

DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DEL AMBIENTE MARINO-COSTERO DEL PACÍFICO DE HONDURAS



DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DEL AMBIENTE MARINO-COSTERO DEL PACÍFICO DE HONDURAS



Agricultura
y Ganadería
Gobierno de la República



Aliados por
el manejo sostenible
del Pacífico



DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DEL AMBIENTE MARINO-COSTERO DEL PACÍFICO DE HONDURAS

Autor

Proyecto Pacífico Sostenible «*Hacia una gestión conjunta, integrada y basada en los ecosistemas del Gran Ecosistema Marino del Pacífico Costero Centroamericano (PACA)*».

Financiado por Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés)
Implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
Ejecutado por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF Mesoamérica)

Revisado por

Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
Francisco Aceituno, dirección general de Biodiversidad

Dirección General de Pesca y Acuicultura
Lorenzo Turcios, director regional

CODDEFFAGOLF
Sach Oseguera, técnica

Proyecto Pacífico Sostenible
Juan Carlos Villagrán, asesor técnico principal

**Comisionado por WWF Mesoamerica
y Elaborado por**
HEVI S.A.

Fecha:
Julio, 2025

Diseño y diagramación

.Puntoaparte
Editores
www.puntoaparte.com.co

Ilustraciones
Guillermo Torres
Sebastián Calderón
Alejandra Contreras

Cita sugerida

Proyecto Pacífico Sostenible. (2025). *Diagnóstico del Estado del Ambiente Marino-Costero del Pacífico de Honduras. Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF)*. 111 páginas.

Derechos de uso

Está autorizada la reproducción total o parcial de esta publicación con fines educativos y sin fines de lucro, siempre que se cite adecuadamente la fuente. No se requiere permiso especial del titular de los derechos para estos usos.

Para cualquier otro uso, reproducción, distribución o adaptación no contemplado anteriormente, se requiere el consentimiento previo por escrito del titular de los derechos.

© 2025 World Wildlife Fund, INC.

Todo el contenido y los materiales presentes en este documento son propiedad intelectual de World Wildlife Fund, INC.

CONTENIDO

SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....6

PRESENTACIÓN.....7

RESUMEN EJECUTIVO.....8

1

**RESUMEN DEL PROYECTO
PACÍFICO SOSTENIBLE Y
SU PROCESO ADT/PAE**

10

3

**GENERALIDADES SOBRE EL
CONTEXTO BIOFÍSICO Y
SOCIO ECONÓMICO.....20**

Contexto biofísico (ecosistemas críticos).....20

Contexto socioeconómico.....25

2

METODOLOGÍA.....14

Zona de estudio.....14

Identificación y priorización de
problemas ambientales nacionales.....16

Identificación de los problemas
transfronterizos y compartidos.....18

Elaboración de informes temáticos.....19

4

MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL.....32

Gobernanza ambiental.....34

Sectores azules.....37

Poblaciones de interés.....38

5

ANÁLISIS DE PROBLEMAS NACIONALES.....44

Identificación de problemas ambientales de carácter nacional.....44

Priorización de problemas ambientales de carácter nacional.....50

Vinculación de los impactos directos de los problemas ambientales nacionales, con los sectores azules y poblaciones de interés.....60

Identificación y descripción de oportunidades y retos en sectores azules y poblaciones de interés.....65

7

ANÁLISIS PROBLEMAS PRIORITARIOS COMPARTIDOS.....94

Identificación y descripción del problema compartido.....94

Problema y sus impactos ambientales y socioeconómicos.....94

Vinculación de los impactos directos de los problemas ambientales.....96

Análisis de cadenas causales del problema.....97

Actores relevantes involucrados por problema.....100

8

RETOS Y OPORTUNIDADES.....106

Retos.....106

Oportunidades.....107

9

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES.....108

Conclusiones.....108

Recomendaciones.....109

BIBLIOGRAFÍA.....110

ANEXOS.....110

6

ANÁLISIS PROBLEMAS TRANSZONALES.....68

Identificación y descripción de los problemas transzonales.....68

Problemas transzonales y sus impactos ambientales y socioeconómicos.....71

Vinculación de los impactos directos de los problemas ambientales transzonales.....72

Ánalisis de cadena causal.....74

Actores relevantes involucrados por problema.....80

Retos y Oportunidades.....92

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ANDA	Autoridad Salvadoreña del Agua	
ANDAH	Asociación Nacional de Acuicultores de Honduras	
APAH	Asociación de Productores de Azúcar de Honduras	
APEMASUR	Asociación de Pequeños y Medianos Acuicultores del Sur	
BCIE	Banco Centro Americano de Integración Económica	
BID	Banco Interamericano de Desarrollo	
CETMAR	Centro Tecnológico del Mar	
CIJ	Corte Internacional de Justicia	
CODDEFFAGOLF	Comité para la Defensa y Desarrollo de la Flora y Fauna del Golfo de Fonseca	
ENP	Empresa Nacional Portuaria	
DIGEPESCA	Dirección General de Pesca y Acuicultura	
ICF	Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre	
IDH	Índice de Desarrollo Humano	
IHT	Instituto Hondureño de Turismo.	
INPESCA	Instituto Nicaragüense de La Pesca y Acuicultura	
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería de Nicaragua	
MARENA	Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales	
MARN	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	
MIPYMES	Micro, pequeña y mediana empresa	
OSPESCA	Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano	
PPA	tasa de cambio de lempiras a dólares americanos	
RENAPAH	Red Nacional de pescadores y acuicultores de Honduras	
SAG	Secretaría de Agricultura y Ganadería	
SAPZsurH	Subsistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras	
SEDUC	Secretaría de Educación	
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria	
SERNA	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente	
SICA	Sistema de Integración Centro Americana	
SRECI	Secretaría de Relaciones Exteriores y Cooperación Internacional	
URPAGOLF	Unión Regional de Pescadores Artesanales del Golfo de Fonseca	
UMAS	Unidades municipales ambientales	
We-Fi	Women Entrepreneurs Finance Initiative	

PRESENTACIÓN

7

Por su ubicación geográfica y condiciones climáticas, el Golfo de Fonseca posee una alta variedad de ambientes lo que posibilita que exista una importante diversidad biológica en toda la región. Esto permite la provisión de servicios ambientales que son esenciales para las comunidades que habitan en la zona. En contraste, en esta región se ha promovido el establecimiento de actividades productivas que tienen impactos que pueden poner en riesgo la continuidad de los procesos esenciales de los ecosistemas y sus especies. Por esta razón es necesario establecer una gestión sostenible de los recursos naturales, que asegure los medios de vida de las poblaciones humanas.

En ese contexto y con el fin de orientar futuras acciones, el informe de Diagnóstico Nacional del Pacífico de Honduras para el desarrollo del Análisis del Diagnóstico Transzonal (ADT) del Gran Ecosistema Marino del Pacífico Costero Centroamericano. Este diagnóstico fue desarrollado como parte de la gestión del Proyecto Pacífico Sostenible, con recursos del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF), la implementación del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la ejecución del Fondo Mundial para la Vida Silvestre (WWF). La coordinación nacional estuvo a cargo de la Secretaría de Recursos Naturales (SERNA) con la participación de la Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA) y el Comité para la Defensa de la Flora y Fauna del Golfo De Fonseca (CODDEFFA-GOLF).

El diagnóstico identifica y analiza los principales problemas para la conservación y manejo de la biodiversidad marino-costera, priorizando los problemas que tienen mayor relevancia y que se deberían abordar desde un enfoque de gestión basada en el ecosistema, mediante el fortalecimiento de la gobernanza nacional y regional. El diagnóstico fue elaborado a través de una revisión documental de los problemas transzonales y compartidos del ámbito marino y costero en Honduras, aquellos impactos ambientales y socioeconómicos y el análisis

de las cadenas causales. La investigación documental en las áreas de legislación marítima y gobernanza, socioeconomía, pesquería, áreas protegidas en zonas costera - marítima (manglares, estuarios, playas), cambio climático, género y turismo.

Además de identificar y analizar los principales problemas ambientales en el Golfo de Fonseca, este diagnóstico nacional identifica y prioriza las oportunidades y retos de origen transfronterizo o compartidos en la región, así como sus impactos ambientales y socioeconómicos. Con énfasis particular, en el crecimiento de sectores de la economía azul, la gestión de Áreas Marinas Protegidas (AMP) y la inclusión de pueblos indígenas y organizaciones de mujeres en la gestión de recursos marino-costeros.

Se espera que este análisis diagnóstico contribuya a delinear opciones de políticas y cambios necesarios para la conservación y gestión sostenible del Golfo de Fonseca, y a mayor escala del Gran Ecosistema Marino del Pacífico Costero Centroamericano. No solamente está dirigido a las autoridades y técnicos de gobierno, sino también hacia la sociedad civil como una oportunidad para identificar áreas de mejora, evaluar el cumplimiento legal, la implementación de un sistema de gestión ambiental oportuno y ágil, así como auditar, para el desarrollo de estrategias empresariales y/o de conservación pensando en los servicios ecosistémicos.

Considerando esto, existen grandes retos en la implementación de acciones en atención a los problemas identificados, por tal motivo es fundamental la creación de sinergias y la coordinación de actividades entre las dependencias gubernamentales y actores territoriales de los tres países que conforman en Golfo de Fonseca, de manera que se garantice el uso sostenible de la biodiversidad y el desarrollo social y económico equitativo.

**Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente y
Dirección General de Pesca y Acuicultura**

RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento constituye el informe denominado Diagnóstico del Estado del Ambiente Marino-Costero del Pacífico de Honduras para el desarrollo del Análisis del Diagnóstico Transzonal (ADT) regional del Gran Ecosistema Marino del Pacífico Costero Centroamericano (GEM PACA), en el marco del Proyecto Pacífico Sostenible, cuyo objetivo es promover la gestión basada en el ecosistema del GEM PACA, mediante el fortalecimiento de la gobernanza regional.

La elaboración del diagnóstico, consideró la identificación y priorización de aquellas oportunidades y retos que promueven el crecimiento de los sectores azules actuales y futuros, la gestión de las Áreas Marinas Protegidas (AMP); el reporte de grupos de organizaciones de mujeres y jóvenes usuarias y usuarios de recursos marino-costeros y la mitigación de los impactos del cambio climático en la biodiversidad y ecosistemas críticos del GEM PACA.

También se estableció considerar en este estudio la identificación y priorización de los problemas transzonales y compartidos del ámbito marino-costero en Honduras, aquellos impactos ambientales y socioeconómicos y el análisis de las cadenas causales.

La zona de estudio del presente diagnóstico fue en la zona marino-costera del océano Pacífico hondureño en el Golfo de Fonseca. La metodología utilizada partió de la investigación documental en las áreas de legislación marítima y sobre la gobernanza, la socioeconomía, la pesquería, las áreas protegidas en zonas marino-costeras (manglares, estuarios, playas), el cambio climático, el género y el turismo. También se realizaron talleres de validación de resultados con la participación de diferentes sectores gubernamentales, no

gubernamentales y la sociedad civil representada en las organizaciones o asociaciones de productores dedicados a la pesca y marisquería.

A partir de la revisión de fuentes y la coordinación multidisciplinaria se identificó el listado de problemas ambientales que afectan el Pacífico hondureño, categorizados posteriormente en problemas ambientales transzonales y problemas ambientales compartidos.

Los problemas identificados y priorizados se vincularon con los sectores azules: 1) pesca artesanal, 2) acuicultura o maricultura, 3) turismo y 4) transporte marítimo y puertos, utilizando una valoración cualitativa para definir el impacto que cada problema genera en los sectores azules. De igual manera se analizó cada problema con respecto a la población de interés, sean mujeres, jóvenes u hombres, valorando cualitativamente el impacto ambiental, social o económico que genera cada problema en estos grupos poblacionales. En esta zona del Golfo de Fonseca no existe registro de grupo poblacional indígena o afrodescendiente/afrohondureños, por ello no se enlistan estos grupos poblacionales.

Los datos, cifras y testimonios indicados en este diagnóstico se adquirieron mediante la aplicación de entrevistas, desarrollo de dos talleres de validación de problemas ambientales priorizados y la revisión bibliográfica de distintos estudios relacionados a las problemáticas abordadas que se han realizado en el país como en otros países de la región y en el nivel mesoamericano.

El informe de diagnóstico está estructurado en cinco capítulos centrales; el primero aborda un resumen del proyecto GEM PACA y lo referente al proceso de ADT/

PAE. El capítulo dos hace una descripción sucinta de la metodología aplicada en la elaboración del documento. A partir del capítulo tres, se hace una presentación de las generalidades en aspectos de contexto físico y socioeconómico de la zona del Golfo de Fonseca, tales como los límites marítimos, tipos de ecosistemas críticos, identificándose como tales: i) las playas arenosas, ii) el bosque de mangle y iii) las lagunas de mangle. Se hace alusión a las características geográficas, áreas protegidas entre otros datos relevantes.

En el aspecto socioeconómico se hace referencia a indicadores de la población, el Golfo de Fonseca se sitúa en el Pacífico de Centroamérica, compartiendo área con los países de Honduras, El Salvador y Nicaragua con una población total aproximada a las 888,036 personas de las cuales 52.4 % son mujeres. Su población es mayoritariamente urbana (54.0 %), de origen mestizo.

Esta zona del golfo está conformada por veintiún municipios, nueve en Honduras, cinco en El Salvador; y siete en Nicaragua.

Entre las actividades económicas relacionadas con los sectores azules, se puede indicar que el desarrollo sostenible de los sectores vinculados al espacio marino-costero ha adquirido creciente relevancia en la agenda económica, social y ambiental de Honduras, así como en la región centroamericana. Rubros como el turismo, la acuicultura y el transporte marítimo representan significativos aportes al crecimiento económico, la generación de empleo y preservación de los recursos naturales del Golfo de Fonseca.

En el capítulo cuatro, se hace una descripción del marco legal e institucional en aspectos ambientales,

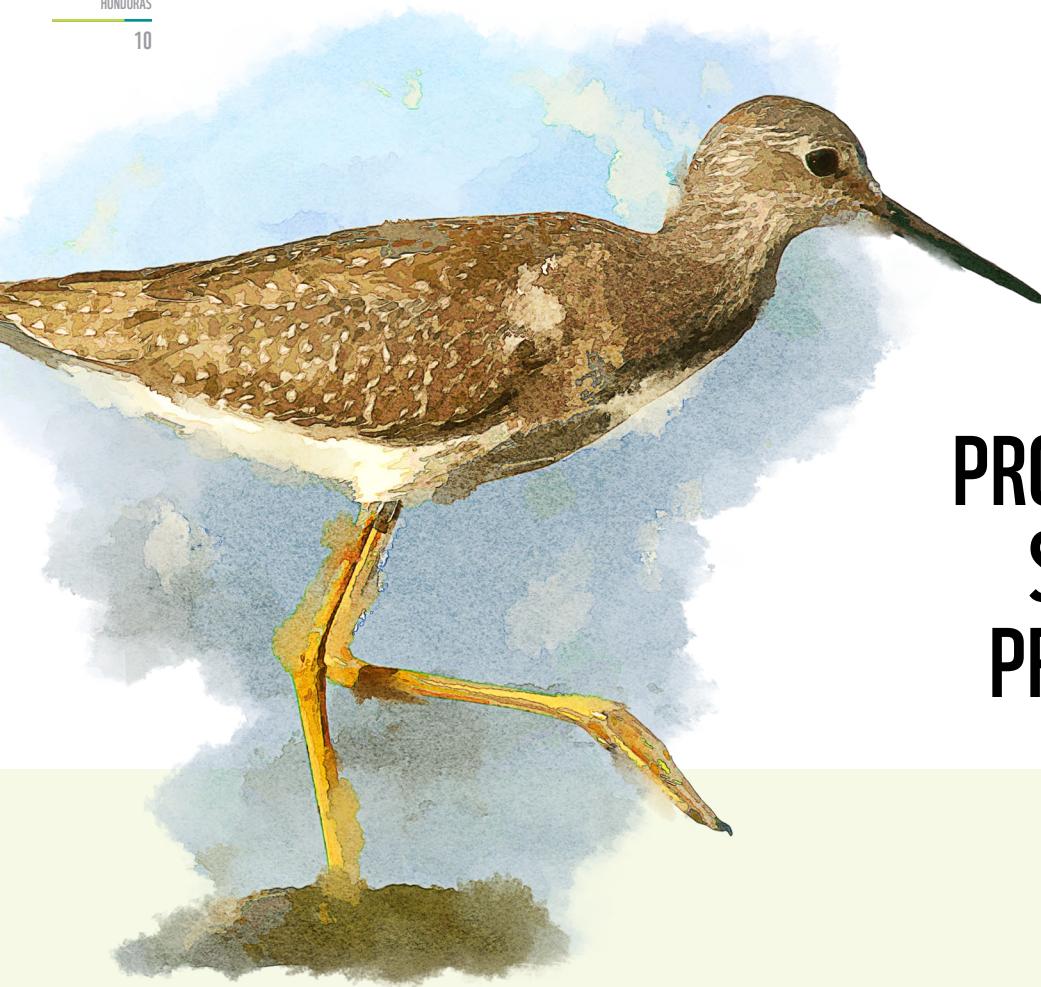
manejo de sectores azules y la jurisdicción territorial, en forma general para los tres países que bordean al golfo, luego señalando aspectos específicos para Honduras. Se desarrollan algunas subsecciones con datos de gobernanza en términos de ambiente, sectores azules, población de interés concretamente el grupo de mujeres, quiénes siguen viéndose en situación desigual ante los hombres o los jóvenes.

