tripterus* (Fabricius 1787)	Hemiptera	Pentatomidae	
51	*Alitocoris brunneus* Sailer, 1950	Hemiptera	Pentatomidae	

52	*Edessa bifida* (Say, 1832)	Hemiptera	Pentatomidae	
53	*Edessa rufomarginata* (De Geer, 1773)	Hemiptera	Pentatomidae	
54	Arocera melanopyga Stal, 1858	Hemiptera	Pentatomidae	
55	*Banasa lenticularis* Uhler, 1894	Hemiptera	Pentatomidae	
56	*Brachystethus rubromaculatus* Dallas, 1851	Hemiptera	Pentatomidae	
57	*Chinavia marginata* (Palisot de Beauvois, 1817)	Hemiptera	Pentatomidae	
58	*Chlorocoris distinctus* Signoret, 1851	Hemiptera	Pentatomidae	
59	*Euschistus bifibulus* (Palisot de Beauvois, 1817)	Hemiptera	Pentatomidae	
60	*Euschistus corcovacitus* Rolston, 1971	Hemiptera	Pentatomidae	
61	*Euschistus crenatus orbiculator* Rolston, 1974	Hemiptera	Pentatomidae	
62	*Euschistus leonensis* Rolston Rolston, 1974	Hemiptera	Pentatomidae	
63	*Euschistus quadrator* Rolston, 1974	Hemiptera	Pentatomidae	
64	*Loxa virescens* Amyot & Audinet-Serville, 1843	Hemiptera	Pentatomidae	
65	*Loxa viridis* (Palisot, 1811)	Hemiptera	Pentatomidae	
66	*Mormidea collaris* Dallas, 1851	Hemiptera	Pentatomidae	
67	*Mormidea pama* Rolston, 1978-02	Hemiptera	Pentatomidae	
68	*Mormidea pictiventris* Stal, 1862	Hemiptera	Pentatomidae	
69	*Mormidea ypsilon* Linnaeus, 1758	Hemiptera	Pentatomidae	
70	*Proxys punctulatus* (Beauvois, 1818)	Hemiptera	Pentatomidae	
71	*Proxys victor* (Fabricius, 1775)	Hemiptera	Pentatomidae	
72	*Rhyssocephala infuscata* Rider, 1991	Hemiptera	Pentatomidae	
73	*Rhyssocephala fufonotata* Stal 1861	Hemiptera	Pentatomidae	
74	*Sibaria englemani* Rolston, 1975	Hemiptera	Pentatomidae	
75	*Aeneolamia postica* (Walker, 1858)	Homoptera	Cercopidae	
76	*Diceroprocta ruatana* (Distant, 1891)	Homoptera	Cicadidae	
77	*Proarna insignis* Distant, 1881	Homoptera	Cicadidae	
78	*Spissistilus festivus* (Say)	Homoptera	Membracidae	
79	*Smerdalea horrescens* Fowler, 1896	Homoptera	Membracidae	
80	*Agrosoma pulchellum* (Guérin-Méneville, 1829)	Homoptera	Cicadellidae	

81	*Erythrogonia laudata* (Walker, 1858)	Homoptera	Cicadellidae	
82	*Oncometopia clarior* (Walker 18)	Homoptera	Cicadellidae	
83	*Copidocephala guttata* (White, 1846)	Homoptera	Fulgoridae	
84	*Copidocephala ornanda* (Distant, 1887)	Homoptera	Fulgoridae	
85	*Enchophora sanguinea* Distant, 1887	Homoptera	Fulgoridae	
86	*Calyptoproctus elegans* (Olivier, 1791)	Homoptera	Fulgoridae	
87	*Corydalus luteus* Hagen, 1861	Megaloptera	Corydalidae	
88	*Canthydrus simplex* Sharp, 1882	Coleoptera	Noteridae	
89	*Hydrocanthus marmoratus* Sharp, 1882-01	Coleoptera	Noteridae	
90	*Mesonoterus laevicollis* Sharp, 1882	Coleoptera	Noteridae	
91	*Guignocanthus debilis* Sharp, 1882	Coleoptera	Noteridae	
92	*Neobidessus persimilis* (Régimbart, 1895)	Coleoptera	Dytiscidae	
93	*Calosoma sayi* Dejean, 1826	Coleoptera	Carabidae	
94	*Brasiella hemichrysea fuscostrigata* Mandl, 1963	Coleoptera	Carabidae	
95	*Cicindela ocellata ocellata* Klug, 1834	Coleoptera	Carabidae	
96	*Cicindela roseiventris roseiventris* Chevrolat, 1834	Coleoptera	Carabidae	
97	*Megacephala nicaraguensis* Johnson, 1993	Coleoptera	Carabidae	
98	*Galerita ruficollis* Dejean, 1825	Coleoptera	Carabidae	
99	*Progaleritina mexicana* Chaudoir 1872	Coleoptera	Carabidae	
100	*Progaleritina reichardti* Ball y Nimmo 1983	Coleoptera	Carabidae	
101	*Agra hespenheide* Erwin, 2000	Coleoptera	Carabidae	
102	*Brachinus aeger* Chaudoir, 1876	Coleoptera	Carabidae	
103	*Brachinus arboreus* Chevrolat, 1834	Coleoptera	Carabidae	
104	*Brachinus melanarthus* Chaudoir, 1876	Coleoptera	Carabidae	
105	*Brachinus sallei* Chaudoir, 1876	Coleoptera	Carabidae	
106	*Berosus griseus* Sharp, 1882	Coleoptera	Hydrophilidae	
107	*Berosus truncatipennis* Laporte de Castelnau, 1840	Coleoptera	Hydrophilidae	
108	*Hemiosus maculatus* Sharp, 1882	Coleoptera	Hydrophilidae	
109	*Helobata larvalis* (Horn, 1873)	Coleoptera	Hydrophilidae	