El análisis de los problemas nacionales se desarrolla en el capítulo quinto, se identificaron tres problemas ambientales prioritarios: i) agotamiento del recurso pesquero, ii) pérdida de bosque del mangle y iii) contaminación marina del Golfo de Fonseca. Con los problemas priorizados, se procedió a identificar los impactos en los mismos ecosistemas y para la población en la zona, también se aplicó un ejercicio de vinculación de los impactos directos ambientales, sociales y económicos de cada problema priorizado con los cuatro sectores azules y la población de interés, finalmente se lista una serie de retos y oportunidades identificadas que podrían contribuir a establecer políticas, estrategias o acciones para manejo del ambiente en forma sostenible e inclusiva.

En los siguientes acápite seis y siete se hace el análisis de los problemas ambientales transzonales y compartidos, con la misma secuencia de los problemas nacionales: identificación y descripción de cada uno, la definición de impactos ambientales, sociales y económicos para los sectores azules y la población de interés, la vinculación de dichos impactos con los sectores azules y poblaciones de interés, finalmente el análisis de las cadenas causales por cada problema. Finalizando con capítulo ocho en el que se enlistan las conclusiones y recomendaciones.

1

RESUMEN DEL PROYECTO PACÍFICO SOSTENIBLE Y SU PROCESO ADT/PAE



El Gran Ecosistema Marino del Pacífico Costero Centroamericano (GEM PACA) abarca una superficie de aproximadamente 1.9 millones de km² de hábitats costeros y marinos, desde el sur de México hasta el golfo de Guayaquil. Esta región comprende cinco ecorregiones marinas y alberga especies de alto valor para la conservación, como la ballena azul, la ballena jorobada y diversas tortugas marinas. Además, los ecosistemas del GEM PACA son clave para la migración transeccatorial de varias aves, como la gaviota de Sabine y la pardela pata rosa.

Alrededor de 245 millones de personas viven en los nueve países fronterizos con el GEM PACA. De ellas, 59 millones habitan en provincias costeras y aproximadamente 17.1 millones en 228 municipios ubicados en zonas costeras adyacentes al ecosistema. Este Gran Ecosistema Marino es fundamental para la economía azul de la región, con sectores clave como la pesca, la acuicultura, la navegación y el turismo marino.

El proyecto Pacífico Sostenible contribuye al Objetivo de Desarrollo Sostenible 14: «Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible». Además, contribuye indirectamente a los ODS 5, 13, 15 y 17, y se alinea con soluciones emblemáticas del PNUD: (i) gobernanza para sociedades pacíficas, justas e inclusivas; (ii) soluciones basadas en la naturaleza para el desarrollo y (iii) empoderamiento de la mujer e igualdad de género.

Pacífico Sostenible es financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF), implementado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), a través del socio ejecutor Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). Su objetivo principal es fortalecer la gobernanza marina transzonal para mejorar la gestión de los recursos compartidos. Para ello, se estructura en tres componentes.



Componente 1: Gobernanza regional y gestión conjunta del PACA.

Este componente se enfoca en desarrollar instrumentos para la gobernanza regional. Incluye la elaboración de un Análisis Diagnóstico Transzonal (ADT) para generar un entendimiento común del estado del ecosistema y la formulación de acuerdos y herramientas de colaboración integrados en un Programa de Acción Estratégica (PAE).

Componente 2: Aprendizaje en terreno y abordaje de cuestiones clave.

Genera aprendizajes prácticos en tres áreas prioritarias: (i) pesca deportiva de picudos, (ii) planificación espacial marina y (iii) conservación de ballenas.

Componente 3: Generar y compartir lecciones aprendidas.

En este componente, el énfasis es consolidar y difundir las experiencias derivadas de las intervenciones del proyecto.

Para orientar la base técnica de los componentes anteriores, el proyecto adopta la metodología ADT/PAE propuesta por el GEF, diseñada para la planificación estratégica en proyectos de aguas internacionales. Este enfoque incluye dos componentes.

- **ADT:** análisis técnico-científico de las oportunidades y la problemática transzonal y compartida, sus causas e impactos.

- **PAE:** componente estratégico que define opciones de política y cambios necesarios para una gobernanza transzonal compartida.

El proceso ADT es altamente colaborativo y proporciona la base para la elaboración del PAE. Su función es identificar, cuantificar y priorizar problemas ambientales, que son de naturaleza transzonal o compartida, ayudando a los países a «estar de acuerdo sobre los hechos». Sus objetivos son:

- Identificar y priorizar de forma participativa los problemas transzonales y compartidos, así como sus posibles soluciones.
- Levantar e interpretar información sobre impactos socioambientales y sus consecuencias socioeconómicas.
- Analizar las causas directas, subyacentes y raíz de cada problema, incluyendo prácticas, fuentes, ubicaciones y sectores responsables de la degradación ambiental.
- Examinar el marco institucional vigente (políticas, leyes, gestión e inversiones planificadas).

En el caso del GEM PACA, el proceso ADT incorpora además enfoques complementarios, como el desarrollo sostenible, la equidad de género, la armonización regional, la planificación territorial, la economía del desarrollo, la participación y la gobernanza.

En marzo de 2024, se conformó el Equipo de desarrollo del ADT, con técnicos de seis países¹ participantes en el proyecto. Este equipo regional estuvo conformado por tres representantes por país, provenientes de instituciones gubernamentales de los sectores de pesca y ambiente, además de un representante de una ONG o de una institución académica nacional. Además de los representantes nacionales, en el equipo participaron representantes de ONG e Instituciones

Regionales como FAO y CIAT, entre otros. Este equipo contó con el apoyo de la Unidad de Gestión del Proyecto (UGP) y constituyó el órgano director, conductor y de toma de decisiones, sobre todos los aspectos que conlleva elaborar el ADT.

Para fortalecer el desempeño y apoyo de los equipos de trabajo nacionales y a empresas consultoras en cada país, se contrató a un especialista para capacitar al equipo en la metodología ADT/PAE, el proceso de capacitación se realizó en marzo de 2024. Entre junio 2024 y marzo 2025 el proyecto desarrolló seis diagnósticos nacionales sobre el estado de salud de los ecosistemas marinos y costeros en cada país participante en el proyecto. Cada diagnóstico final incluye seis reportes temáticos: cambio climático, áreas protegidas, gobernanza, aspectos socioeconómicos, género y actores clave.

En abril 2025 se realizó un taller regional para revisar los resultados de los diagnósticos nacionales elaborados y formular un análisis de escala regional. El análisis regional identifica los principales problemas de carácter compartido y transzonal que el GEM PACA enfrenta. Finalmente, en julio de 2025, el equipo de desarrollo del ADT revisó y validó el documento regional, el cual fue sometido a aprobación del Comité Director del proyecto. El presente documento corresponde al Diagnóstico Nacional del Ambiente Marino-Costero del Pacífico de Honduras que forma parte del ADT regional.

1 México, Guatemala, Honduras, Costa Rica, Panamá, Ecuador.





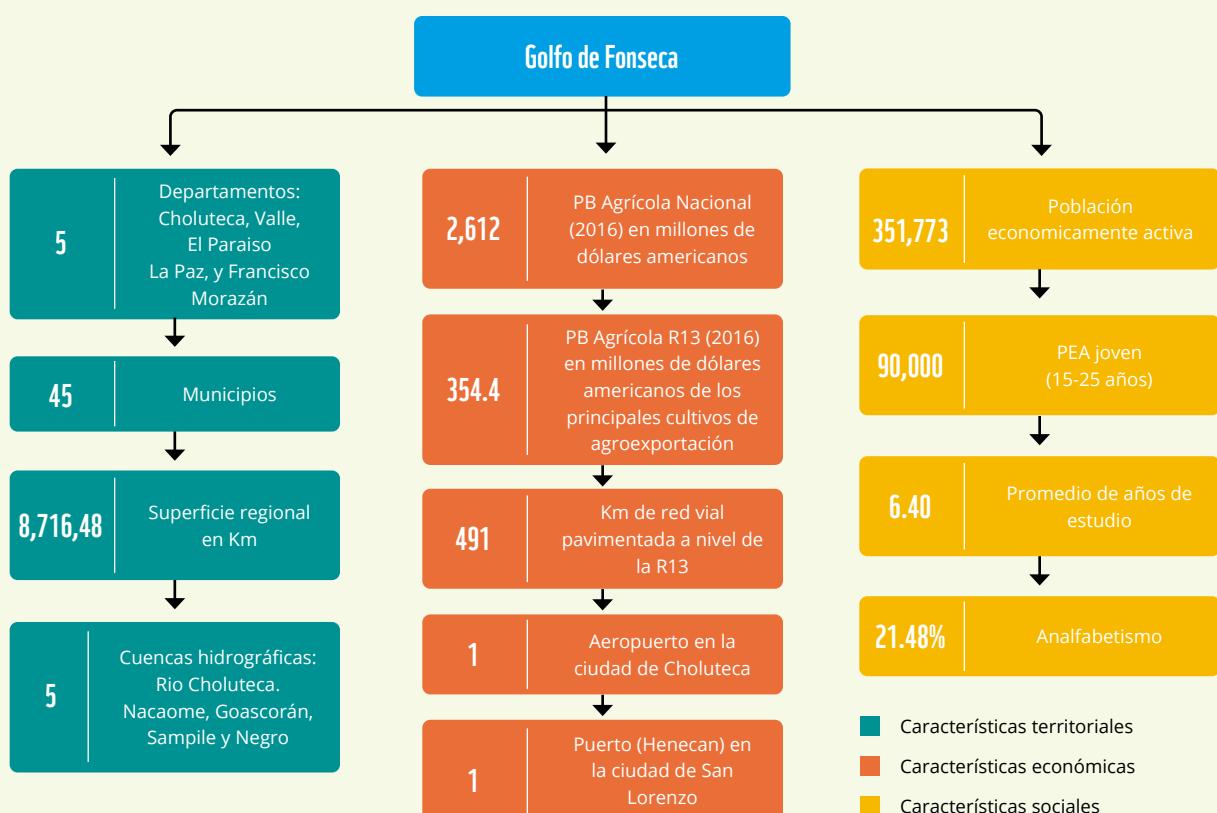
2

METODOLOGÍA

Zona de estudio

El área focalizada para el desarrollo del presente documento es la zona marino-costera del océano Pacífico de

Honduras, la cual está situada en el Golfo de Fonseca y forma parte de la ecorregión de Chiapas-Nicaragua.



El Golfo de Fonseca cuenta con una superficie de agua que abarca un área de 2,210 km², bordeado por 439.85 km de costas (CETMAR, 2021); estas costas se dividen entre los tres países que tienen acceso al golfo, de este borde costero corresponde el 58 % a Honduras, 26 % a Nicaragua y el 16 % de borde costero a El Salvador (conforme se muestra en la Figura 2).

La zona marino-costera comprende el 50 % de la región del golfo, destacando la presencia de manglares, bosque salado, estuarios, marismas y pantanos, hábitats acuáticos que proporcionan bienes y servicios ecosistémicos a las comunidades de la zona, generando del desarrollo de actividades económicas. Así mismo el Golfo de Fonseca se considera uno de los mejores puertos naturales del mundo, con una extensión total estimada en 3,200 km².

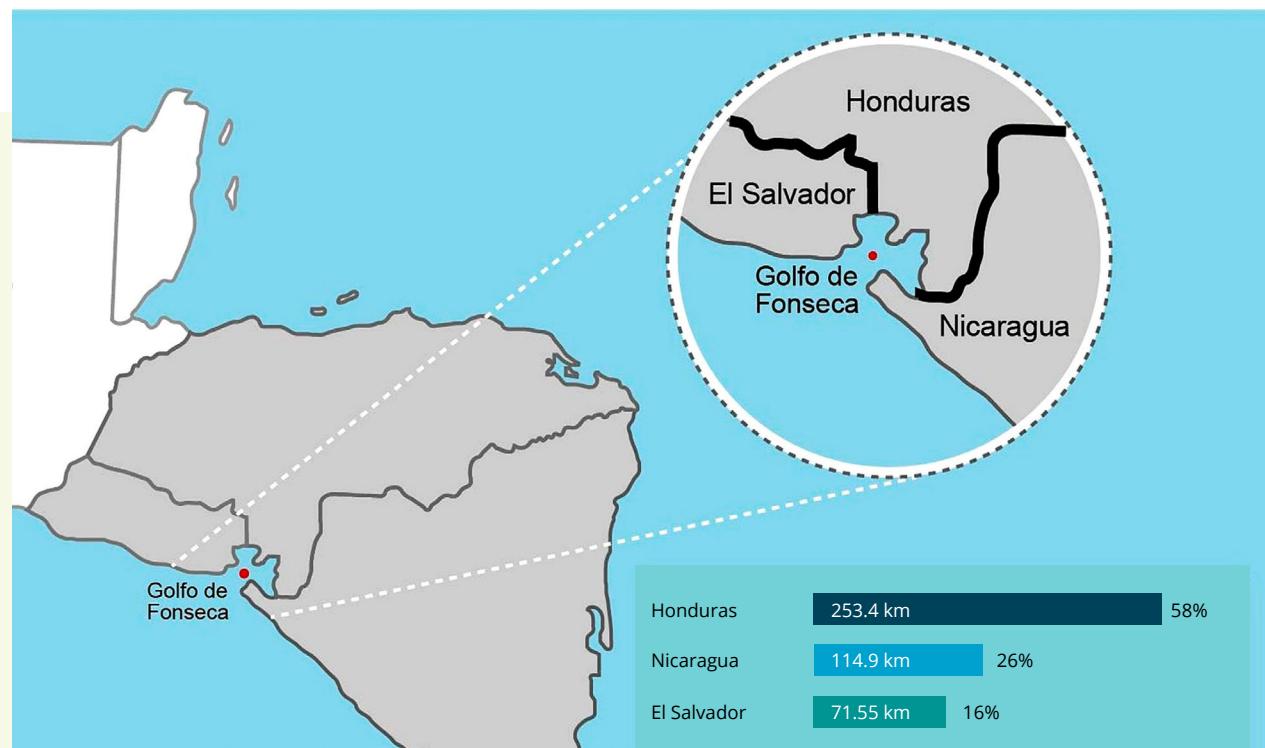


Figura 2. Límites territoriales del Golfo de Fonseca
Fuente: elaboración propia.

En el Golfo de Fonseca se identifican claramente cuatro bahías en la morfología costera del mismo (figura 3), lugares de suma importancia ecosistémica porque en estos lugares se ubican principalmente los bosques de mangle en el golfo. Estas bahías se enumeran a continuación:

1. Bahía de La Unión (compartida por El Salvador y Honduras)

2. Bahía de Chismuyo, ubicada en Honduras (declarada área protegida)
3. Bahía de San Lorenzo, ubicada en Honduras
4. Bahía de San Bernardo (compartida por Nicaragua y Honduras)



Figura 3. Localización de la zona del Golfo de Fonseca

Fuente: Plan Maestro de Proyectos de Inversión y Desarrollo Económico de Carácter Trinacional para el Golfo de Fonseca. BCIE, 2019.