110	*Tropisternus mexicanus* Laporte de Castelnau, 1840	Coleoptera	Hydrophilidae	
111	*Carcinops tenella* (Erchson, 1834)	Coleoptera	Histeridae	
112	*Phelister rouzeti* (Fairmaire 1849)	Coleoptera	Histeridae	
113	*Hister coenosus* Erichson, 1834	Coleoptera	Histeridae	
114	*Passalus interstitialis* Eschscholtz, 1829	Coleoptera	Passalidae	
115	*Passalus punctiger* Le Peletier & Serville, 1828	Coleoptera	Passalidae	
116	*Paxillus leachi* MacLeay, 1819	Coleoptera	Passalidae	
117	*Odontotaenius striatopunctatus* (Percheron, 1835)	Coleoptera	Passalidae	
118	*Verres cavicollis* Bates, 1886	Coleoptera	Passalidae	
119	*Omorgus suberosus* (Fabricius, 1775)	Coleoptera	Trogidae	
120	*Neoathyreus excavatus* (Castelnau, 1840)	Coleoptera	Bolboceratidae	
121	*Euphoria candezei* Janson, 1875	Coleoptera	Cetoniidae	
122	*Euphoria leucographa* (Gory & Percheron, 1833)	Coleoptera	Cetoniidae	
123	*Gymnetis chevrolati* Gory & Percheron, 1833	Coleoptera	Cetoniidae	
124	*Gymnetis vandepolli* Bates, 1890	Coleoptera	Cetoniidae	
125	*Hoplopyga liturata* (Olivier, 1789)	Coleoptera	Cetoniidae	
126	*Cyclocephala capitata* Hohne, 1923	Coleoptera	Dynastidae	
127	*Cyclocephala carbonaria* Arrow, 1911	Coleoptera	Dynastidae	
128	*Cyclocephala discolor* (Herbst, 1792)	Coleoptera	Dynastidae	
129	*Cyclocephala lunulata* Burmeister, 1847	Coleoptera	Dynastidae	
130	*Cyclocephala multiplex* Casey, 1915	Coleoptera	Dynastidae	
131	*Cyclocephala prolongata* Arrow, 1902	Coleoptera	Dynastidae	
132	*Dyscinetus dubius* (Olivier, 1789)	Coleoptera	Dynastidae	
133	*Dyscinetus laevipunctatus* Bates, 1888	Coleoptera	Dynastidae	
134	*Stenocrates canuli* Delgado, 1991	Coleoptera	Dynastidae	
135	*Megasoma elephas* (Fabricius, 1775)	Coleoptera	Dynastidae	
136	*Heterogomphus chevrolati* Burmeister, 1847	Coleoptera	Dynastidae	
137	*Euetheola humilis* (Burmeister, 1847	Coleoptera	Dynastidae	
138	*Tomarus bituberculatus* (Beauvois 1805)	Coleoptera	Dynastidae	

139	*Tomarus ebenus* (De Geer, 1774)	Coleoptera	Dynastidae	
140	*Tomarus gyas* Erichson, 1848	Coleoptera	Dynastidae	
141	*Tomarus laevicollis* (Bates, 1888)	Coleoptera	Dynastidae	
142	*Phileurus didymus* (Linnaeus, 1758)	Coleoptera	Dynastidae	
143	Phyllophaga spaethi (Nonfried, 1891)	Coleoptera	Melolonthidae	
144	*Anomala megalia* Bates, 1888	Coleoptera	Rutelidae	
145	*Platyrutela arenicola* Solis & Morón, 1998	Coleoptera	Rutelidae	
146	*Strigoderma mexicana* Blanchard 1850	Coleoptera	Rutelidae	
147	*Pelidnota centroamericana* Ohaus, 1913	Coleoptera	Rutelidae	
148	*Pelidnota strigosa* Castelnau, 1840	Coleoptera	Rutelidae	
149	*Copris lugubris* Boheman, 1858	Coleoptera	Scarabaeidae	
150	*Dichotomius annae* Kohlmann & Solis, 1997	Coleoptera	Scarabaeidae	
151	*Digitonthophagus gazella* (Fabricius, 1787)	Coleoptera	Scarabaeidae	
152	*Ora obliqua* Champion, 1897	Coleoptera	Scirtidae	
153	*Ora troberti* (Guérin-Meneville, 1861)	Coleoptera	Scirtidae	
154	*Paragrilus lesueri* Waterhouse, 1889	Coleoptera	Buprestidae	
155	*Euchroma giganteum* (Linnaeus, 1758)	Coleoptera	Buprestidae	
156	*Stenhelmoides rufulus* (Hinton, 1934)	Coleoptera	Elmidae	
157	*Chacolepidius rugatus* Candeze, 1857	Coleoptera	Elmidae	
158	*Chacolepidius silbermanni* Chevrolat, 1835	Coleoptera	Elmidae	
159	*Pyrophorus pelluscen* Schacholtz, 1829	Coleoptera	Elateridae	
160	*Dicrepedius politus* Champion, 1894	Coleoptera	Elmidae	
161	*Dicrepedius ramicornis* (Beauvois, 1805)	Coleoptera	Elmidae	
162	*Physorhinus distigma* Candeze, 1859	Coleoptera	Elatridae	
163	*Diplostethus setosus* (Germar 1844)	Coleoptera	Elateridae	
164	*Orthostethus physorhinus* Candeze, 1859	Coleoptera	Elateridae	
165	*Calopteron affine* Lucas, 1857	Coleoptera	Lycidae	
166	*Calopteron bifasciatum* Gorham, 1880	Coleoptera	Lycidae	
167	*Melittomma brasiliense* (Laporte, 1832)	Coleoptera	Lymexylidae	

168	*Chariessa vesitita* (Chevrolat, 1835)	Coleoptera	Cleridae	
169	*Aegithus clavicornis* (Linnaeus, 1758)	Coleoptera	Erotylidae	
170	*Aegithus quadrinotatus* Chevrolat, 1834	Coleoptera	Erotylidae	
171	*Aegithus rufipennis* Chevrolat, 1834	Coleoptera	Erotylidae	
172	*Chilocorus cacti* Linnaeus, 1767	Coleoptera	Coccinellidae	
173	*Azya orbigera orbigera* Mulsant, 1850	Coleoptera	Coccinellidae	
174	*Cycloneda sanguinea* (Linnaeus, 1753)	Coleoptera	Coccinellidae	
175	*Eplilachna tredecimnotata* (Latreille, 1833)	Coleoptera	Coccinellidae	
176	*Nyctobates procera* Champion, 1885	Coleoptera	Tenebrionidae	
177	*Zophobas klingelhofferi* Kraatz, 1880	Coleoptera	Tenebrionidae	
178	*Epicauta aragua* Adams & Selander, 1979	Coleoptera	Meloidae	
179	*Epicauta carmelita* (Haag, 1880)	Coleoptera	Meloidae	
180	*Epicauta unilineata* Champion, 1892	Coleoptera	Meloidae	
181	*Achryson surinamum* (Linnaeus, 1767)	Coleoptera	Cerambycidae	
182	*Agallissus melaniodes* Dalman, 1823	Coleoptera	Cerambycidae	
183	*Brasilianus mexicanus* Toledo *et al.*, 2002	Coleoptera	Cerambycidae	
184	*Brasilianus plicatus* (Olivier, 1790)	Coleoptera	Cerambycidae	
185	*Mecometopus mundus* (Chevrolat, 1860)	Coleoptera	Cerambycidae	
186	*Neoclytus cacicus* (Chevrolat, 1860)	Coleoptera	Cerambycidae	
187	*Placosternus crinicornis* (Chevrolat, 1860)	Coleoptera	Cerambycidae	
188	*Ornithia mexicana* (Sturm, 1843)	Coleoptera	Cerambycidae	
189	*Anelaphus giesberti* Chemsak & Linsley, 1979	Coleoptera	Cerambycidae	
190	*Enaphalodes coronatus* (White, 1853)	Coleoptera	Cerambycidae	
191	*Psyrassaforma nitida* Chemsak, 1991	Coleoptera	Cerambycidae	
192	*Engyum virgulatum* (Bates, 1880)	Coleoptera	Cerambycidae	
193	*Heterachthes x-notatus* (Linsley, 1935)	Coleoptera	Cerambycidae	
194	*Lissonotus flavocinctus multifasciatus* Dupont, 1836	Coleoptera	Cerambycidae	
195	*Ozodes multituberculata* Maes *et al.*, 1994	Coleoptera	Cerambycidae	
196	*Malacopterus tenellus* (Fabricius, 1801)	Coleoptera	Cerambycidae	