Escala 1:650000

Identificación y priorización de problemas ambientales nacionales

El desarrollo de este diagnóstico partió de una investigación en fuentes secundarias realizada por un equipo de especialistas en las áreas de legislación marítima y gobernanza, socioeconomía, pesquería, áreas protegidas en zonas marino-costeras (manglares, estuarios, playas), cambio climático, género y turismo.

A partir de la revisión de fuentes y la coordinación multidisciplinaria se identificó un listado de problemas ambientales que afectan el Pacífico hondureño, los cuales se describen en la sección 5.1 de este documento.

Con base en los problemas identificados, se procedió a revisar la metodología para la priorización de los mismos consistente en una matriz de valoración cualitativa aplicando criterios, y asignando puntajes a cada uno de los problemas de acuerdo a las categorías siguientes.

2. Magnitud: ayuda a determinar el tamaño y la frecuencia de la ocurrencia de los problemas identificados en relación con el área de estudio.
 3. Gravedad: indica el grado de afectación del problema con respecto a nuestra área de estudio.
 4. Gobernanza: identificar cómo los procesos de gobierno e instituciones pueden afectar la ocurrencia o regulación de un problema identificado.
 5. Capacidad: identificar la capacidad de los recursos disponibles por el gobierno o sociedad civil para abordar un problema específico.
 6. Conflictividad social: indica el grado de afectación de los intereses de los diferentes sectores de la sociedad frente a un problema específico, cuya resolución puede generar violencia.

- 7.** Reversibilidad: indica la capacidad de los recursos naturales para recuperar su estado básico en determinada escala temporal, en relación con su ciclo de vida o expectativas de uso.

Para la asignación de los puntajes, se utilizó la escala siguiente.

Ponderación numérica		Significado en cuanto a prioridad de atención al problema
Desde	Hasta	
2.6	3.0	Muy alta prioridad
1.6	2.5	Alta prioridad
0.6	1.5	Mediana prioridad
0	0.5	Baja prioridad

Tabla 3. Escala para la valoración de problemas del Pacífico hondureño
Fuente: presentación WWF.

Una vez consensuada la metodología entre el equipo técnico nacional multidisciplinario, se procedió a realizar un taller interno de dos jornadas para analizar los diferentes problemas identificados y priorizar los que resultaron con mayor puntaje promedio entre las categorías. Los problemas priorizados se detallan en la sección 5.2 de este informe.

Posterior a la priorización de los problemas ambientales nacionales, se realizó el análisis de cada uno de ellos, utilizando la información obtenida en la revisión documental. Esta información se ordenó en tablas descriptivas del problema, indicando datos de su descripción y validación respectiva. Cada una de estas tablas se complementó con un diagrama de efectos/impactos para cada problema.

Posteriormente se hizo la vinculación de los problemas identificados con los sectores azules priorizados para el estudio de diagnóstico, como:

1. Pesca artesanal

- 2.** Acuicultura o maricultura
- 3.** Turismo
- 4.** Transporte marítimo y puertos

Mediante esta actividad se determinó el impacto de los problemas ambientales identificados en relación con los sectores azules definidos, a través de una valoración cualitativa que consideró si el impacto era positivo, negativo o neutro, con el fin de establecer el grado de afectación asociado a cada problema analizado.

Además, se vincularon los problemas identificados con las poblaciones de interés: mujeres y jóvenes; relacionándolos con problemas de naturaleza, ya sea ambiental, social o económica.

Realizado el análisis de cada problema, se procedió a realizar la identificación de retos y oportunidades en los sectores azules de mayor relevancia en la zona de trabajo. En la Figura 4 se ilustra lo descrito.

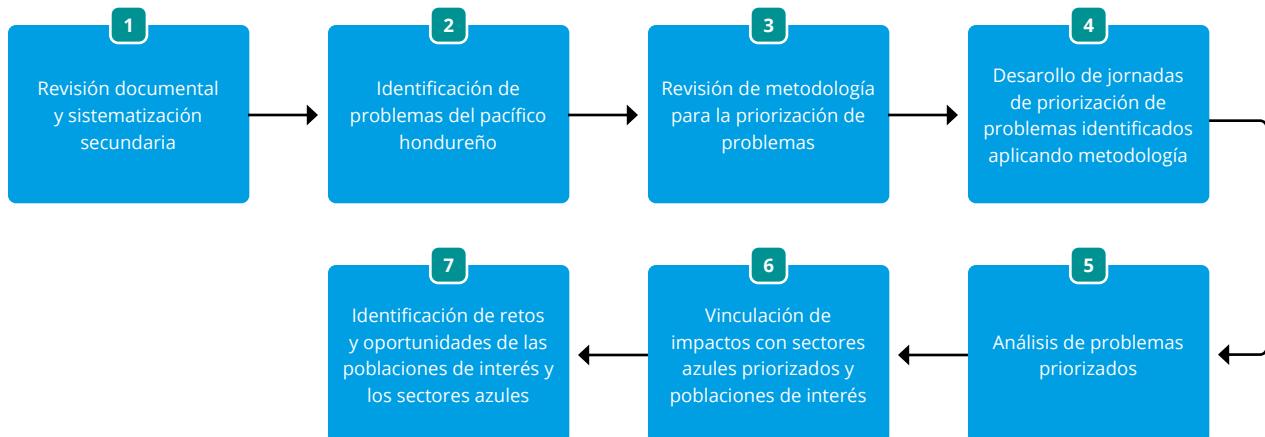


Figura 4. Proceso desarrollado para la identificación de los problemas nacionales

Fuente: elaboración propia.

Identificación de los problemas transfronterizos y compartidos

En la identificación de los problemas ambientales, se consideró la naturaleza en cuanto a sus zonas de origen, afectación e impacto. Para ello se estratificaron en las siguientes áreas de análisis: (A) problema transzonal, que corresponde a un problema ambiental que es transfronterizo en escala o es un problema originado en, o contribuido por un país y que afecta (o impacta) a otro; y (B) problema compartido, el cual es un problema ambiental que se comparte entre dos o más países en un sistema de agua determinado.

De acuerdo con estas definiciones, se hace una contextualización para cada uno de los problemas identificados, justificando su categorización como un problema ambiental transzonal o un problema compartido en las aguas del Golfo de Fonseca.

A partir de esta información, se identificaron los impactos de cada problema priorizado y se desarrolló un análisis de cadena causal para cada uno, ilustrando esta relación en tablas y gráficos en la sección 5.2, a fin de facilitar su compresión.

Este proceso, se ha sido realizado de manera colegiada con los profesionales que han participado del estudio, siguiendo la metodología requerida por WWF. Finalmente, de acuerdo con los análisis realizados se hace una descripción de las oportunidades y retos identificados para cada una de las problemáticas.

El proceso metodológico seguido en la identificación de los problemas transfronterizos y compartidos se ilustra en la figura 5 a continuación.

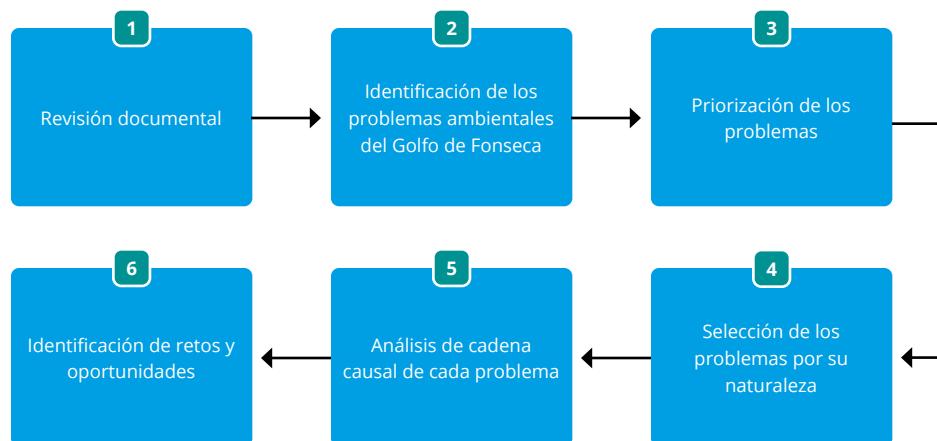


Figura 5. Proceso desarrollado para la identificación y análisis de los problemas transfronterizos y compartidos

Fuente: elaboración propia.

Elaboración de informes temáticos

Como complemento del presente Diagnóstico Nacional se elaboraron seis informes temáticos para identificar la situación actual sobre el estado marino-costero del Pacífico de Honduras, desde la perspectiva de las siguientes áreas de atención:

1. Gobernanza
2. Actores clave
3. Socioeconómico
4. Áreas marinas protegidas

5. Cambio climático

6. Género

Estos informes fueron el principal insumo en la elaboración de este informe final. Fueron elaborados con una visión especializada y profunda en cada tema, con el objetivo de identificar los elementos que contribuyeran a la construcción del informe nacional y del inventario de recursos naturales, sociales, legales, de infraestructura y de recurso humano, así como de la intervención e incidencia en acciones de protección y manejo del medio ambiente en el Pacífico de Honduras, acorde con las directrices facilitadas por WWF Mesoamérica.



3



GENERALIDADES SOBRE EL CONTEXTO BIOFÍSICO Y SOCIO ECONÓMICO

Contexto biofísico (ecosistemas críticos)

La región del Golfo de Fonseca es un sistema estuarino tropical (BID, 2005) compartido por Honduras, El Salvador y Nicaragua, con características morfológicas particulares que le proporcionan una gran belleza escénica y diversidad biológica excepcional.

En el Golfo de Fonseca se ubica un archipiélago de trece islas, las que se distribuyen entre Honduras (seis islas), Nicaragua (una isla) y El Salvador (seis islas). Las más grandes e importantes de estas islas son las que se enumeran en la Tabla 2.

País	Islas
República de Honduras	Zacate Grande, Coyote, Constitución, Farallones, Conejo y La Isla del Tigre
República de Nicaragua	Farallones de Cosigüina
República de El Salvador	Meanguera, Meanguerita, Conchagüita, Zacatillo, Conchagua y Martín Pérez

Tabla 4. Islas más importantes en el Golfo de Fonseca según país de jurisdicción

Fuente: elaboración propia.

Estas islas están formadas entorno a varias formaciones volcánicas que se originan de las relaciones entre las placas tectónicas de Cocos y la placa centroamericana o del Caribe, en una zona de convergencia.

Entre las islas se observan intercalaciones sedimentarias. Estos sedimentos tienen tres orígenes:



1. Los primeros, son del tipo volcánico producto de la meteorización de rocas volcánicas prominentes.

2. Los segundos sedimentos proveniente de las costas por influencia directa de los sedimentos arrastrados por los ríos que desembocan en el Golfo de Fonseca, siendo los principales:

- Río Goascorán, con una cuenca de 2,345 km² compartida entre Honduras y El Salvador.
- Río Grande de Nacaome, con una cuenca de 2,809.22 km² localizado en Honduras.

- Río Choluteca, con una cuenca de 7,566.2 km² localizado en Honduras.
- Río Samiple, con una cuenca de 746.37 km² localizado en Honduras.
- Río Negro, con una cuenca de 2,371 km² compartida entre Honduras y Nicaragua.

Estos sedimentos se localizan a partir de los doscientos metros de la costa en forma de lodos y limos.

3. El tercer grupo de sedimentos es de origen biológico, los cuales son los menos abundantes y se originan a partir de restos de crustáceos y moluscos principalmente.

La ribera del golfo, presenta zonas de playas arenosas con una longitud aproximada de 29.69 km (ICF, 2015), las siete principales se ubican en Honduras y son: Punta Ratón, Cedeño, Carretal, Río Viejo, Punta Condega, Las Doradas y las de la Isla de Amapala.

Estas playas arenosas deben su importancia a que ahí se encuentran las zonas de anidamiento de tortugas marinas de diversas especies, que llegan a las costas hondureñas en el océano Pacífico, como: la tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*), la tortuga Baúla (*Dermochelys coriacea*), la tortuga Verde (*Chelonia mydas*) y la tortuga Golfinha (*Lepidochelys olivacea*).

Estas zonas están cubiertas por grandes cantidades de arena y pueden formar cordones de médanos entre los cuales se pueden formar lagunas costeras. En este caso particular los principales aportes de las playas son por las fuertes corrientes de marea, la meteorización del material rocoso de la costa por acción de

las olas, la erosión en las islas y arrastre de sedimentos de los ríos.

En el Golfo de Fonseca zona hondureño, la mayor parte de las costas forman parte de Áreas Protegidas Declaradas las que integran lo que se denomina el Subsistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras (SAPZsurH), importantes por su biodiversidad y por los servicios ecosistemas que brindan a la zona sur del país.

Mediante el Decreto 5-99-E, se creó en Honduras el SubSistema de Áreas Protegidas (SAPZsurH) que declaró diez áreas protegidas distribuidas en siete áreas de manejo de hábitat/especie, dos áreas de manejo múltiple y un Parque Nacional Marino (ICF, 2015). Estas zonas suman una superficie total de 82,591 ha, de las cuales el 71 % se ubican en superficie terrestre y el restante 29 % en superficie marina, como se indica en la Figura 6.

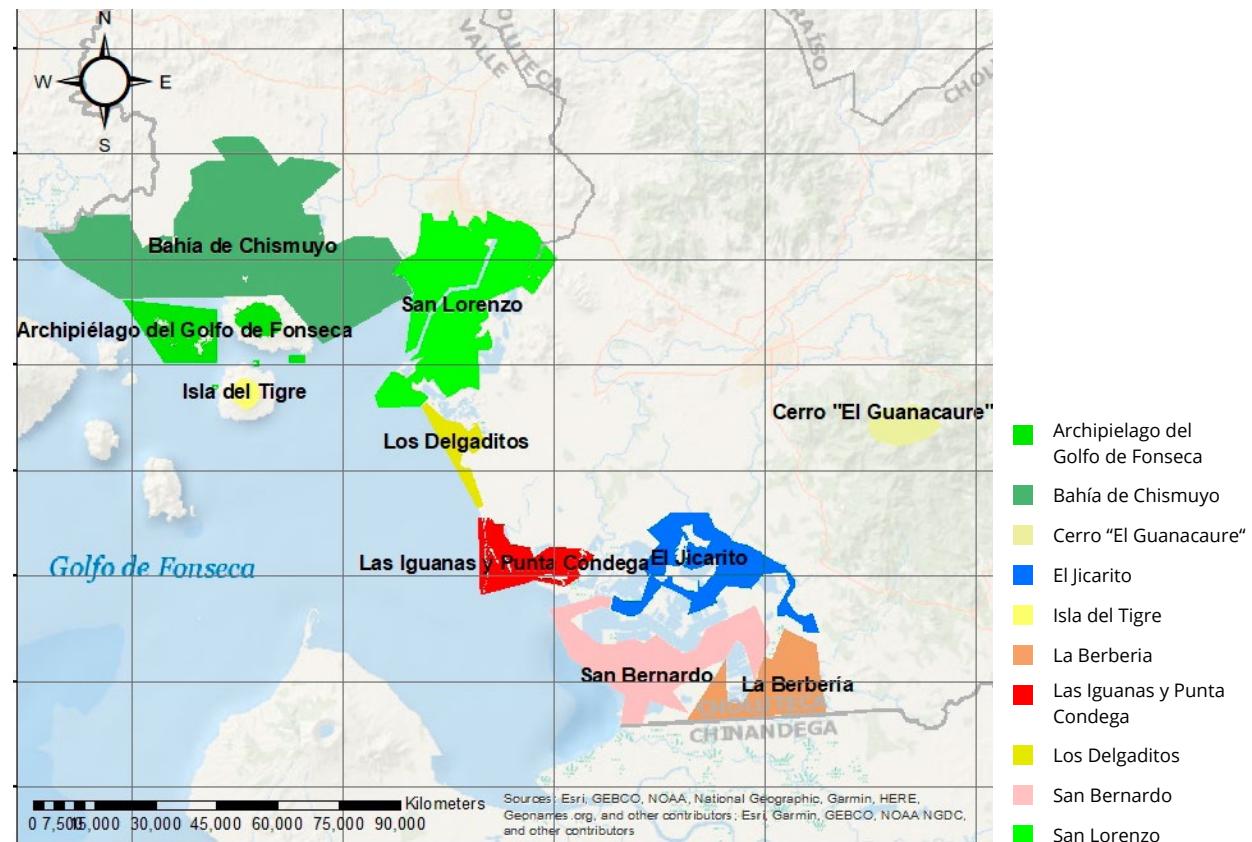


Figura 6. Mapa de Subsistema de Áreas Naturales Protegidas de la zona sur de Honduras
Fuente: ICF, Región Forestal del Pacífico, Departamento de Áreas Protegidas.