197	*Gnaphalodes trachyderoides* Thomson, 1861	Coleoptera	Cerambycidae	
198	*Zenochloris sp.*	Coleoptera	Cerambycidae	
199	*Lagocheirus araneiformis ypsilon* (Voet, 1778)	Coleoptera	Cerambycidae	
200	*Lagocheirus tuberculatus* Terron, 1997	Coleoptera	Cerambycidae	
201	*Leptostylus gibbulosus* Bates, 1874	Coleoptera	Cerambycidae	
202	*Nyssodrysina haldemani* (LeConte, 1852)	Coleoptera	Cerambycidae	
203	*Acanthoderes circumflexa* Fisher, 1994	Coleoptera	Cerambycidae	
204	*Steirastoma histrionica* White, 1855	Coleoptera	Cerambycidae	
205	*Acrocinus longimanus* (Linnaeus, 1758)	Coleoptera	Cerambycidae	
206	*Hippopsis tremata* Galileo & Martins, 1988	Coleoptera	Cerambycidae	
207	*Colobothea bitincta* Bates, 1872	Coleoptera	Cerambycidae	
208	*Colobothea hondurena* Giesbert, 1979	Coleoptera	Cerambycidae	
209	*Colobothea parcens* Bates, 1881	Coleoptera	Cerambycidae	
210	*Cirrhicera cinereola* Bates, 1881	Coleoptera	Cerambycidae	
211	*Cirrhicera sallei* Thomson, 1857	Coleoptera	Cerambycidae	
212	*Ptychodes politus politus* Monne & Giesbert, 1994	Coleoptera	Cerambycidae	
213	*Phaea saperda* Newman, 1840	Coleoptera	Cerambycidae	
214	*Callipogon barbatum* (Fabricius, 1781)	Coleoptera	Cerambycidae	
215	*Mallodon molarius molarius* Monne & Hovore, 2006	Coleoptera	Cerambycidae	
216	*Mallodon spinibarbis* (Linnaeus, 1758)	Coleoptera	Cerambycidae	
217	*Megacerus leucuspilus* (Sharp, 1885)	Coleoptera	Chrysomelidae	
218	*Acanthocelides elevatus* (Sharp, 1885)	Coleoptera	Chrysomelidae	
219	*Leptinotarsa undecemlineata* (Stal, 1858)	Coleoptera	Chrysomelidae	
220	*Amonea sanguinipennis* Lacordaire, 1848	Coleoptera	Chrysomelidae	
221	*Promecosoma nobiliata* Lefevre 1877	Coleoptera	Chrysomelidae	
222	*Disonycha glabrata* (Fabricius, 1781)	Coleoptera	Chrysomelidae	
223	*Macrohaltica amethystina* (Olivier, 1808)	Coleoptera	Chrysomelidae	
224	*Omophoita aequinoctialis aequinoctialis* (Linnaeus, 1758)	Coleoptera	Chrysomelidae	
225	*Acalymma thiemei*	Coleoptera	Chrysomelidae	

226	*Diabrotica balteata* J.L.LeConte, 1865	Coleoptera	Chrysomelidae	
227	*Diabrotica curvilineata* Jacoby, 1887	Coleoptera	Chrysomelidae	
228	*Calyptocephala marginipennis* Boheman, 1850	Coleoptera	Chrysomelidae	
229	*Cyclocassis circulata* (Boheman, 1855)	Coleoptera	Chrysomelidae	
230	*Cyrtonata tristigma* (Boheman 1850)	Coleoptera	Chrysomelidae	
231	*Deloyala guttata* (Olivier, 1790)	Coleoptera	Chrysomelidae	
232	*Discomorpha bisbiplagiata* (Boheman, 1856)	Coleoptera	Chrysomelidae	
233	*Echoma quadristillata* (Boheman, 1862)	Coleoptera	Chrysomelidae	
234	*Microctenochira punicea* (Boheman, 1855)	Coleoptera	Chrysomelidae	
235	*Stola punicea* (Boheman, 1850)	Coleoptera	Chrysomelidae	
236	*Xenocassis atalanta* (Boheman, 1862)	Coleoptera	Chrysomelidae	
237	*Stenispa sallaei* Baly, 1858	Coleoptera	Chrysomelidae	
238	*Chalepus bellulus* (Chapuis, 1877)	Coleoptera	Chrysomelidae	
239	*Euscelus inaequalis* Legalov, 2007	Coleoptera	Attelabidae	
240	*Nemocephalus guatemalenus*Sharp	Coleoptera	Brentidae	
241	*Rhimnostomus barbirostris* (Fabricius, 1775)	Coleoptera	Dryophthoridae	
242	*Rhynchoporus palmarum* (Linnaeus, 1758)	Coleoptera	Dryophthoridae	
243	*Metamasius hemipterus* (Linnaeus, 1758)	Coleoptera	Dryophthoridae	
244	*Eurhin atritarsis* (Chevrolat, 1844)	Coleoptera	Curculionidae	
245	*Eurhin festivus* (Fabricius, 1792)	Coleoptera	Curculionidae	
246	*Exophthalmus jekelianus* White, 1858	Coleoptera	Curculionidae	
247	*Cleistolophus viridimargo* Champion, 1911	Coleoptera	Curculionidae	
248	*Litostylus diadema* (Fabricius, 1787)	Coleoptera	Curculionidae	
249	*Helipodus nigromaculatus* (Champion, 1902)	Coleoptera	Curculionidae	
250	*Heilus bioculatus* Kuschel, 1995	Coleoptera	Curculionidae	
251	*Saliana triangularis* Kaye, 1913	Lepidoptera	Hesperiidae	
252	*Mimoides phaon phaon* (Boisduval, 1836)	Lepidoptera	Papilionidae	
253	*Heracicles cresphontes* (Cramer, 1777)	Lepidoptera	Papilionidae	
254	*Papilio polyxenes asterius* Stoll, 1782	Lepidoptera	Papilionidae	