Ítem	Nombre	Categoría de manejo	Área (ha)
1	Archipiélago Golfo de Fonseca	Parque Nacional Marino	4,995.47
2	Isla del Tigre	Área de Uso Múltiple	588.75
3	Bahía de Chismuyo	Área de manejo de hábitat de especie	31,616.2
4	Bahía de San Lorenzo	Área de manejo de hábitat de especie	15,329.21
5	Los Delgaditos	Área de manejo de hábitat de especie	1,815.43
6	Las Iguanas y Punta Condega	Área de manejo de hábitat de especie	4,169.25
7	El Jicarito	Área de manejo de hábitat de especie	6,919.49
8	Bahía de San Bernardo	Área de manejo de hábitat de especie	9,490.98
9	La Berbería	Área de manejo de hábitat de especie	5,690.57
10	Cerro Guanacaure	Área de uso múltiple	1,976.52
Total			82,591.86

Tabla 3. Ubicación del Subsistema de Áreas Naturales Protegidas de la zona sur de Honduras.
Fuente: Plan Maestro del Subsistema de Áreas Naturales Protegidas de la zona sur de Honduras (SAPZsurH) 2015-2026. ICF, 2015.

Entre los ecosistemas más representativos del golfo tenemos los humedales, que constituyen el 9 % del total en Honduras (Carrasco et al., 2009). Los humedales en la zona comprenden manglares, marismas y playones albinos interconectados, son esenciales para la productividad pesquera. Estos ecosistemas mantienen una dinámica biodiversa, también proporcionan materia prima y productos utilizados para la subsistencia y otras actividades productivas de las comunidades locales tales como: cultivos, camaronerías, producción de peces y salineras que destacan como las actividades más relevantes en el sitio (SICA, 2020).

Además, se incluyen los ecosistemas marino-costeros (más conocidos como costanera o litoral), que son aquellos que tienen como característica principal la interacción de la tierra firme con el agua salada en el Golfo de Fonseca, encontrándose una variedad de hábitats. Según referencia en el plan de manejo de las áreas protegidas del Golfo de Fonseca (ICF, 2015) se reportan los siguientes:

- a. Playón albino con escasa vegetación (4,271.79 ha, 5.17 %)
- b. Arbustal deciduo latifoliado de tierras bajas en suelos pobres, bien drenado (462.93 ha, 0.56 %)
- c. Bosque de manglar pacífico sobre sustrato limoso (38,964.97 ha, 47.18 %)

- d. Bosque tropical deciduo latifoliado de tierras bajas, bien drenado, intervenido (1,915.40 ha, 2.32 %)
- e. Bosque tropical semideciduo latifoliado, submontano (531.66 ha, 0.64 %) carrizal pantanoso de agua dulce (135.40 ha, 0.16 %)
- f. Estuario semicerrado del pacífico (lagunas de invierno) (13,643.77 ha, 16.52 %)
- g. Marino (7,464.16 ha, 9.04 %)
- h. Pantano de ciperáceas altas (1,042.14 ha, 1.26 %)
- i. Sabana de graminoides cortos sin cobertura leñosa, submontano o montano (1,390.37 ha, 1.68 %)
- j. Playas arenosas 29.69 km de longitud de costa.

Los hábitats o ecosistemas mencionados anteriormente, se consideran críticos dadas sus condiciones actuales y las amenazas que enfrentan, debido a su vital importancia ecológica y socioeconómica (RAM-SAR, 2025), muestran un alto riesgo de desaparecer por efecto de las relaciones entre los seres que viven en ellos y la complejidad de dichas relaciones entre los mismos.

Esta situación tendría graves consecuencias para la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que brindan.

Los hábitats o ecosistemas críticos son principalmente:

1. Playas arenosas

Las playas arenosas son ecosistemas dinámicos que sustentan una amplia variedad de especies animales y cumplen un rol esencial en el reciclaje de materia orgánica, lo que contribuye significativamente a la producción primaria global.

Se considera que las playas arenosas en esta zona del golfo presentan actualmente una serie de problemas especialmente en la época de invierno, debido a situaciones como la erosión costera, el aumento del nivel del mar por efecto del cambio climático, la contaminación marina por efecto de actividades agrícolas, turísticas e industriales, el crecimiento poblacional que obliga a buscar áreas costeras incrementando la erosión y dañando los ecosistemas, estas acciones son el resultado de la combinación de elementos humanos y naturales, sumado a ello está la afectación del recurso pesquero y áreas de captura de bienes y productos marinos.

2. Bosque de mangle

Los bosques de manglar son hábitats que ofrecen servicios ecosistémicos clave como la retención de sedimentos, la estabilización del clima local y la protección costera frente a eventos climáticos extremos (ICF, 2018). Además, son fundamentales para las pesquerías locales, ya que muchas especies de valor comercial dependen de ellos en distintas etapas de su ciclo de vida, contribuyendo así a la seguridad alimentaria y al sustento de las comunidades costeras.

Los bosques de mangle son importantes para la salud de los ecosistemas costeros, sin embargo, también están considerados en situación de riesgo, por razones similares a la pérdida de playas arenosas: la urbanización y desarrollo costero que conlleva la tala y extracción indiscriminada del bosque de mangle; el desarrollo de infraestructura como carreteras,

puentes, hoteles; el vertimiento de aguas residuales y material contaminante resultado del desarrollo de la agroindustria; el desagüe de aguas de las poblaciones aledañas a la costa del Pacífico; escorrentía agrícola derivada del uso de material químico para uso en plantaciones agrícolas y acuícolas, lo que provoca daños al mangle, deterioro de la calidad del agua y, finalmente, muerte a las especies que habitan estos ecosistemas, al igual que el cambio climático y los fenómenos meteorológicos que distorsionan el equilibrio entre agua dulce y salada en estas áreas.

3. Lagunas de invierno

Las lagunas de invierno funcionan como hábitats para diversas especies de aves residentes y migratorias, reptiles y peces, apoyando la biodiversidad local. También cumplen funciones hidrológicas clave, como la regulación de inundaciones y la recarga de acuíferos (ICF, 2019). Estas lagunas que se ubican en el Golfo de Fonseca tienen una situación crítica debido a componentes como la contaminación industrial, agrícola y el vertedero proveniente de comunidades cercanas, incluso la pesca no sostenible y la ampliación de poblaciones que provocan la reducción de humedales y manglares. Al igual que en los ecosistemas anteriores, el cambio climático es factor con alto impacto negativo que provoca aumento del nivel del mar, la temperatura de las aguas marinas con severos daños en especies locales; otro factor puede ser la sobreexplotación de recursos pesqueros y de captura, así como la débil gestión de recursos naturales sostenibles para el uso y conservación del ambiente y sus recursos.

De acuerdo con la clasificación de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre de Honduras (Decreto 98-2007, artículo 4), estos tres ecosistemas son considerados Zonas de Vocación Forestal. Cabe destacar que son de los ecosistemas menos representados y con menor redundancia ecológica dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de Honduras (SINAPH) (SERNA, 2015), lo que los sitúa en una condición crítica a nivel nacional. Esta vulnerabilidad se agrava por las múltiples amenazas que enfrentan, incluyendo actividades productivas no sostenibles,

megaproyectos de infraestructura y la expansión de la camaricultura en la zona sur del país (ICF, 2021).

Contexto socioeconómico

Población

El Golfo de Fonseca se sitúa en el Pacífico, de Centroamérica, comparte área con Honduras, El Salvador y Nicaragua. Incluye treinta y tres islas (veinticinco en Honduras y ocho en El Salvador) y más de treinta áreas protegidas en los tres países (Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 2020), con una población total aproximada a las 888,036 personas en

los veintiún municipios de los tres países (ver tabla 4), de lo cual 52.4 % son mujeres. Su población es mayoritariamente urbana y de origen mestizo (54.0 %).

La zona costera marina del golfo está conformada por nueve municipios en Honduras: Goascorán, Alianza, Nacaome, San Lorenzo, Amapala Marcovia, Choluteca, Namasigüe y El Triunfo. Cinco municipios en El Salvador: Conchagua, La Unión, Meanguera del Golfo, San Alejo, Pasaquina; y siete municipios en Nicaragua: Corinto, Chinandega, El Realejo, El Viejo, Puerto Morazán y Somotillo, con base en información del documento *Crecimiento sostenible y azul en el Golfo de Fonseca*, (BCIE, 2022).

País	Departamento	Municipio	Urbana	%	Población	Total	Hombres (%)	Mujeres (%)
					Rural			
Honduras	Choluteca	El Triunfo	13,619	26.2	38,300	73.8	51,919	50.2 49.8
		Choluteca	117,136	66.2	59,827	33.8	176,963	46.7 53.3
		Marcovia	26,240	52.3	23,897	47.7	50,137	48.8 51.2
		Namasigüe	9,203	25.2	27,367	74.8	36,569	50.5 49.5
	Valle	Alianza	-	-	7,658	100.0	7,658	49.0 51.0
		Amapala	2,637	17.2	12,724	82.8	15,361	51.8 48.2
		Goascorán	2,019	13.6	12,879	86.4	14,898	48.9 51.1
		Nacaome	31,098	48.1	33,555	51.9	64,653	48.1 51.9
		San Lorenzo	36,131	70.0	15,470	30.0	51,601	47.4 52.6
	Total área Honduras		238,083	50.7	231,677	49.3	469,759	48.2 51.8
El Salvador	La Unión	Conchagua	17,025	45.6	20,337	54.4	37,362	48.2 51.8
		Isla Meanguera	452	18.8	1,946	81.2	2,398	46.9 53.1
		La Unión	18,046	53.0	15,999	47.0	34,045	47.3 52.7
		Pasaquina	3,553	21.7	12,822	78.3	16,375	46.2 53.8
		San Alejo	2,972	16.9	14,626	83.1	17,598	46.1 53.9
	Total área El Salvador		42,048	39.0	65,730	61.0	107,778	47.2 52.8
Nicaragua	Chinandega	Chinandega	95,614	78.5	26,176	21.5	121,790	48.4 51.6
		Corinto	18,650	100.0	-	-	18,650	47.8 52.2
		El Realejo	5,096	50.4	5,014	49.6	10,110	48.9 51.1
		El Viejo	53,412	58.1	38,519	41.9	91,931	41.9 58.1
		Puerto Morazán	5,949	44.6	7,379	55.4	13,328	50.2 49.9
		Somotillo	13,290	45.8	15,740	54.2	29,030	49.9 50.1
		Villanueva	7,684	29.9	17,976	70.1	25,660	51.0 49.0
	Total área Nicaragua		199,695	64.3	110,804	35.7	310,499	46.9 53.1
Total área costera Golfo de Fonseca			479,826	54.0	408,211	46.0	888,036	47.6 52.4

Tabla 4. Datos poblacionales en la zona costera del Golfo de Fonseca

El Índice de Desarrollo Humano (IDH)

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) de Honduras en 2022 fue de 0.621 (PNUD, Honduras, 2022), en El Salvador 0.670 para el año 2021 (PNUD, El Salvador, 2022) y en Nicaragua 0.667 en el año 2023 (Instituto Vasco de Estadística, 2023). Este indicador se elabora cada año por Naciones Unidas y toma en cuenta la

salud, la educación y los ingresos (PNUD, 2022) claramente se observa que el golfo es una zona postergada en Honduras y El Salvador, en Nicaragua se mantiene en el promedio general del país. Honduras se encuentra en el lugar 137 de 195 países a nivel mundial. En Centroamérica, Honduras tiene el IDH más bajo de la región.

País	Departamento	Municipio	IDH	Esperanza de vida (años)	Promedio de escolaridad (años)	Ingreso per cápita (\$) PPA
Honduras	Choluteca	El Triunfo	0.568	74.4	4.5	2,810
		Choluteca	0.669	75.7	7.1	5,745
		Marcovia	0.588	74.8	4.9	3,455
		Namasigüe	0.555	74.4	4.3	2,833
		Alianza	0.606	75.2	5.1	4,315
	Valle	Amapala	0.612	75.3	5.7	4,810
		Goascorán	0.647	75.5	6.4	5,270
		Nacaome	0.631	75.5	5.9	5,252
		San Lorenzo	0.656	76	6.4	6,693
		Promedio	0.614	75.2	5.6	4,576
El Salvador	La Unión	Conchagua				
		Isla Meanguera				
		La Unión	0.629	71.48	6.9	4,038
		Pasaquina				
		San Alejo				
	Promedio		0.629	71.48	6.9	4,038
Nicaragua	Chinandega	Chinandega				
		Corinto				
		El Realejo				
		El Viejo	0.669	74.6	7.3	5,427
		Puerto Morazán				
		Somotillo				
	Promedio	Villanueva	0.669	74.6	7.3	5,427

Tabla 5. Índice de desarrollo humano en la zona costera del Golfo de Fonseca

Principales actividades económicas relacionadas a los sectores azules

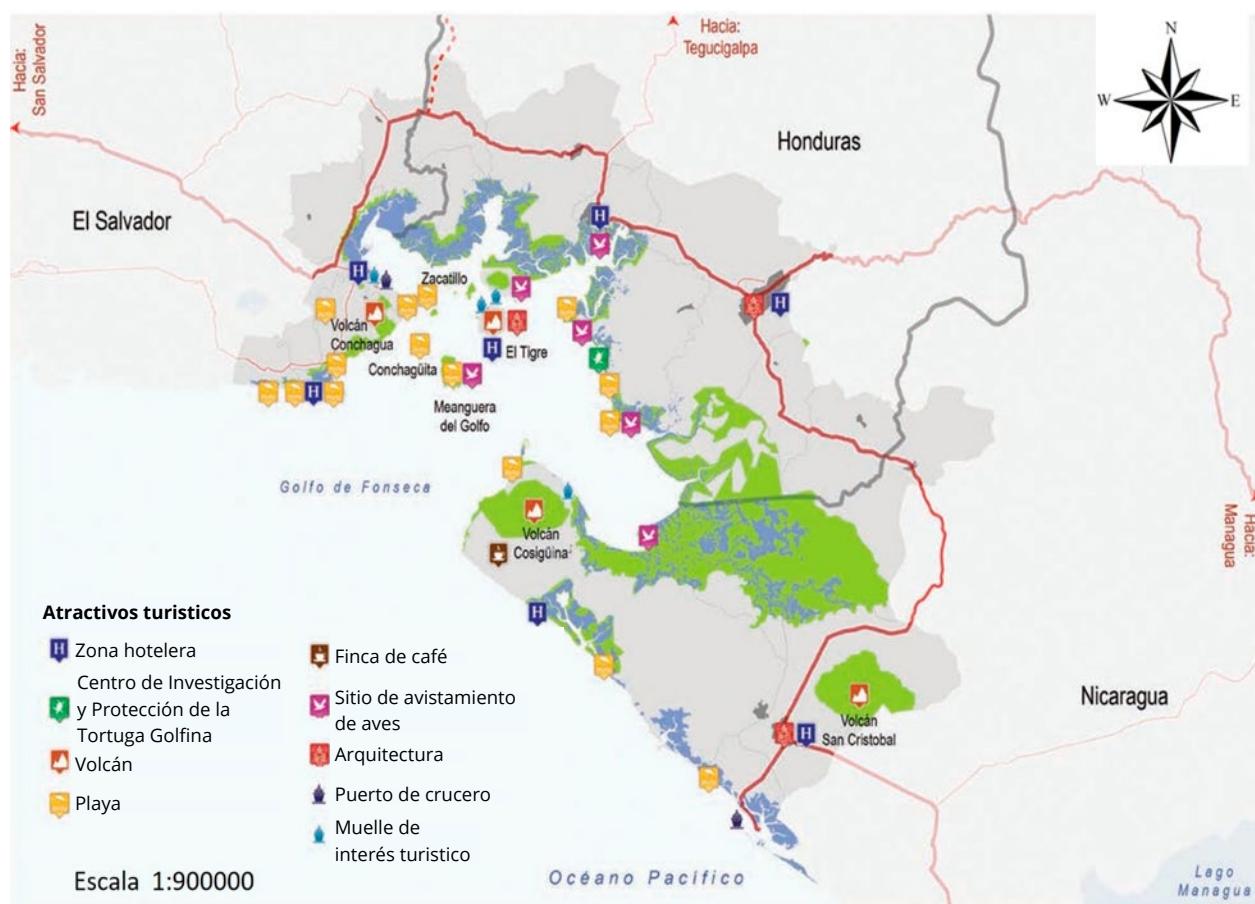
El desarrollo sostenible de los sectores vinculados al espacio marino-costero ha adquirido creciente relevancia en la agenda económica, social y ambiental de Honduras y la región centroamericana. Estos sectores, conocidos como sectores azules, abarcan actividades como el turismo marino-costero, la acuicultura y el transporte marítimo, los cuales presentan significativos aportes al crecimiento económico, generación de empleo y preservación de los recursos naturales del Golfo de Fonseca.

a. Turismo

El turismo marino-costero, respaldado por un marco normativo que regula actividades en estas áreas, destaca por su potencial en la promoción de destinos como el Golfo de Fonseca. Este golfo es rico en

recursos naturales: playas, manglares y biodiversidad marina que permiten actividades como el ecoturismo, la pesca deportiva y el avistamiento de aves, sin embargo, enfrenta desafíos en términos de infraestructura, diversificación de productos turísticos y promoción internacional (IHT, 2015) Figura 7.