255	*Parides eurimedes mylotes* (Bates, 1861)	Lepidoptera	Papilionidae	
256	*Eurema daira* (Godart, 1819)	Lepidoptera	Pieridae	
257	*Phoebis sennae* (Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	Pieridae	
258	*Thecla talayra* Hewitson, 1868	Lepidoptera	Lycaenidae	
259	*Caligo memnon memnon* (Felder & Felder 1866)	Lepidoptera	Nymphalidae	
260	*Opsiphanes cassina fabricii* Boisduval, 1870	Lepidoptera	Nymphalidae	
261	*Archaeprepona demophon centralis* Fruhstorfer 1905	Lepidoptera	Nymphalidae	
262	*Archaeprepona meander amphimachus* (Fabricius)	Lepidoptera	Nymphalidae	
263	*Memphis centralis* (Rober, 1916)	Lepidoptera	Nymphalidae	
264	*Prepona omphale octavia* Frushstorfer, 1904	Lepidoptera	Nymphalidae	
265	*Danaus eresimus* Cramer, 1777)	Lepidoptera	Nymphalidae	
266	*Danaus glippus* (Cramer 1776)	Lepidoptera	Nymphalidae	
267	*Danaus plexippus* (Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	Nymphalidae	
268	*Agraulis vanillae* (Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	Nymphalidae	LC
269	*Dryadula phaetusa* (Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	Nymphalidae	
270	*Dryas iulia* Fabricius, 1775	Lepidoptera	Nymphalidae	
271	*Eueides aliphera* (Godart, 1819)	Lepidoptera	Nymphalidae	
272	*Eueides isabella* Cramer, 1781	Lepidoptera	Nymphalidae	
273	*Heliconius erato petiverana* E.Doubleday, 1847	Lepidoptera	Nymphalidae	
274	*Heliconius hecale* Fabricius, 1775	Lepidoptera	Nymphalidae	
275	*Heliconius ismenius telchinia* Doubleday, 1847	Lepidoptera	Nymphalidae	
276	*Callithomia hezia* Hewitson, 1853	Lepidoptera	Nymphalidae	
277	*Mechanitis polymnia* Linnaeus, 1758	Lepidoptera	Nymphalidae	
278	*Tithorea harmonia helicaon* Godman & Salvin, 1879	Lepidoptera	Nymphalidae	
279	*Morpho peleides* Kollar, 1850	Lepidoptera	Nymphalidae	
280	*Anartia fatima* Fabricius, 1793	Lepidoptera	Nymphalidae	
281	*Anartia jatrophae* Linnaeus, 1763	Lepidoptera	Nymphalidae	
282	*Catonephele numilia esite* Felder, 1869	Lepidoptera	Nymphalidae	
283	*Colobura dirce dirce*	Lepidoptera	Nymphalidae	

284	*Euptoieta hegesia hoffmanni* Comstock, 1944	Lepidoptera	Nymphalidae	
285	*Hamadryas amphinome mexicana* Lucas, 1853	Lepidoptera	Nymphalidae	
286	*Historis odius* Fabricius, 1775	Lepidoptera	Nymphalidae	
287	*Cissia hermes* (Fabricius, 1775)	Lepidoptera	Nymphalidae	
288	*Manataria maculata* Hopffer, 1874	Lepidoptera	Nymphalidae	
289	*Taygetis celia keneza* Butler, 1870	Lepidoptera	Nymphalidae	
290	*Caio championi* Druce, 1886	Lepidoptera	Saturniidae	
291	*Dysdaemonia boreas* Cramer, 1775	Lepidoptera	Saturniidae	
292	*Eacles imperialis decoris* Rothschild, 1907	Lepidoptera	Saturniidae	
293	*Automeris belti* Druce, 1886	Lepidoptera	Saturniidae	
294	*Automeris tridens* Herrich-Schaffer, 1856	Lepidoptera	Saturniidae	
295	*Rothschildia lebeau* Guerin-Meneville, 1868	Lepidoptera	Saturniidae	
296	*Hemeroplanes triptolemus* Cramer, 1779	Lepidoptera	Sphingidae	
297	*Enyo gorgon* Cramer, 1777	Lepidoptera	Sphingidae	
298	*Enyo acypete* (Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	Sphingidae	
299	*Erinnyis oenotrus* Stoll, 1780	Lepidoptera	Sphingidae	
300	*Pachylia ficus* Linnaeus, 1758	Lepidoptera	Sphingidae	
301	*Perigonia lusca* Fabricius, 1777	Lepidoptera	Sphingidae	
302	*Xylophanes neoptolemus* Stoll, 1782	Lepidoptera	Sphingidae	
303	*Xylophanes pluto* Fabricius, 1777	Lepidoptera	Sphingidae	
304	*Xylophanes tersa* (Linnaeus, 1771)	Lepidoptera	Sphingidae	
305	*Eumorpha labruscae* Linnaeus, 1758	Lepidoptera	Sphingidae	
306	*Amphimoea walkeri* Boisduval, 1875	Lepidoptera	Sphingidae	
307	*Manduca hannibal* Cramer, 1779	Lepidoptera	Sphingidae	
308	*Manduca sexta* Linnaeus, 1763	Lepidoptera	Sphingidae	
309	*Sphinx merops* Boisduval, 1870	Lepidoptera	Sphingidae	
310	*Notarctia proxima* Guérin-Méneville, 1844	Lepidoptera	Arctiidae	
311	*Utetheisa ornatrix* Linnaeus, 1758	Lepidoptera	Erebidae	
312	*Acalapha odorata* Linnaeus, 1758	Lepidoptera	Noctuidae	

313	*Mallophora belzebul* Scheiner, 1867	Diptera	Asilidae	
314	*Blepharepium annulatum* Bigot, 1857	Diptera	Asilidae	
315	*Hermetia ilucens* (Linnaeus, 1758)	Diptera	Stratiomyidae	
316	*Ornidia obesa* Fabricius, 1775	Diptera	Tipulidae	
317	*Pseudodoros clavatus* (Fabricius, 1794)	Diptera	Syrphidae	
318	*Bephratelloides cubensis* (Ashmead, 1894)	Hymenoptera	Eurytomidae	
319	*Acrotaphus fasciatus* (Brullé, 1846)	Hymenoptera	Ichneumonidae	
320	*Agelata mymecophila* (Ducke 1905)	Hymenoptera	Vespidae	
321	*Apoica pallens* (Fabricius, 1804)	Hymenoptera	Vespidae	
322	*Polistes instabilis instabilis* de Saussure, 1853	Hymenoptera	Eumenidae	
323	*Polistes major major* Palisot de Beauvois, 1818	Hymenoptera	Eumenidae	
324	*Bembix multipicta* F.Smith, 1873	Hymenoptera	Crabronidae	
325	*Bicyrtes discisa* (Taschenberg, 1870)	Hymenoptera	Crabronidae	
326	*Microbembex monodonta* (Say, 1824)	Hymenoptera	Crabronidae	
327	*Sphex ichneumoneus* (Linnaeus, 1758)	Hymenoptera	Sphecidae	
328	*Apis mellifera* Linnaeus, 1758	Hymenoptera	Apidae	
329	*Bombus pullatus* Franklin, 1913	Hymenoptera	Apidae	
330	*Mesopila azurea* Lepeletier	Hymenoptera	Apidae	
331	*Eulaema cingulatu* (Fabricius, 1804)	Hymenoptera	Apidae	
332	*Trigona amalthea* (Olivier, 1789)	Hymenoptera	Apidae	
333	*Trigona angustula* Latreille, 1811	Hymenoptera	Apidae	
334	*Xylocopa fabricii* Cockerell	Hymenoptera	Apidae	
335	*Xylocopa muscaria* (Fabricius, 1775)	Hymenoptera	Apidae	

Fuente: Insectos del Refugio de Vida Silvestre Cuero y Salado, Ronal Cave (2002)

Anexo 9: Lista de especies reportadas por las diferentes encuestas de pesca artesanal (Censo de Pesca 2007), diciembre de 2020 por Alberto Mejía-Paniagua y Arles García 2021.

No	Familia	Especie Científica	Nombre Común	Ecosistema
1	Lutjanidae	*Lutjanus synagris*	Calale	Marino
2		*Ocyurus chrysurus*	Yalatel	Marino
3		*Lutjanus analis*	Pargo cebal	Marino
4		*Lutjanus jocu*	Cubera	Marino
5		*Lutjanus griseus*	Cubera	Marino
6		*Lutjanus vivanus*	Pargo ojo amarillo/Huachinango	Marino
7		*Lutjanus apodus*	Chabela	Marino
8		*Rhomboplites aurorubens*	Ocro/Pargo cunaro	Marino
9	Serranidae	*Cephalopholis cruentata*	Mantequilla	Marino
10		*Cephalopholis fulva*	Mantequilla	Marino
11		*Epinephelus guttatus*	Mantequilla	Marino
12		*Epinephelus morio*	Gurupa	Marino
13		*Mycteroperca bonaci*	Pez piedra, Ranfish	Marino
14	Haemulidae	*Haemulon plumieri*	Ronco	Marino
15		*Anisotremus virginicus*	Pez burro payaso	Marino
16		*Pomadasys crocro*	Blanco	Dulceacuícola
17		*Conodon nobilis*	Yarano	Marino
18		*Haemulon aurolineatum*	Kaula	Marino
19		*Haemulon carbonarium*	Ronco carbonero	Marino
20		*Haemolun sciurus*	Ronco carité	Marino
21		*Haemulon macrostomum*	Ronco caco/Bocón	Marino
22	Sparidae	*Calamus calamus*	Peje pluma	Marino
23		*Calamus bajonado*	Peje pluma	Marino
24		*Calamus pennatula*	Peje pluma	Marino
25	Carangidae	*Caranx crysos*	Culila	Marino/dulceacuícola
26		*Carangoides ruber*	Salmon, guembere	Marino
27		*Caranx latus*	Jurel	Marino
28		*Caranx hippos*	Jurel	Marino
29		*Oligoplites saurus*	Zapatero	Marino
30		*Trachinotus goodei*	Palometa	Marino
31		*Chloroscombrus chrysurus*	Chagachaga	Marino
32		*Selene vomer*	Palometa de bajo	Marino
33	Sphyraenidae	*Sphyraena barracuda*	Barracuda, picuda	Marino
34		*Sphyraena picudilla*	Guaguanca	Marino
35		*Sphyraena guachancho*	Picuda	Marino
36	Scombridae	*Scomberomorus cavalla*	King fish	Marino
37		*Scomberomorus maculatus*	Sierra	Marino
38		*Scomberomorus regalis*	Sierra	Marino
39		*Euthynnus alletteratus*	Bonita	Marino
40		*Auxis thazard*	Bonita	Marino
41	Balistidae	*Balistes vetula*	Vieja	Dulceacuícola
42	Characidae	*Astyanax aeneus*	Sardina	Dulceacuícola

43	Engraulidae	*Anchoa parva*	Anchoa	Dulceacuícola
44	Cichlidae	*Vieja maculicauda*	Machaca	Dulceacuícola
45		*Cribroheros longimanus*	Congo	Dulceacuícola
46		*Cryptoheros cutteri*	Congo/rompeculo	Dulceacuícola
47		*Parachromis dovii*	Guapote	Dulceacuícola
48		*Parachromis managuensis*	Guapote tigre	Dulceacuícola
49		*Parachromis loisellei*	Curriche	Dulceacuícola
50		*Oreochromis niloticus*	Tilapia	Dulceacuícola
51		*Oreochromis mossambica*	Tilapia	Dulceacuícola
52	Centropomidae	*Centropomus undecimalis*	Robalo	Dulceacuícola
53		*Centropomus parallelus*	Robalo	Dulceacuícola
54		*Centropomus ensiferus*	Robalo	Dulceacuícola
55		*Centropomus pectinatus*	Robalo	Dulceacuícola
56	Megalopidae	*Megalops atlanticus*	Sábalo	Dulceacuícola/Marino
57	Eleotridae	*Gobiomorus dormitor*	Dormilón	Dulceacuícola
58		*Eleotris picta*	Dormilón	Dulceacuícola
59	Mugilidae	*Mugil curema*	Lisa	Dulceacuícola
60	Albulidae	*Albula vulpes*	Macabí	Marino
61	Carcharhinidae	*Carcharhinus limbatus*	Tiburón aleta negra	Marino
62		*Carcharhinus leucas*	Tiburón toro	Dulceacuícola/Marino
63		*Negaprion brevirostris*	Tiburón	Marino
64	Sciaenidae	*Cynoscion arenarius*	Curvina	Marino
65		*Cynoscion microlepidotus*	Blanquilla, Blanca	Marino
66		*Menticirrhus americanus*	Curvina enterradora	Marino
67		*Bairdiella rhonchus*	Macre de mar	Marino
68		*Umbrina broussonnettii*	Curvina yarano	Marino
69	Mullidae	*Mulloidichthys martinicus*	Pez cabro	Marino
70		*Pseudupeneus maculatus*	Pez cabro	Marino
71	Gerridae	*Gerres cinereus*	Mojarra	Dulceacuícola
72		*Eugerres plumieri*	Caguacha	Dulceacuícola
73	Belonidae	*Strongylura marina*	Pez agujeta	marino
74	Scaridae	*Scarus guacamaia*	Pez Loro	Marino
75	Ephippidae	*Chaetodipterus faber*	Pampano	Marino
76	Polynemidae	*Polydactylus virginicus*	Barbón	Marino
77	Rachycentridae	*Rachycentron canadum*	Bacalao	Marino
78	Atherinopsidae	*Atherinella* sp.	Sardina	Dulceacuícola
79	Poecilidae	*Belonesox belizanus*	Sardina	Dulceacuícola
80		*Poecilia* sp.	Chinbolas	Dulceacuícola
81		*Gambusia sexradiata*	chinbolas	Dulceacuícola
82	Achiridae	*Achirus lineatus*	Pez plato	Dulceacuícola
83	Anguillidae	*Anguilla rostrata*	Anguilla	Dulceacuícola
84	Ariidae	*Ariopsis assimilis*	Chunte	Dulceacuícola/marino
85	Tetraodontidae	*Chilomycterus antillarum*	Pez globo antillano/Guanabana	Marino
86	Syngnathidae	*Microphis brachyurus*	Pez aguja	Dulceacuícola

Revisión taxonómica, ecosistema y anexos de nuevas especies por Alberto Mejía-Paniagua (2020).