Sobre la oferta turística, existen alrededor de noventa y dos hoteles en el golfo, con una capacidad de aproximadamente 1,700 habitaciones, siendo la región de Honduras la que más hoteles ubica, con un total de cincuenta y seis hoteles. En Honduras se concentra el 60 % de la oferta hotelera del golfo, albergando Choluteca el 27.2 % del total. Nicaragua cuenta con el 28 % del total, siendo Chinandega la ciudad con mayor oferta de este país, con un 14.1 % de los hoteles. El Salvador solo concentra un 10 % de la oferta, siendo Conchagua el municipio con más hoteles, el 6.5 %.



Es importante mencionar que en la actualidad la mayor afluencia de turistas en la zona es de origen centroamericano representando el 50.2 %, el 26.2 % de origen norteamericano, el 15.6 % de origen europeo y el 6 % restante de otros destinos (Op. cit).

b. Acuicultura

La acuicultura costera constituye una actividad económica clave para Honduras, especialmente por su impacto en el desarrollo rural y la exportación de productos como camarón y tilapia. Este sector, con más de 24,500 hectáreas de cultivos, genera empleo para miles de personas, en su mayoría mujeres, contribuyendo significativamente al Producto Interno Bruto Agropecuario (PIBA) del país, aunque enfrenta desafíos relacionados con regulaciones comerciales y sostenibilidad ambiental (SAG, 2021). En la rivera general del golfo se reportan entre los tres países 33,791 ha de espejo de agua reportadas (Corrales Andrino et al., 2015) con mayor representatividad en Honduras y Nicaragua, con un 99 % de la producción, en El Salvador el cultivo de camarón prácticamente no existe o es una actividad insipiente. Además, es importante mencionar que las empacadoras de camarón constituyen una fuente importante de empleo en la región, especialmente para las mujeres, las cuales son preferidas para las labores de descabezado y empaque.

c. Pesca artesanal

«La pesca artesanal en el Golfo de Fonseca constituye una de las principales actividades económicas de miles de pescadores, representando para la mayoría la principal fuente de ingresos al sustento familiar». (BCIE, 2019). En el Golfo de Fonseca, tanto en Honduras como en Nicaragua la actividad de la pesca es 100 % artesanal, en El Salvador existe una pequeña flota industrial que fondea en el puerto de la Unión pero que pesca en aguas abiertas y se dedica a la pesca del Atún (FAO, 2005).

Los ingresos del sector pesquero en Honduras varían entre los cuatro y veinticuatro dólares americanos

diarios dependiendo el tipo de pesca realizado, CETMAR (2021). Muy por debajo de los ingresos reportados en la región: 188 a 248 dólares americanos mensuales (IIESS, 2021).

En el censo más preciso realizado en la zona de Honduras (Soto, 2012). Se reportan un total de 1,180 lanchas en treinta y cinco puntos de desembarco identificados como los más importantes para la pesca artesanal en el Pacífico hondureño, de estas, unas 974 lanchas se encontraron como activas dentro de la actividad pesquera para este año, estas presentan una capacidad instalada de 1,948 mujeres y hombres pescadores en la zona, que trabajan en empleos directos, a estos se le suman más de 379 curileros, 79 atarrayeros, 45 puncheros y 10 almejeros, censados en la zona.

En Honduras la producción pesquera del Golfo de Fonseca es de suma importancia por ser el principal proveedor de pescado proveniente del mar en los mercados del país, llegando sus ventas inclusive a las ciudades más importantes del Caribe Hondureño. Por esta razón se considera esta actividad un eslabón importante en la cadena de seguridad alimentaria del país.





Figura 8.
Pescadores del
Golfo de Fonseca

Las principales brechas del empleo se deben a los bajos ingresos que recibe la población y el déficit de empleo formal. Los municipios de El Salvador ubicados en el golfo presentan un promedio de USD 3,800 anuales, casi la mitad de la media nacional de USD 6,000 (PNUD, IDG 2016). Los municipios de Honduras indican un promedio de USD 2,050 anuales de ingreso per cápita, por debajo del dato nacional, USD 3,426 (PNUD, 2005). El departamento de Chinandega, en Nicaragua, presenta un promedio de USD 2,880. Respecto a la formalidad de empleo, se identifican altos niveles de informalidad laboral y por tanto, poco acceso a seguridad social.

Los municipios costeros en el Golfo de Fonseca se caracterizan por una economía sustentada en actividades primarias. Sobre la explotación del suelo agropecuario Nicaragua y Honduras cuentan con la explotación del 50 % y 40 % del total del golfo, respectivamente. Ambos países cuentan además con un importante porcentaje de agricultura de riego, Honduras un 37 % y Nicaragua, por su parte, un 45 % del total de la superficie cultivada. La actividad agroindustrial se localiza principalmente en Nicaragua y Honduras.

El 33.91 % de las personas que se dedican a la pesca y marisqueo pertenecen a algún tipo de organización/ asociación pesquera. En cuanto a la participación de las mujeres de este porcentaje el 37.28 % participan en alguna organización pesquera.

En relación a los ingresos obtenidos de las actividades de pesca y marisqueo, el 48 % de las mujeres obtiene un ingreso de 100.00 a 150.00 lempiras por jornada y solo el 19.12 % de los hombres obtiene este mismo rango de ingresos. El 42 % de las mujeres obtiene entre L 151.00 a L 400.00, mientras que 67.76 % obtiene ese mismo rango de ingresos por jornada realizada.

Finalmente, el 2 % de las mujeres obtiene un ingreso por jornada entre L 401.00 y L 600.00, un 11.48 % de hombres percibe ese mismo rango de ingresos. Sin embargo, según el mismo estudio, la inversión por jornada reflejó que 76 % de mujeres invierten solamente entre L 100.00 a L 200.00 por jornada de pesca/marisqueo; mientras que el 33.3 % de hombres registró ese mismo valor de inversión, el resto invierte más de 200 lempiras. (CETMAR, 2021).

d. Transporte marítimo

El transporte marítimo y los puertos son pilares estratégicos para el comercio y la conectividad en la región. Contando con entes reguladores que monitorean toda las embarcaciones y la comercialización de los productos extraídos del mar en sus diferentes puntos de venta o consumo. Honduras cuenta con un marco legal para regular las actividades marítimas, existen brechas en la infraestructura logística y en la integración de los puertos del Golfo de Fonseca. Estos desafíos limitan el aprovechamiento pleno de su ubicación geográfica privilegiada como punto de conexión entre mercados nacionales e internacionales (BCIE, 2019; UNAH, 2016).

En el golfo existe un sistema trinacional de puertos ya que el golfo se haya en un punto intermedio en la ruta comercial Norteamérica-Panamá; resaltando la actividad del Puerto Corinto de Nicaragua, Puerto Henequén (San Lorenzo) de Honduras y el recientemente construido Puerto de La Unión de El Salvador, (figura 9) este último aún en fase de construcción y ajustes finales para su plena operación. Además de los tres puertos de alcance internacional, se localizan dos puertos secundarios, Corsain en la bahía de La Unión en El Salvador y Potosí en Nicaragua, que reciben buques de mercancías de menor tamaño.



Figura 9.

Infraestructura logística y portuaria en el Golfo de Fonseca

Fuente: Plan Maestro de Proyectos de Inversión y Desarrollo

Económico de Carácter Trinacional para el Golfo de Fonseca. BCIE, 2019.

- + Aeropista de carga
- PU Puerto de cabotaje
- PUE Puerto de servicio
- Aduana

Jerarquía urbana

- 1er nivel ————— 2do nivel
- 3er nivel ————— 4to nivel

— Carretera secundaria

— Carretera principal

— Carretera Panamericana

- - - Canal Seco



4

MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL



El Golfo de Fonseca, como se ha indicado en secciones anteriores, es una porción de mar en el Pacífico centroamericano compartido por Honduras, El Salvador y Nicaragua, representa una región de relevancia estratégica y ambiental. Su importancia no solo radica en la biodiversidad y los recursos marinos que alberga, sino también en su papel como zona de interés geopolítico y de desarrollo sostenible. Esto conlleva un conjunto de desafíos y retos, para poder hacer frente a los problemas en materia ambiental y social; esta problemática acentúa la necesidad de una gobernanza robusta y sostenible que permita gestionar eficazmente los recursos marino-costeros, garantizando un desarrollo económico equitativo y promoviendo el bienestar ambiental.

Entre los principales ámbitos que se abordaron en este contexto destacan el aspecto ambiental, los sectores azules, las poblaciones de interés, y el manejo del Sistema de Áreas Protegidas de la Zona Sur de Honduras (SAPZsurH) que es el área más significativa en extensión e importancia ambiental en el golfo.

Respecto al reconocimiento del territorio marítimo del Golfo de Fonseca cada uno de los tres países que reclaman soberanía en dicho cuerpo de agua lo expresan en sus correspondientes leyes.

Honduras

La Constitución hondureña establece que el territorio de Honduras está comprendido entre los océanos Atlántico y Pacífico y las repúblicas de Guatemala, El Salvador y Nicaragua; que pertenecen a Honduras los territorios situados en tierra firme dentro de sus límites territoriales, aguas interiores, las islas, islotes y cayos en el Golfo de Fonseca que histórica, geográfica y jurídicamente le corresponden (Art. 9 y 10).

En el océano Pacífico le pertenecen las medidas del mar territorial, zona contigua, zona económica exclusiva, plataforma continental se contarán a partir de la línea de cierre de la boca del Golfo de Fonseca hacia la alta mar (Artículo 11). Honduras se divide en dieciocho departamentos ubicándose en la zona sur



los departamentos de Valle y Choluteca que poseen nueve municipios con colindancia con el área costera del Golfo de Fonseca, con una población estimada de 469,759 habitantes (INE, 2013) para los municipios costeros (Tabla 4).

En relación a lo expuesto anteriormente, Honduras tiene bases constitucionales, históricas y demográficas para sostener su soberanía en el Golfo de Fonseca, especialmente en sus aguas interiores, islas y zona costera. En términos prácticos, Honduras ejerce soberanía sobre su porción del golfo, pero con limitaciones en las áreas de uso compartido.

El Salvador

La Constitución de El Salvador indica sus límites territoriales con Guatemala, Honduras, y Nicaragua y que el territorio de la república comprende, entre otras, «las aguas territoriales y en comunidad del Golfo de Fonseca, como bahía histórica con caracteres de mar

cerrado», (Artículo 84) tomando como base la Sentencia de la Corte de Justicia Centroamericana pronunciada el 9 de marzo de 1917. El país se divide en catorce departamentos de los cuales uno, el departamento de La Unión, al oriente, colinda con el Golfo de Fonseca, teniendo cinco municipios con 107,778 habitantes, concentrando el 2 % de la población del país (MOPSV, 2016).

En este contexto la república de El Salvador sostiene una posición jurídica clara sobre su soberanía en el Golfo de Fonseca, basada en: i) su Constitución (que lo define como bahía histórica), ii) la Sentencia de 1917 (que respalda su estatus especial) y iii) el control efectivo en su zona costera (departamento de La Unión); sin embargo, su soberanía está limitada por el régimen de condominio establecido por la CIJ en 1992, lo que significa que no tiene control exclusivo sobre todo el golfo, pero sí derechos compartidos en las aguas interiores y soberanía plena sobre sus islas y costa.

Nicaragua

La constitución de Nicaragua en el Artículo 7 indica que Nicaragua es una república democrática, con funciones ejercidas a través del poder Legislativo, Ejecutivo, Judicial y Electoral y que el territorio nacional se encuentra entre el mar Caribe y el océano Pacífico, y Honduras y Costa Rica. En relación con el ejercicio de su soberanía, jurisdicción y derechos sobre islas, cayos, bancos, y rocas, situados en el mar Caribe, océano Pacífico y Golfo de Fonseca, Nicaragua reconoce las obligaciones internacionales que hayan sido libremente consentidas de acuerdo con su Constitución y normas de Derecho Internacional. El país se divide en quince departamentos y dos regiones autónomas de los cuales la región del departamento de Chinandega colinda con el Golfo de Fonseca y data de una población estimada de 310,499 habitantes (INIDE, 2023). Con base en lo anterior, Nicaragua reconoce su soberanía en el Golfo de Fonseca pero la subordina a los tratados y fallos internacionales, lo que implica: i) derechos sobre su costa, islas y aguas adyacentes (ejercidos a través de Chinandega) y ii) participación en el condominio de las aguas principales del golfo (según la CIJ, 1992).

Gobernanza ambiental

La gobernanza de los recursos marino-costeros es un proceso multifacético que supera la implementación de políticas independientes. Implica la coordinación activa de diversos actores y sectores que participan en el uso y conservación de estos recursos, con el objetivo de asegurar su sostenibilidad y lograr un equilibrio adecuado entre el desarrollo económico y la protección ambiental.

Este enfoque demanda un sistema de estructuras y de toma de decisiones que responda a los desafíos y oportunidades inherentes a los ecosistemas marino-costeros. En ese contexto, la gobernanza involucra tanto las instituciones gubernamentales como las comunidades locales, organizaciones no gubernamentales (ONG) y el sector privado, todos con un papel esencial en la creación de políticas y prácticas sostenibles.

La situación ambiental del Golfo de Fonseca es un ejemplo claro de los retos y oportunidades que enfrenta la gobernanza de recursos marino-costeros en áreas de alta biodiversidad y gran importancia socioeconómica (Angarita-Martínez, Salazar Perla, y Morales, 2022; PNUD, 2017).

Cabe destacar que Honduras cuenta con instrumentos tales como: la Ley General del Ambiente (Decreto 181-2007); la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (Decreto 98-2007) y la Política Nacional de Humedales y Espacios Marino-Costeros (2019-2029). A nivel regional el marco normativo es potencialmente robusto, pero insuficientemente aplicado. Su éxito depende de superar la fragmentación política, priorizar la cooperación sobre la soberanía y adoptar un enfoque práctico que equilibre economía y ecología.

La normativa vigente en el golfo Fonseca, en los ámbito regional y nacional con respecto a la zona de Honduras se presenta el Anexo 2 de este documento (Marco legal e institucional para manejo ambiental y desarrollo de sectores azules). Los detalles del marco jurídico e institucional se describen en los Anexos 12 y 13 en el Informe Temático de Gobernanza, documento anexo de este estudio de Diagnóstico Nacional (Anexo 1.1 Informe Temático de Gobernanza).