Anexo 10. Matriz para la calificación de los atributos ecológicos claves e indicadores de cada uno de los objetos de conservación RVSBCS

				Rangos de Variación aceptables				
				Pobre (1.0)	**Regular (2.5)**	**Bueno (3.5)**	**Muy Bueno (4.0)**	**Calificación del indicador**
Estuarios	Condición	Calidad de agua	Índice de calidad de agua marinas y costeras (ICAM)	0 - 25	> 25 y ≤ 50	> 50 y ≤ 70	> 70	**2.5**
		Riqueza de especies de peces	No. de especies de peces	0 - 50	> 50 y ≤ 69	> 70 y ≤ 72	>72	**3.5**
		Composición de las capturas	% de juveniles dentro de la captura	> 15%	> 10 y ≤ 15%	> 5 y ≤ 10 %	0 - 5 %	
	Contexto paisajístico	Régimen Ambiental	Porcentaje de hábitat natural en el paisaje circundante	0 - 20%	> 20 y ≤ 60 %	> 60 y ≤ 90%	> 90 %	
Promedio simple								**3**
Manglares	Tamaño	% de Cobertura	% de Cobertura respecto a la línea base	0 - 50 %	> 50 y < 100 %	Se mantiene la cobertura de la LB	Mayor que la LB	**4**
	Condición	Regeneración Natural	% del bosque bajo condiciones óptimas de regeneración	0 - 40 % de los sitios	> 40 y ≤ 50 % de los sitios	> 50 y ≤ 70% de los sitios	> 70 % de los sitios	

			natural (> 40 ind/m^2)					
		Estado de salud	No. de Árboles/hectárea	Árboles muertos	Afectación severa	Afectación Leve	Sin afectación (Sanos)	
		Composición	No. de madrigueras de cangrejos/m^2	0 - 5 nidos/m^2	> 5 y ≤ 14 nidos/m^2	15 nidos/m^2	>15 nidos/m^2	
	Contexto paisajístico	Conectividad con ecosistemas naturales	Porcentaje de hábitat natural en el paisaje circundante	0 - 20 %	> 20 y ≤ 60 %	> 60 y ≤ 90%	> 90	**4**
Promedio simple								**4**
Manatí	Tamaño	Indice de abundancia Relativa	Número de avistamientos/Unidad de tiempo	≤7	8–16	17-29	≥30	**2.5**
	Condición	Riqueza de especies asociadas a la dieta del Manatí	Número de especies presentes asociadas a la dieta del manatí	≤6	7–12	13-17	≥18	**4**
Promedio simple								**3.25**
Especies de Interes de Aprovechamiento	Tamaño	Abundancia de peces comerciales	Biomasa de peces comerciales (g/100 m2)	390-<800 g/100m2	800-<1210 g/100m2	1210-<1620 g/100m2	≥1620 g/100m2	**1**
	Condición	Composición de las capturas	% de juveniles dentro de la captura	>15%	10-15%	5%	0%	
Promedio simple								**1**
Humedales Boscosos de Agua Dulce	Tamaño	Cobertura	% de cobertura total (ha)	Disminuye mas del 20%	Disminuye 20%	Se mantiene la cobertura actual	aumenta en relacion a cobertura actual	**3.5**

	Contexto Paisajistico	Conectividad	% del perímetro de humedales costeros de agua dulce en conectividad con ecosistemas naturales.	0 - 59%	60 -74%	75 -89%	90 -100%	**1**
Promedio simple								**2.25**
Arrecifes de Coral	Tamaño	Tamaño del hábitat	Cobertura de coral	menor o igual a 9.9	10.0-19.9	20.0-30.9	mayor o igual a 40	**3.5**
	Contexto Paisajístico	Régimen climático	Blanqueamiento	>50%	11-50%	1-10%	0%	
	Condición	Estado de salud	Cobertura de Macroalgas	>12.1%	5.1-12.0	1.0-5.0	0-0.9	**2.5**
			Biomasa de peces herbívoros (g/100 m^2)	menor o igual a 1919	1920 -2879	2880-3479	mayor o igual 3480	**1**
			Biomasa de peces comerciales (g/100 m^2)	menor o igual a 839	840-1259	1260-1679	mayor o igual a 1680	**1**
			Enfermedades (SCTLD)	Endémico (1 a más años)	Epidémico (3 meses a 1 año)	Invasión (1 a 3 meses)	Pre-Invasión	
			Índice de salud arrecifal	1.0 - 2.6	2.7 - 3.4	3.5 - 4.2	4.3 - 5.0	**1**
Promedio simple								**1.8**
Calificación Global del Refugio								**2.4**

Anexo 11: Comunidades que interactúan con el RVSBCS

	Municipio	Comunidad	Ubicación		No. de familias.	No. de habitantes
			Fuera del área	Dentro del área		
1	El Porvenir	Salado Barra y Zacate		X	57	255
2		Orotina	X		69	301
3		Monte Pobre	X		35	162
4		Rio Cuero	X		43	211
5	San Francisco	Paguales	X		29	150
6		Frisco Uno	X		42	189
7		Boca del Toro	X		25	108
8		Boca Cerrada		X	31	135
9	La Másica	Tierra Firme	X		15	76
10		El Embarcadero	X		21	150
11		Flores de San Juan	X		25	108
12		Los indios	X		20	109
Total		**12 comunidades**			**412 familias**	**1954 habitantes**

Para efectos de este censo no se consideró la población de la Rosita en el municipio de Esparta, en vista de que el levantamiento de información se realizó en el marco del proceso de regularización de tierras, el cual no consideraba comunidades con títulos comunitarios. Sin embargo esta comunidad es de relevancia para el área protegida por las actividades de pesca que desarrollan sus pobladores en el área

Anexo 12: Caracterización socioeconómica de las comunidades del RVSBCS

(ICF/PROCORREDOR, 2010)

No.	Municipio	Comunidad	No. de familias.	Principal actividad económica	Nivel organizativo[1]
1	**El Porvenir**	Salado Barra y Zacate	57	El 28% se dedica a la pesca, el 24% son jornaleros se dedican al mantenimiento de parcelas, contratados por la estándar fruit. El 16% son amas de casa se dedican a lavar, cocinar y realizar otras actividades para subsistir y el 12% se dedican a la agricultura. El resto de los pobladores realizan actividades como guías naturalistas (2%), guarda recursos (3%), cocineras (3%), carpinteros (2%), empleado de maderera (2%), motoristas (2%) y microempresaria turística (2%).	1 comité de turismo 1 patronato 1 grupo de pescadores
2		Orotina	69	Muchos de los jefes de familia para sustentar sus hogares trabajan como empleados de Estandard 18% (en el mantenimiento del cultivo de piña), un 15% son jornaleros, el 11% son ganaderos, 7% son comerciantes, tienen pequeñas pulperías y también compran y venden pescado. Un 10% tiene parcelas agroforestales, cultivan plantas diversificadas como yuca, plátano, caoba, coco, rambután, cedro, etc. apoyados por la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA) y otros proyectos. Muchos pobladores realizan la agricultura y ganadería 6%, y otras ocupaciones diversas en pequeña escala (13%), como albañil, motorista, microempresario, etc.	1 patronato 1 grupo de pescadores 1 sociedad de padres de familia
3		Monte Pobre	35	Un 29% son amas de casas, el 17% son jornaleros de las piñeras de Estándar Fruit, el 14% se dedica a la agricultura, el 9% son agricultores y ganaderos realizan ambas actividades y el 9% solo a la ganadería. El resto de los pobladores realizan actividades como comerciantes (3%), tienen pequeñas pulperías, pesca (3%), productoras de cazabe (5%), albañil (3%) y ningún oficio (3%).	1 patronato 1 sociedad de Padres de Familia

[1] Existen Consejos Consultivos Comunitarios, pero actualmente no están activos.

4	**San Francisco**	Rio Cuero	43	El 30% de los pobladores se dedican a la agricultura o cultivo de palma africana ya que tienen sus predios o parcelas y las usan para esta actividad, el 26% son jornaleros de palma, el 14% son amas de casa que reciben remesas de familiares, el 7% son jornaleros y agricultores, el 5% se dedica a la ganadería, y el 2% son comerciantes tienen pequeñas pulperías o negocios de alimentación.	1 patronato 1 sociedad de padres de familia
5		Paguales	29	36% son jornaleros de plantaciones de palma africana, 17% son ganaderos, el 14% se dedica a la agricultura, el 10% son comerciantes tienen pulperías, otro 10% son agricultores y ganaderos realizan ambas actividades y el 10% son empleados de CAICESA.	1 patronato 1 sociedad de padres de familia
6		Frisco Uno	42	Un 38% de los pobladores son jornaleros, el 29% se dedica a la agricultura, el 7% son agricultores y ganaderos realizan ambas actividades, existe un porcentaje de 3% que son comerciantes, tienen pequeñas pulperías, el 9% son amas de casa que reciben remesas, el 7% empleados directos de la empresa CAICESA y un 3% está embarcado.	1 patronato 1 sociedad de adres de familia
7		Boca del Toro	25	Se refleja que un 28% son jornaleros, existen grandes parcelas donde se cultiva palma africana y se dedican al mantenimiento de las mismas, el 20% son amas de casa reciben remesas de familiares y realizan actividades domésticas, el 20% se dedica a la agricultura, predomina la palma y maíz, el 8% son agricultores y ganaderos realizan ambas actividades y otras actividades como albañilería (4%), mayordomos (12%) y solo ganadería (8%).	1 patronato 1 comité de turismo 1 sociedad de padres de familia
8	**La Másica**	Boca Cerrada	31	Un 28% se dedica a la agricultura, el 17% son jornaleros se dedican al mantenimiento de parcelas, contratados por diferentes propietarios que tienen sus terrenos en la zona. El 13% son amas de casa se dedican a lavar, cocinar y realizar otras actividades para subsistir y el 10% se	1 grupo de pescadores 1 comité de turismo 1 sociedad de padres de familia

				dedican a la ganadería siendo esta otra actividad influyente en la zona, el 13% se dedica a la pesca. El resto de los pobladores realizan actividades como comerciantes (3%), tienen pequeñas pulperías, agricultor y ganadero (3%), pesca y agricultura (12) y ningún oficio (3%).	
9		Tierra Firme	15	La mayoría de los pobladores son jornaleros 26% también predominan 3 ocupaciones más, un 20% son agricultores y ganaderos, 2% solo se dedican a la ganadería y otro 20% son amas de casa, reciben remesas de familiares. El 7% se dedica a la agricultura y otro 7% administra fincas.	1 sociedad de padres de familia
10		El Embarcadero	21	Todas las familias entrevistadas se dedican a la Agricultura y Ganadería. El 5%s tiene propiedad dentro de los límites del Refugio.	1 cooperativa agroforestal 1 patronato 1 sociedad de padres de familia
11		Flores de San Juan	25	La mayoría son Ganaderos, esta actividad refleja un 36%, el 28% son amas de casa, muchas reciben remesas de familiares y otras se dedican a lavar, cocinar y otras actividades para subsistir. Se refleja que un 4% son jornaleros, el 12% se dedica a la agricultura, el 16% son agricultores y ganaderos realizan ambas actividades y el 4% son maestros. Agricultor	1 sociedad de padres de familia.
12		Los Indios	20	En su mayoría se dedican a la Agricultura y Ganadería 30%, ya que esto es lo que predomina en la zona. Se refleja que el 25% se dedica a la agricultura y el 25% solo a la ganadería. 15% Son amas de casas, muchas reciben remesas de familiares y otras se dedican a lavar, cocinar y otras actividades para subsistir, el 5% son jornaleros. Estas 5 actividades son las más importantes para el sustento familiar.	1 sociedad de padres de familia.
Total		**12 comunidades**	**412 familias**		

ACUERDO 040-2022

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

CONSIDERANDO: Que El Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (Decreto 98-2007), es el ejecutor de la política nacional de conservación y desarrollo forestal, áreas protegidas y vida silvestre, asimismo, ejecuta programas, proyectos, planes y crea unidades administrativas técnicas y operativas necesarias; mediante el Sistema de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH), logrando la conservación y el manejo sostenible de las especies y ecosistemas que se encuentran dentro de las áreas protegidas, con la participación de las Corporaciones Municipales, Mancomunidades, ONG´s y la sociedad civil en general para el manejo eficiente de las áreas protegidas como unidades de ordenamiento territorial.

CONSIDERANDO: Que las áreas protegidas son aquellas áreas, cualquiera fuere su categoría de manejo, definidas como tales por la Ley Forestal, para la conservación y protección de los recursos naturales y culturales, tomando en cuenta parámetros geográficos, antropológicos, bióticos, sociales y económicos de las mismas, que justifiquen el interés general.