La gobernanza de los recursos marino-costeros en el Golfo de Fonseca enfrenta múltiples desafíos debido a su carácter transfronterizo (Hernández, A., y López, A. (2005). Para que esta gobernanza sea efectiva en este contexto, se deben abordar temas de sostenibilidad ambiental, desarrollo económico e inclusión y equidad social, promoviendo a su vez la paz y la cooperación entre los países, tal como se mencionó en la Declaración de Managua del 2007 (sección 12 anexos del informe temático de Gobernanza).

Este enfoque requiere de mecanismos que faciliten la gestión de los recursos marinos y costeros a nivel trinacional, respetando tanto los derechos soberanos de cada nación como los objetivos comunes de conservación y uso sostenible de los recursos, por lo que se

mencionaba anteriormente la soberanía de los países sobre las aguas en el Golfo de Fonseca.

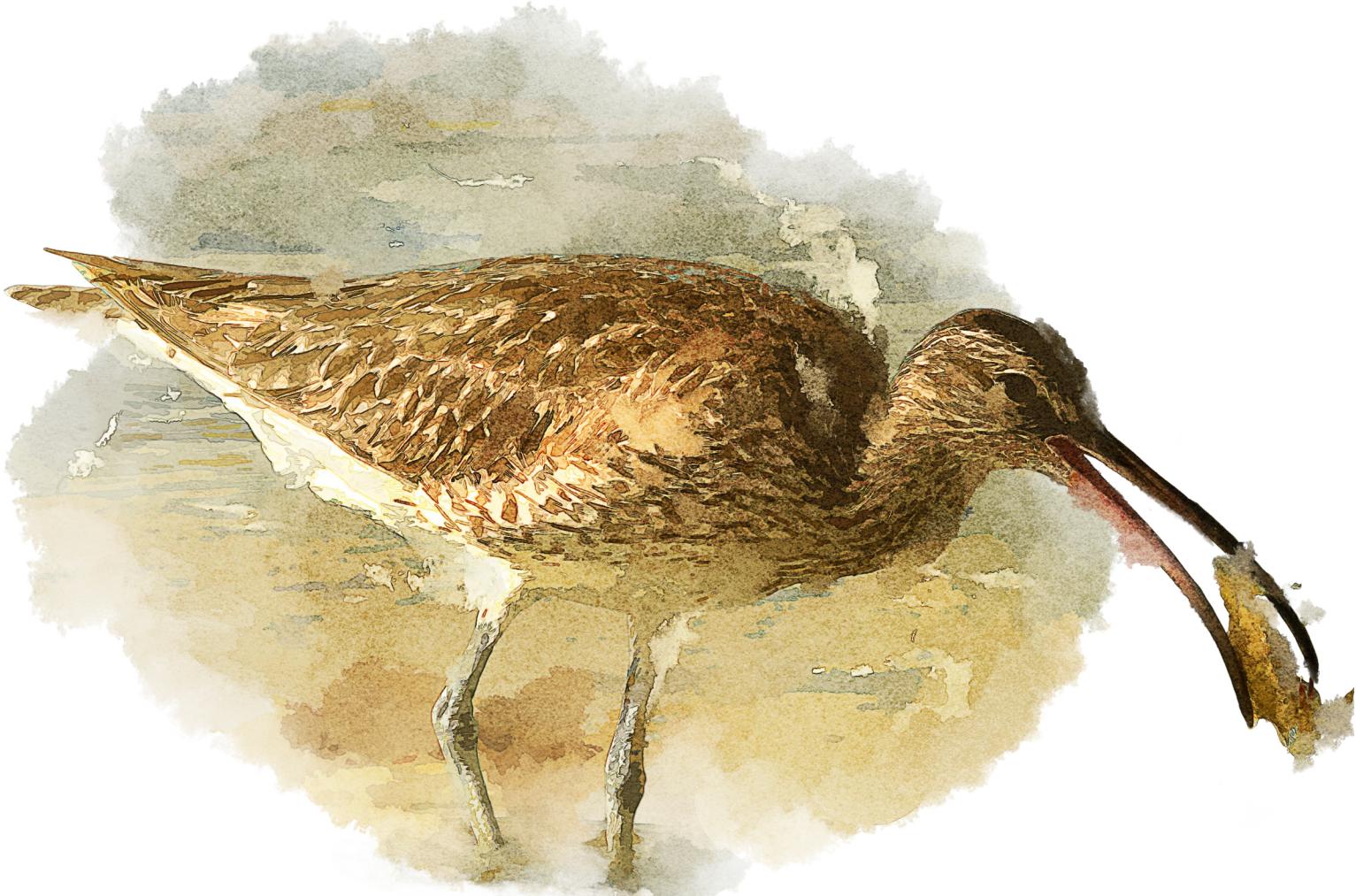
En ese sentido, cabe destacar que tanto el Análisis Diagnóstico Transfronterizo (ADT) y Programa de Acción Estratégica (SAP) son procesos que ayudan a los países a identificar problemas comunes y a formular respuestas coordinadas que prioricen la sostenibilidad de los recursos marinos. En Honduras algunas de las normas legales iniciativas y proyectos que aplican son.

La Ley General del Ambiente

Publicada en 1993 y reformada mediante el Decreto núm. 181-2007 publicado en fecha 16 de julio del 2010. El Artículo 1 de esta ley manifiesta que son de utilidad pública y de interés social, la protección, conservación, restauración y manejo sostenible del ambiente y de los recursos naturales. En ese sentido, corresponde al Gobierno Central y a las municipalidades el uso racional y sostenible de los recursos. Para ello,

se creó la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), con las funciones siguientes (Artículo10):

- Definir objetivos, formular políticas y establecer prioridades en materia de ambiente.
- Coordinar las actividades de los distintos organismos públicos centralizados y descentralizados, con competencias en materia ambiental y propiciar la participación de la población.
- Crear y manejar el sistema nacional de evaluación de impacto ambiental.
- Velar por el cumplimiento de las disposiciones, resoluciones o acuerdos emitidos por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD); entre otras.



El Sistema de Áreas Protegidas

Instruido mediante el Artículo 36 de la Ley General del Ambiente, indica la creación del sistema, formado por reservas de la biosfera, parques nacionales, refugios de vida silvestre, monumentos naturales, reservas biológicas, reservas antropológicas, áreas insulares del territorio nacional y otras.

Declaración de las áreas naturales protegidas

Integrantes del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH) y conocidas como el Subsistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras (SAPZSURH), mediante el Decreto 5-99-E, publicado el 20 de enero del 2000, incluidas las 10 áreas protegidas indicadas en la Figura 6 de este diagnóstico.

Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre

Creada mediante Decreto 98-2007, con el objetivo de establecer el régimen legal para la administración y manejo de los recursos forestales, áreas protegidas y vida silvestre. A través de esta ley, se creó el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) como un ente descentrado, dependiente de la Presidencia de la República, con la potestad de ejercer su competencia con independencia técnica, administrativa y financiera. Y acorde al Artículo 107, el SINAPH pasa a depender del ICF. Es importante mencionar, además, los entes creados a través de la Ley General del Ambiente y la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, que permiten la participación ciudadana, de consulta y apoyo al SERNA y sus dependencias, y al ICF:

- Consejo Consultivo Nacional del Ambiente (COCONA)
- Consejo Consultivo Nacional Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (COCONAFOR)
- Consejo Consultivo Departamental Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (CCD)
- Consejo Consultivo Municipal Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (CCM)

- Consejo Consultivo Comunitario Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (CCC)

Honduras ha diseñado políticas públicas y estrategias integrales alineadas a la legislación ambiental y enfocadas en la sostenibilidad ambiental, la conservación de recursos y la participación comunitaria. Aunque, como se ha indicado en el Informe Temático de Gobernanza (Anexo 1.1, Informe Temático de Gobernanza), su implementación efectiva sigue siendo un desafío clave.

Entre las políticas de Estado encaminadas a la protección de los recursos naturales y el medio ambiente, específicamente relacionado con la zona del Pacífico hondureño, zona del Golfo de Fonseca, destacan las siguientes:

a. Visión de País 2010-2038 y Plan de Nación

2010-2022: los cuales definen a la zona sur de Honduras, incluyendo al Golfo de Fonseca, como una región prioritaria para la implementación de acciones enfocadas en el desarrollo sostenible.

b. Política Nacional de Humedales y Espacios Marino-Costeros (2019-2029):

esta política promueve la conservación de los humedales y espacios marino-costeros fortaleciendo las capacidades técnicas institucionales y fomentando la participación ciudadana mediante procesos de toma de decisiones sobre su gestión.

c. Política Nacional de Biodiversidad

(2019-2029): mediante esta política se contemplan estrategias para la conservación de biodiversidad.

En consecuencia, la gestión efectiva de los recursos marino-costeros en el Golfo de Fonseca depende de la participación activa de una red de actores que incluyen entidades gubernamentales y municipales, empresas del sector privado e incluso ONG, así como por la exigencia y responsabilidad en la aplicación efectiva de la normativa de protección a los recursos naturales y el medio ambiente.

Sectores azules

La economía azul surge como un modelo innovador para la gobernanza de los recursos marino-costeros en el Golfo de Fonseca, a fin de promover el desarrollo económico en armonía con la conservación de los recursos. Este modelo apuesta por la sostenibilidad a través de actividades como el ecoturismo, la pesca responsable y la acuicultura sostenible, que diversifican la economía y generan beneficios a largo plazo tanto para el medio ambiente como para las comunidades locales (González, G. A., et al., 2016). Así mismo, el turismo marino-costero, el transporte marítimo y los puertos que son sectores con potencialidad para desarrollar la zona (Anexo 2.2 Marco legal que ampara la temática de sector azul en Honduras).

La implementación de la economía azul permite reducir la presión sobre los ecosistemas marinos al mismo tiempo ayudan a fortalecer la resiliencia y la seguridad económica de la zona, empoderando a las comunidades costeras y fomentando la innovación en sectores clave. En la promoción y alcance de los postulados estratégicos de la economía azul en el Golfo de Fonseca, es indispensable la colaboración de los actores clave, como los gobiernos central y municipal, las organizaciones no gubernamentales, la población organizada y los productores en las comunidades locales, así mismo, el sector empresarial y la academia, entre otros actores. Este modelo exige un marco de gobernanza inclusivo y participativo en el que los intereses de todos los sectores sean representados, que promuevan la transparencia y la equidad en la toma de decisiones. La inversión en educación y capacitación de las comunidades es también decisiva, ya que permite a los habitantes participar activamente en las iniciativas de desarrollo sostenible y beneficiarse directamente de los resultados.

Se puede decir que los sectores azules (pesca, acuicultura, turismo costero, áreas protegidas) en el Golfo de Fonseca tienen un marco normativo heterogéneo, con avances en legislación, pero graves desafíos en implementación y coordinación trinacional. En la actualidad la realidad de los sectores azules es compleja en el

Golfo de Fonseca y se puede señalar algunas situaciones como las siguientes:

- El marco normativo en aspectos de pesca artesanal es débil por falta de armonización. Esta situación conlleva al planteamiento de un plan de manejo pesquero conjunto con vedas sincronizadas y combate a la pesca ilegal.
- En acuicultura la normativa es inconsistente y con externalidades ambientales, lo que exige la atención necesaria para detener el avance de esta industria con moratoria para nuevos emprendimientos y una coordinación trinacional al respecto.
- El sector turismo cuenta con una normativa en cada país, lo que facilita la oportunidad para promover el corredor ecoturístico trinacional, creando las condiciones necesarias y delimitando la capacidad de carga y protección de ecosistemas.
- En cuanto a las áreas protegidas, en los tres países están bien diseñadas algunas normativas, políticas y estrategias, aunque mal implementadas por la falta de presencia gubernamental o institucional para lograr los objetivos de conservación de las mismas.

En la actualidad existen diversas instituciones a cargo del cumplimiento de las leyes vigentes relacionadas con los sectores azules, las cuales se enumeran a continuación:

a. Instituciones relacionadas con la pesca y acuicultura

- Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA), su función: regular, controlar y promover la pesca artesanal e industrial, así como la acuicultura. Leyes que aplica, Ley General de Pesca y Acuicultura (Decreto 154-2019); establece normas para el uso sostenible

de recursos marinos. Reglamento de la Ley de Pesca: regula vedas, tallas mínimas y artes de pesca.

- Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG): supervisa políticas de desarrollo pesquero y acuícola. Coordina con DIGEPESCA y el Instituto Nacional de Investigación Agrícola y Forestal (INIAF) para estudios científicos.

b. Instituciones relacionadas con el turismo

- Secretaría de Turismo (SECTUR), su función: fomentar el turismo sostenible en zonas costeras. Leyes que aplica, Ley General de Turismo (Decreto 24-2019): Promueve el desarrollo turístico con enfoque ambiental.
- Instituto Hondureño del turismo: ejecuta proyectos de infraestructura turística en la zona.

c. Instituciones relacionadas con áreas protegidas y medio ambiente

- Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (MiAmbiente+), su función: proteger los ecosistemas marino-costeros. Leyes que aplica, Ley General del Ambiente (Decreto 104-1993) y la Ley de Áreas Protegidas (Decreto 98-2007).

d. Instituto de Conservación Forestal (ICF)

- Maneja áreas protegidas con componente marino-costero.

e. Fuerza Naval de Honduras (FNH)

- Función: vigilar la pesca ilegal y el tráfico de especies en el golfo. Leyes que aplica, la Ley de Pesca (contra la pesca con explosivos o redes prohibidas).

Poblaciones de interés

La población de interés, de acuerdo a las directrices de WWF en la elaboración del Diagnóstico Nacional de los recursos marino-costeros en el Pacífico de Honduras, sugiere a las mujeres y jóvenes, como población vulnerable. Es importante señalar que en esta zona del Pacífico hondureño no se registra población afrodescendiente o población indígena como en otras zonas del país. La población en general es mestiza.

Demográficamente, según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), se observa que en los municipios costeros del Pacífico de Honduras, las mujeres representan aproximadamente 51.8 % de la población total. En esta zona costera de Honduras, aproximadamente 56.7 % de las mujeres viven en áreas urbanas, mientras que 43.3 % residen en áreas rurales. Esto refleja una mayor concentración de mujeres en las ciudades, donde generalmente tienen más acceso a servicios y oportunidades educativas y laborales.

A pesar que las mujeres tienen una mayor representación demográfica, la escolaridad refleja un porcentaje menor de las mujeres con respecto a los varones, de acuerdo a datos de los tres principales municipios del Pacífico hondureño (Figura 10). Para el caso en el municipio de Nacaome se observa una tasa de 78 % de escolaridad alcanzada por las niñas en el nivel de educación básica, con respecto a 86 % en los niños. En San Lorenzo el 75 % y en Choluteca 82 %.