CONSIDERANDO: Que de conformidad con el artículo 111 de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, el ICF El Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) será responsable de administrar las Áreas Protegidas y la Vida Silvestre, de acuerdo a las disposiciones de la presente Ley y a las especiales contenidas en los Decretos de Declaración de cada una de las citadas áreas; así como, de los Convenios Regionales e Internacionales aprobados y ratificados por el Estado.

CONSIDERANDO: El Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado (RVSBCS), es un área protegida marino costera que forma parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de Honduras (SINAPH), establecida mediante Decreto Legislativo 99-87 del 29 de Julio de 1987, publicado en la Gaceta 25,313 del 31 de agosto de 1987. Posteriormente se crearon reformas a los Artículos 3, 7 y 8 a través del Decreto 38-89 del 30 de marzo del 1989. Se encuentra ubicada en la jurisdicción de los municipios de La Másica, San Francisco, El Porvenir y Esparta, en el departamento de Atlántida; cuenta con una extensión de 13,027.1 hectáreas y forma parte de la "Convención de humedales o Convención RAMSAR" inscrito como sitio RAMSAR No. 619, el 23 de junio de 1993.

CONSIDERANDO: El Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado, se encuentra bajo un mecanismo de manejo compartido (co-manejo) entre el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas protegidas y Vida Silvestre (ICF), la Fundación Cuero y Salado (FUCSA) y las municipalidades de El Porvenir, San Francisco, La Másica y Esparta, mediante convenio vigente 2018-2024.

CONSIDERANDO: Que, en el marco de la gestión de los recursos naturales en el refugio, se ha contado con dos planes de manejo, 2006 y el segundo en el año 2012, actualización amparada mediante Acuerdo No 039-2012; Acuerdo No. 011-2017 aprobación prorroga vigencia PM en el año 2017. En ese mismo año con el apoyo del proyecto Marino Costero se

inició un proceso de actualización del plan de manejo, el cual culminó en el año 2019 con la socialización con los actores comunitarios, sin embargo, no se concluyó en el proceso de aprobación debido a la pandemia Covid-19. Por lo que es *importante destacar que en el marco del proyecto Fortalecimiento del SINAPH el ICF, realizó una evaluación del estatus del Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado, determinando la necesidad de actualizar metodológicamente la información de algunos componentes del plan específicamente lo referente a los objetivos de conservación y su integridad ecológica, las amenazas, estrategias y presupuesto*

CONSIDERANDO: Que el Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado constituye el primer instrumento que será legalmente aprobado para orientar la gestión del Área Protegida, a pesar de ser una de las primeras áreas protegidas creadas en Honduras. El proceso de actualización fue desarrollado en el marco de lo definido en la Guía para la elaboración de Planes de Manejo de Áreas Protegidas del SINAPH 2014, y responde a los objetivos de conservación, normativas y legislación vigente así como a la necesidad de impulsar acciones y regulaciones que reduzcan las amenazas y presiones que ponen en riesgo la viabilidad o integridad de los recursos naturales, así como la sostenibilidad de los bienes y servicios ambientales que benefician y constituyen una base esencial para el desarrollo económico de las comunidades locales en su área de influencia.

CONSIDERANDO: Que de conformidad lo establecido en la Ley Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre (decreto No.98-2007), la elaboración y actualización de los planes de manejo y planes operativos de las áreas protegidas y vida silvestre pública, así como, la vigilancia del adecuado cumplimiento de estos ya sea en forma directa o a través de terceros, es obligación del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF). Para ese propósito dará participación a la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, las municipalidades, comunidades locales organizadas, sector privado y demás organizaciones de la sociedad civil, particularmente a las organizaciones campesinas, pueblos indígenas y afro hondureños residentes en la zona.

CONSIDERANDO: Que de conformidad con el Artículo 109 de la Ley Forestal "En ningún caso se otorgarán permisos o licencias de aprovechamiento de los recursos en las zonas núcleos de las áreas protegidas y de vida silvestre. En las Zonas de Amortiguamiento únicamente se podrá autorizar la realización de actividades económicas que sean acordes con los planes de manejo o planes operativos previamente aprobados por el ICF".

POR TANTO:

La Dirección Ejecutiva del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), en el uso de sus facultades que la Ley le confiere y con fundamento en los Artículos 1, 80 y 340 de la **Constitución de la República**; 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 y 72 de la **Ley de Procedimiento Administrativo**: 1, 2, 21, 11 numeral 62), 14, 17, 20, 114, 115, 116 de la **Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre**; artículos 211, 324, 345 y 366 del **Reglamento de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre** y Lineamientos Para La declaratoria de Sitios de Importancia para la Vida silvestre.

ACUERDA:

PRIMERO: Aprobar el Plan **de Manejo del Área Protegida "Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado con vigencia del 2022 al 2033"**, con jurisdicción entre los municipios de La Másica, San Francisco, El Porvenir y Esparta, departamento de Atlántida; con una extensión superficial total de trece mil veintisiete punto cero uno (13,027.01) hectáreas, tomando en consideración el dictamen emitido por los Departamentos Técnicos del ICF/Áreas Protegidas, **Dictamen Técnico DAP-050-2022; Dictamen Técnico DAP-ORFA-011-2022**; las socializaciones con las comunidades, a nivel inter institucional, municipalidades, entidad Co Manejadora Fundación Cuero y Salado (FUCSA) y organizaciones afines; al igual datos que reflejan las evaluaciones de amenazas y riesgos a la biodiversidad en el área protegida, como la evaluación de integridad ecológica del recurso.

SEGUNDO: Siendo que la diversidad de los diferentes ecosistemas identificados en el área protegida **"Refugio de Vida Silvestre Barras de Cuero y Salado"**, son un recurso estratégico para el desarrollo económico, social y ambiental de Honduras, ya que coadyuvan a satisfacer necesidades en el manejo sostenible de los recursos naturales y vida silvestre; así como el corredor de conectividad con otras áreas protegidas y áreas de protección que constituye este sitio en particular; también es indispensable la protección de la biodiversidad, para garantizar la existencia de los organismos silvestres en peligro de extinción y endémicas; asegurando el cumplimiento y monitoreo de los mismo que incursionan en dicha área.

TERCERO: Que el presente acuerdo se ponga en conocimiento del Departamento de Vida Silvestre, para su debido seguimiento y deberá ser publicado en el Diario Oficial La Gaceta en la Página Web y Portal de Transparencia del ICF.

Dado en la ciudad de Comayagüela, Municipio del Distrito Central, a los veintiún días del mes de noviembre del año dos mil veintidós.

ING. LUIS EDGARDO SOLIZ LOBO
DIRECTOR EJECUTIVO ICF

ABG. DANIA MARÍA RAMIREZ NAJERA
SECRETARIA GENERAL ICF