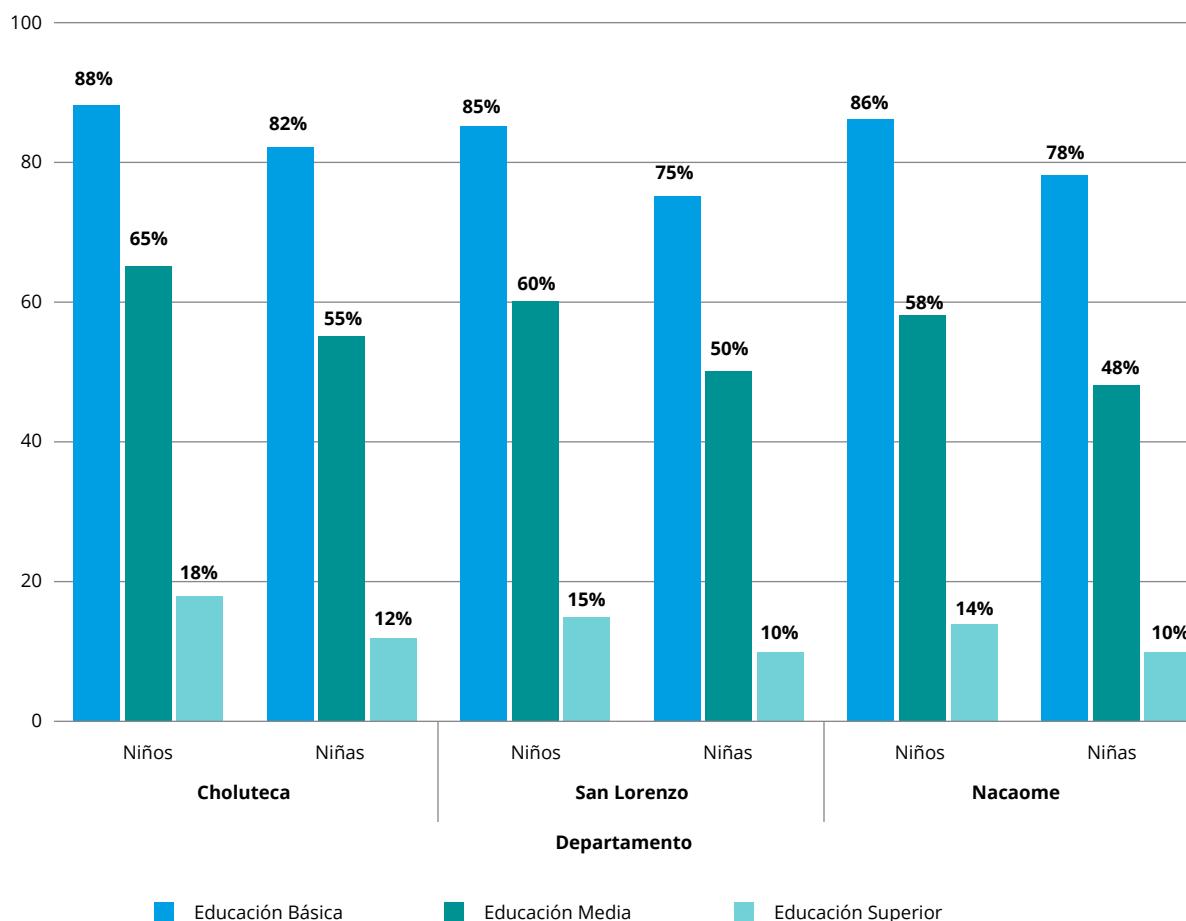


Figura 10. Porcentaje de personas que han alcanzado nivel educativo según sexo en los departamentos del Pacífico hondureño
Fuente: elaboración propia a partir de datos de INE, basados en SEE.

En cuanto a la participación económica, las mujeres en el Pacífico hondureño participan activamente en el mercado laboral, aunque a menudo enfrentan desafíos como salarios más bajos y menos acceso a oportunidades de empleo formal. Se carece de un registro estadístico de mujeres que laboran, el ingreso mensual, sector laboral, entre otros datos.

Según un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la iniciativa Women Entrepreneurs Finance Initiative (We-Fi), aproximadamente la mitad de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) en la región están lideradas por mujeres. Además, proyectos como el de Ayuda en Acción han logrado reactivar ciento veinte MIPYMES en la región, de las cuales la mitad son lideradas por mujeres. Estas empresas han creado 655 puestos de trabajo, de los cuales 458 están ocupados por mujeres. Estos datos reflejan el impacto positivo de las mujeres en la economía local y la importancia de apoyar sus emprendimientos para fomentar el desarrollo sostenible en la región

del Pacífico hondureño. Por otra parte, el 33.91 % de las personas que se dedican a la pesca y marisqueo pertenecen a algún tipo de organización/asociación pesquera. En cuanto a la participación de las mujeres de este porcentaje el 37.28 % participan en alguna organización pesquera.

- En los últimos años se han logrado avances para contrarrestar las inequidades que enfrentan las mujeres y fomentar su inclusión y participación en proyectos y programas de desarrollo sostenible, como resultado de la ratificación de acuerdos y cumbres internacionales, la determinación política de ciertos gobiernos y el esfuerzo de la sociedad civil. No obstante, pese a las acciones y avances en las estrategias con enfoque de género y en la participación de mujeres en la zona marino-costera de Honduras, es evidente que continúan afrontando problemáticas significativas como usuarias de los recursos

naturales, entre las que se destacan:

Desigualdad de género: las mujeres a menudo tienen menos acceso y control sobre los recursos naturales en comparación con los hombres. Esto incluye la propiedad de la tierra y los derechos sobre los recursos marinos.

- Acceso limitado a recursos financieros: las mujeres tienen menos probabilidades de acceder a crédito, préstamos y seguros, lo que limita su capacidad para invertir en actividades productivas y mejorar sus medios de vida.
- Carga de trabajo no remunerado: las mujeres suelen asumir la mayor parte del trabajo doméstico y de cuidado, además de sus responsabilidades en la pesca y la agricultura. Esto les deja menos tiempo y energía para participar en actividades económicas y comunitarias.
- Falta de representación en la toma de decisiones: las mujeres a menudo están subrepresentadas en los procesos de toma de decisiones relacionados con la gestión de los recursos naturales, lo que significa que sus necesidades y perspectivas no siempre se consideran de manera adecuada.
- Impactos del cambio climático: las mujeres en las zonas costeras son particularmente vulnerables a los efectos del cambio climático, como el aumento del nivel del mar y la degradación de los ecosistemas marinos, que afectan directamente sus medios de vida.

Los derechos económicos, políticos y culturales de las mujeres pescadoras artesanales no han tomado fuerza por la falta de apoyo de los gobiernos locales que no priorizan en sus planes de gobiernos la atención a los intereses estratégicos de este sector que es doblemente marginado, como se detalla con mayor profundidad en el Informe Temático de Género.

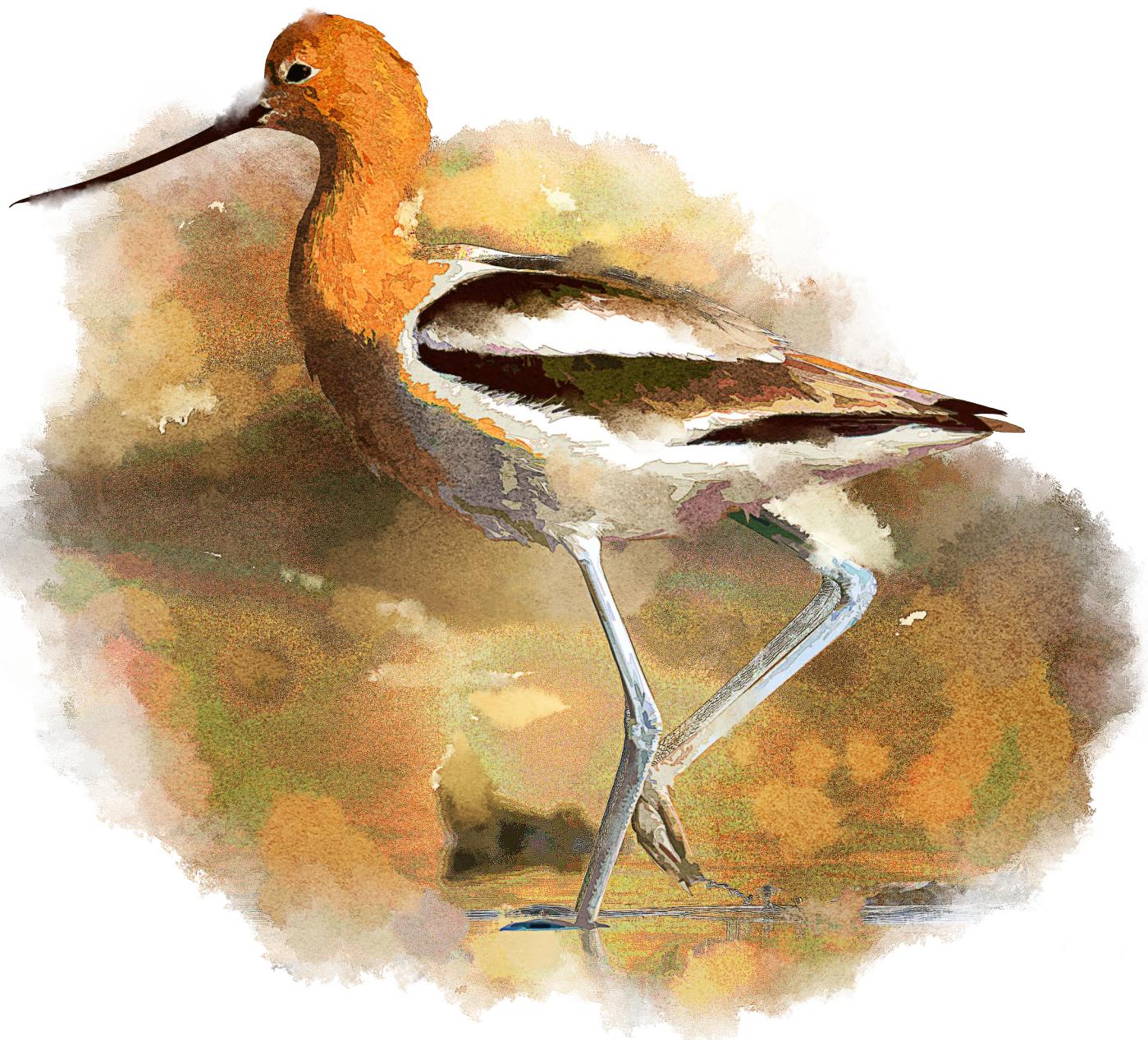
Ante esta situación han surgido diferentes iniciativas comunitarias que promueven la organización y la articulación de diversos sectores, alianzas y espacios que pretenden, entre otras cosas, empoderar a las mujeres para promover su inclusión en espacios de decisión a nivel local-nacional como ciudadanas sujetas de derechos que demanden de políticas públicas locales y programas que beneficien a las mujeres y jóvenes marisqueras y que mejore su calidad de vida y el desarrollo de sus comunidades.

En cuanto al ambiente y su conservación, las mujeres en las comunidades marino-costeras del Pacífico hondureño desempeñan roles cruciales en la conservación del medio ambiente. Entre los principales están:

- **Gestión de recursos naturales:** las mujeres suelen estar a cargo de la recolección de recursos como agua y leña, así como de la agricultura de subsistencia. Su conocimiento tradicional sobre el manejo sostenible de estos recursos es vital para la conservación de los ecosistemas locales.
- **Educación y sensibilización:** muchas mujeres lideran iniciativas de educación ambiental en sus comunidades, enseñando a las nuevas generaciones sobre la importancia de proteger el medio ambiente promoviendo prácticas sostenibles (ONUMUJERES, 2021).
- **Protección de la biodiversidad:** participan activamente en la protección de especies locales y en la restauración de hábitats naturales. Esto incluye la vigilancia de áreas protegidas y la participación en proyectos de reforestación. CODEFAGOLF ha implementado en comunidades como Guarolita, Las Pelonas, Playa Grande y Playa Negra, acciones de reforestación con colectivos de mujeres (ESMUMAR, ESM Bellas mar, ESM Nueva Esperanza y ESM Playa Negra) (CODEFAGOLF, 2021).

Estos roles son fundamentales para la conservación del medio ambiente, también fortalecen la resiliencia de las comunidades frente al cambio climático y otros desafíos ambientales, sin embargo, a pesar del involucramiento de las mujeres para desempeñar roles en estos tres ámbitos, son los hombres quienes se involucran en la toma de decisiones en mayor medida, el acceso a los recursos, el control de bienes y la representación de la comunidad en espacios participativos. De esta forma el papel de las mujeres como administradoras ambientales es invisibilizado en sus comunidades.

Aunque en el país existan limitantes y discriminación para el desempeño y realización de actividades en diferentes ámbitos, la mujer ha ido tomando mayor relevancia como resultado del trabajo de organizaciones de mujeres que, si bien no actúan a nivel nacional, han trabajado para incidir en el cambio de paradigmas, generar cambios de actitud y promover la voluntad política en el gobierno central y en los gobiernos municipales. Este resultado se refleja en el marco legal existente, especialmente en lo referente a aspectos de protección del ambiente, como se detalla a continuación:



Nombre de documento legal		Año de publicación
En el ámbito regional e internacional		
1	Declaración Universal de Derechos Humanos. Art. 2	Año 1948
2	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Artículos 2.2, 3, 7.a.i	Año 1966
3	Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. Artículos 2,3,4,23,2,24 y 26	Año 1966
4	Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Violencia contra la Mujer	Ratificación en 1983
5	Convención sobre derechos del niño. Art.2 y 29.1. d	Año 1989
6	Convenio para la represión de la Trata de Personas y de la Explotación de la Prostitución Ajena	Año 1993
7	Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer	Ratificación en 1995
8	Conferencia Mundial sobre Mujeres	México 1975, Copenhague 1980, Nairobi 1985
9	Declaración de Beijing en la que se crea la Plataforma de acción	Beijing 1995
10	Cumbre de Río +20. Marca las actuales pautas estructurantes de la política internacional en materia de igualdad de género	Junio, 2012
11	Programa de Acción de El Cairo sobre población y Desarrollo	Ratificación en 1994
12	Declaración de los Objetivos de Desarrollo del Milenio	Año 2000
13	Declaración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible	Año 2015
En el ámbito nacional (Honduras)		
1	II Plan de Igualdad y Equidad de Género de Honduras (II PIEGH) 2010-2022	Decreto Ejecutivo PCM -028-2010
2	Ley Contra la Violencia Doméstica	Decreto Legislativo No.132-97 y sus reformas 2005
3	Código Penal	Decreto Legislativo No. 144 – 1983, Reformas de los años 1996, 1997 y 2005
4	Ley del Instituto Nacional de la Mujer, INAM	Decreto Legislativo No. 232-98 publicado en febrero 1999
5	Ley de Igualdad de Oportunidades para la Mujer	Decreto Legislativo No. 34-2000
6	Política de Igualdad de Oportunidades	2002
7	Ley de Municipalidades	

Tabla 6. Marco legal nacional e internacional en aspectos de género
Fuente: Biblioteca Virtual del Tribunal Superior de Cuentas. Honduras.

En Honduras las instituciones responsables de hacer cumplir las leyes en favor de la mujer son las siguientes.

a. Instituto Nacional de la Mujer (INAM)

Su función principal es la institución rectora de las políticas de género en Honduras, diseña, coordina y evalúa programas para la igualdad de oportunidades y promueve la participación política, económica y social de las mujeres. Las principales leyes que aplica son la Ley de Igualdad de Oportunidades para la Mujer (Decreto 34-2000), la Ley contra la Violencia Doméstica (Decreto 132-1997) y la Política Nacional de la Mujer y Plan de Equidad de Género.

b. Ministerio Público (MP), Fiscalía Especial de la Mujer

Su función principal es investigar y perseguir delitos de violencia de género, femicidios y discriminación, brindar protección legal a víctimas. Las principales leyes que aplica son la Ley Especial sobre Femicidios (Decreto 23-2013), el Código Penal (artículos sobre violencia sexual y doméstica), la Ley de Protección para las Defensoras de Derechos Humanos (Decreto 34-2015).

c. Secretaría de Derechos Humanos (SEDH)

Su función principal es vigilar el cumplimiento de los derechos humanos de las mujeres en Honduras, promover la implementación de tratados internacionales (CEDAW, Belém do Pará). Las principales leyes/tratados que aplica son la Constitución de la República (Art. 60, 112, 128), la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW) y la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer (Belém do Pará).

d. Poder Judicial, Juzgados Especializados en Violencia Doméstica y Género

Su función principal es juzgar casos de violencia intrafamiliar, femicidios y discriminación laboral, emitir medidas de protección para mujeres en riesgo. Las

principales leyes que aplica son la Ley contra la Violencia Doméstica (Decreto 132-1997), la Ley Especial sobre Femicidios (Decreto 23-2013) y el Código Procesal Penal (protección a víctimas).

e. Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS), Unidad de Género

Su función principal es velar por la igualdad laboral y evitar la discriminación en el trabajo, fiscalizar el cumplimiento de licencias de maternidad y equidad salarial. Las principales leyes que aplica son el Código del Trabajo (Art. 128 y 129 – igualdad salarial y protección a madres) y la Ley de Igualdad de Oportunidades (Decreto 34-2000).

f. Tribunal Supremo Electoral (TSE), Unidad de Género

Su función principal es garantizar el cumplimiento de la cuota de género (50 %) en elecciones, sancionar a partidos políticos que no cumplan con la paridad. Las principales leyes que aplica son, la Ley Electoral y de las Organizaciones Políticas (Art. 104 – Reforma 2020) y el Reglamento de Paridad y Alternancia del TSE.

En Honduras, así como en los países vecinos del Golfo de Fonseca, existen marcos normativos que se aplican en mayor o menor medida bajo sus propias regulaciones, tanto en el ámbito de la protección ambiental como en la promoción del enfoque de género y la participación ciudadana. Esto representa una oportunidad de mejora si se adoptara un enfoque conjunto que permita coordinar acciones enmarcadas en la ley, con el fin de impulsar una estrategia factible de desarrollo integral e inclusivo, que abra espacios de participación para las poblaciones más vulnerables, las cuales se ven afectadas de manera implícita por la explotación excesiva, la pesca indiscriminada y el uso de técnicas no sostenibles.

5

ANÁLISIS DE PROBLEMAS NACIONALES

Identificación de problemas ambientales de carácter nacional

De acuerdo con el análisis de la información disponible sobre la situación marino-costera, se identificaron los siguientes problemas ambientales en el Pacífico hondureño:

Agotamiento del recurso pesquero en el golfo

En el Pacífico de la región Centroamericana, en la zona marino-costera hondureña se ubica el Golfo de Fonseca, con características de destacada relevancia por su importancia ecosistémica y sus aportes significativos al alivio de la pobreza a través de la generación de ingresos y empleo para las poblaciones locales (FAO, 2018). Las actividades pesqueras que se desarrollan en el contexto artesanal generan aproximadamente 21,250 empleos directos para el año 2012 (FAO, 2015).

En esta zona la actividad de la pesca es 100 % artesanal. Para el periodo 2009 se reportó una captura total de peces equivalente a 7'629,211.15 libras (Soto, 2012) y para el año 2019 se reportaron 170,790 libras (DGEPESCA, 2022), confirmando de forma significativa el

descenso drástico de la pesca en el Pacífico hondureño (-97.8 % reducción pesca).

En la zona (Soto, 2012) se reportan un total de 2,461 mujeres y hombres pescadores en sus diferentes modalidades. Así mismo, el 86.2 % de los pescadores perciben la disminución del recurso pesquero en los últimos cinco años anteriores al estudio (CETMAR, 2021; Criterios hn. 2021).

Pérdida del bosque de mangle

El bosque de mangle es por mucho el hábitat más representativo de la zona y el bioma que mayores afectaciones ha sufrido por las actividades antropogénicas. Cuenta con un área reportada de 38,964.97 ha. En el plan de manejo Plan de Manejo del Subsistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras 2015-2026 (SAPZsurH. ICF, 2015) se reporta una pérdida del 52.36 % del bosque de mangle en el periodo 1999-2014. Morel D. (2017) principalmente asociada al crecimiento de la camaricultura en la zona. En el periodo 2014-2018 se reportó una pérdida efectiva del 3.26 % (ICF, 2022). Las especies de mangle existentes en el Golfo de Fonseca en Honduras son las siguientes.



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

Tabla 7. Especies de mangle del Golfo de Fonseca (Honduras)
Fuente: Plan de Manejo del Sustento de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras 2015-2026 ICF, 2015.

De acuerdo con información de otros autores, se reporta un crecimiento inversamente proporcional de las fincas camaroneras en relación con la cobertura de mangle en el Pacífico hondureño. En 1985 se

registraban 107,255 ha de mangle y 297 hectáreas de finca; para el año 2011, el monitoreo reportó 79,623 ha de mangle y 33,791 hectáreas de fincas (figura 11).

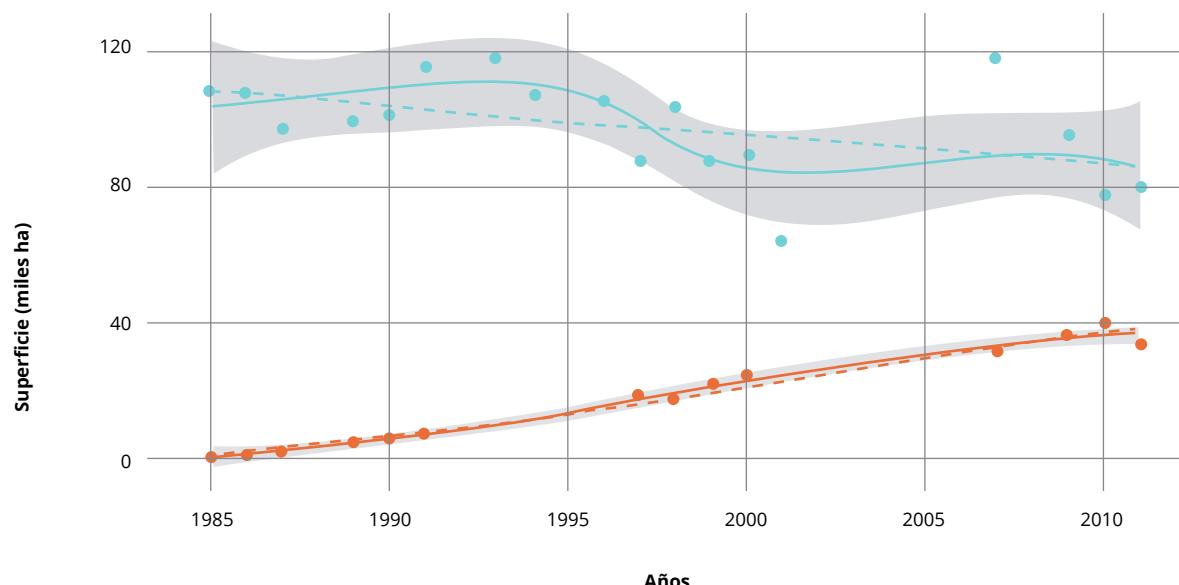


Figura 11. Evolución de la superficie de lagunas de camarón y bosque de manglar en el Golfo de Fonseca

Fuente: Corrales Andino R. et al., 2015.

La disminución del bosque de mangle, según dichos registros, provoca una mayor erosión de las costas, asolvamiento de las playas y una débil protección contra eventos climáticos que ocurren en la zona, entre otros problemas. El mangle actúa como barrera protectora y es un ecosistema que alberga diversas especies, como ostras y cangrejos, que son aprovechadas por la población local tanto para el consumo como para la generación de ingresos mediante su comercialización.

Fragmentación del estuario semicerrado del Pacífico hondureño (lagunas de invierno)

Los estuarios semicerrados, representados principalmente por las lagunas de invierno, se definen como ecosistemas muy fluctuantes caracterizados fundamentalmente por la mezcla de aguas continentales y marinas. La intensidad y frecuencia de esta mezcla determina en su mayor parte los cambios estacionales de las características químicas del agua y de las poblaciones biológicas que las habitan (Margalef, 1974). Este tipo de ecosistema se encuentra fragmentado en todo el golfo, aunque se reportan 13,643.77 ha en su totalidad (ICF, 2015). Las áreas identificadas para la zona del Pacífico hondureño son las siguientes.

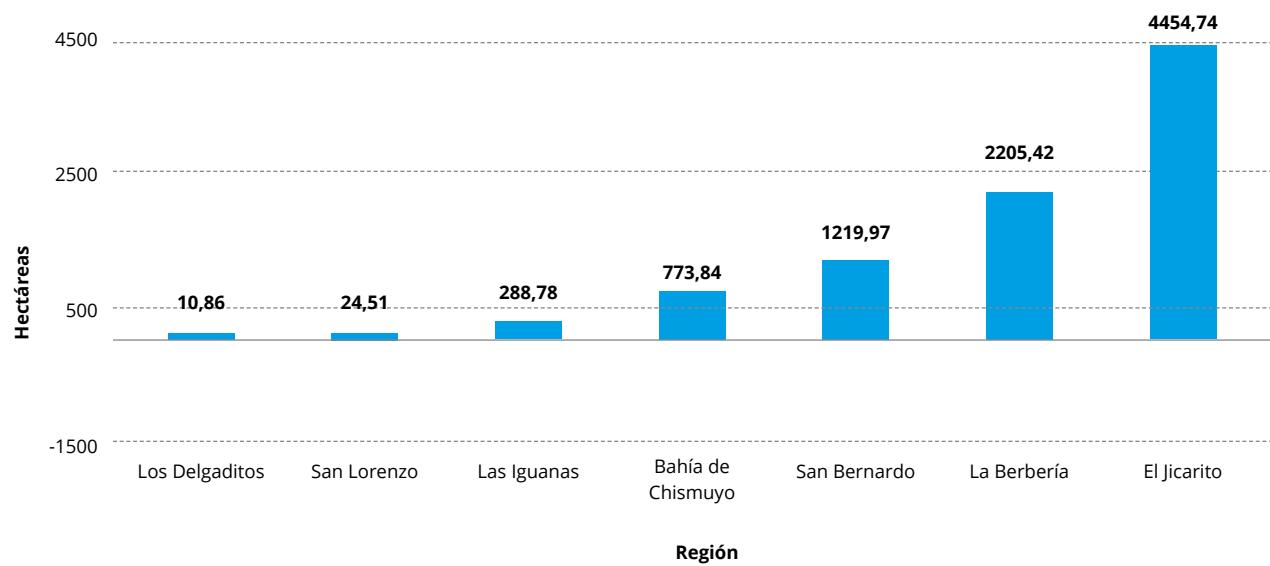


Figura 12. Distribución de estuario semicerrado del Pacífico hondureño (datos en hectáreas)

Fuente: elaboración propia.

Actualmente las lagunas se usan para pesca artesanal durante el invierno, temporada en la que se aprovechan para la captura de diferentes especies

de peces al igual que camarones, crustáceos y bivalvos. En la Tabla 8 se describen las principales especies de captura.

	Peces	Crustáceos	Bivalvos
1	<i>Cynoscion reticulatus</i> (Babosa Rayada)	<i>Litopenaeus occidentalis</i> (Camarón Jumbo)	<i>Anadara tuberculosa</i> (curlí negro)
2	<i>Cynoscion squamipinnis</i> (Babosa)	<i>Litopenaeus stylirostris</i> (Camarón Jumbo)	<i>Anadara similis</i> (curlí blanco)
3	<i>Cynoscion stolzmanni</i> (Corvina)	<i>Litopenaeus vannamei</i> (Camarón Blanco)	<i>Donax sp.</i> (almejas)
4	<i>Isopisthus remifer</i> (Papelillo)	<i>Protrachypene precipua</i> (Camarón Fiebre)	<i>Grandiarca grandis</i> (casco de burro)
5	<i>Menticirrhus nasus</i> (Pancha Coneja)	<i>Trachypenaeus birdy</i> (Camarón Rayado)	
6	<i>Nebris occidentalis</i> (Guabina)	<i>Xiphopenaeus riveti</i> (Camarón Tití)	
7	<i>Ophioscion scierus</i> (Pancha Negra)	<i>Macrobrachium sp.</i> (Camarón Burra)	
8	<i>Ophioscion strabo</i> (Pancha Negra)	<i>Callinectes arcuatus</i> (Jaiba)	
9	<i>Stellifer illecebrosus</i> (Pancha Bocona)	<i>Ucides occidentalis</i> (Punche)	
10	<i>Ophioscion vermicularis</i> (Pancha Negra)	<i>Calappa convexa</i> (Güala)	
11	<i>Paralonchurus dumerilii</i> (Pancha Rayada)	<i>Panulirus gracilis</i> (Langosta Barbona)	
12	<i>Ariopsis sp.</i> (Wiche)		
13	<i>Cathorops sp.</i> (Wiche)		
14	<i>Notarius sp.</i> (Wiche)		
15	<i>Bagre panamensis</i> (Bagre)		
16	<i>Bagre pinnimaculatus</i> (Bagre)		
17	<i>Centropomus robalito</i> (Ayante)		
18	<i>Centropomus medius</i> (Robalo)		
19	<i>Centropomus unionensis</i> (Robalo)		
20	<i>Centropomus viridis</i> (Robalo)		
21	<i>Guerres similimus</i> (Palometa)		
22	<i>Diapterus peruvianus</i> (Caguacha, Palometa)		
23	<i>Eucinostomus currani</i> (Palometa)		
24	<i>Lutjanus argentiventris</i> (Pargo)		
25	<i>Lutjanus colorado</i> (Pargo Rojo)		
26	<i>Lutjanus guttatus</i> (Pargueta, Pargo Lunar)		
27	<i>Lutjanus jordani</i> (Pargo)		
28	<i>Lutjanus novemfasciatus</i> (Pargo)		
29	<i>Lutjanus peru</i> (Pargo)		
30	<i>Mugil curema</i> (Lisa)		
31	<i>Alphestes multiguttatus</i> (Mero)		
32	<i>Cephalopholis panamensis</i> (Mero)		
33	<i>Epinephelus analogus</i> (Mero)		
34	<i>Epinephelus itajara</i> (Mero)		
35	<i>Epinephelus labriformis</i> (Mero)		

Tabla 8. Especies de captura en las lagunas de invierno
Fuente: Plan de Manejo del Subsistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras 2015-2026 ICF, 2015.

De igual manera, las lagunas son utilizadas por una gran cantidad de aves migratorias y residentes como

fuente de alimento o sitio de apareamiento (ICF, 2015), a continuación, se listan las principales especies.

Aves					
1	Burhinus bistriatus	11	Numenius americanus	21	Calidris sp.
2	Himantopus mexicanus	12	Limosa fedoa	22	Limnodromus griseus
3	Recurvirostra americana	13	Arenaria interpres	23	Limnodromus scolopaceus
4	Haematopus palliatus	14	Calidris canutus	24	Limnodromus sp.
5	Pluvialis squatarola	15	Calidris virgata	25	Phalaropus tricolor
6	Charadrius collaris	16	Calidris himantopus	26	Actitis macularius
7	Charadrius wilsonia	17	Calidris alba	27	Tringa melanoleuca
8	Charadrius semipalmatus	18	Calidris minutilla	28	Tringa semipalmata
9	Jacana spinosa	19	Calidris pusilla	29	Tringa flavipes
10	Numenius phaeopus	20	Calidris mauri		

Tabla 9. Especies de aves migratorias o residentes en las lagunas de invierno

Fuente: Plan de Manejo del Sub-Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras 2015-2026 ICF, 2015.

Este ecosistema estuario semicerrado o lagunas de invierno es el segundo ecosistema marino costero en tamaño en el Pacífico hondureño y se identifican las siguientes amenazas: (a) la camaricultura, (b) la extracción de sal, (c) el cierre de los esteros, (c) el azolvamiento y (e) la contaminación por desechos sólidos.

Deterioro de playas arenosas

Honduras cuenta con la mayor extensión de playas arenosas en el Golfo de Fonseca 29.69 km (ICF, 2015). Las playas arenosas son acumulaciones de sedimentos de origen mineral o biológico, tienden a autodepurarse con ayuda de factores modeladores como viento, corrientes y oleaje. El deterioro de las playas arenosas en el Golfo de Fonseca es un problema ambiental que afecta a las comunidades y ecosistemas de la región. Este fenómeno puede estar relacionado con diversos factores, entre ellos: la erosión costera, las actividades humanas, el cambio climático, la deforestación, el cambio en las cuencas hidrográficas. Este problema afecta a las economías locales y al desarrollo del sector turístico, aunque el mayor impacto recae en el daño a los ecosistemas de especies marinas y terrestres.

Las costas del Golfo de Fonseca son de gran importancia para el anidamiento de tortugas marinas, pues a estas playas llegan a desovar cuatro de las siete especies de tortugas existentes en el mundo, utilizando sus aguas como hábitats de forrajeo, migración y reproducción. La importancia de las tortugas marinas radica en su contribución al mantenimiento de los ecosistemas marinos y costeros al ser piezas claves en sus cadenas tróficas, entre otras características.

Algunas de las playas arenosas en esta zona de Honduras, además de ser hábitat para desove de tortugas marinas, son utilizadas para turismo y desarrollo urbano (poblados, infraestructura para turismo, embarcaderos y otros), específicamente en sitios como Punta Ratón, Cedeño, El Edén y Amapala. No obstante, se observa deterioro debido a la contaminación por desechos sólidos dejados por los turistas, a fenómenos naturales y a la desprotección de la costa ocasionada por la pérdida del bosque de mangle.

Poblados como Punta Ratón, El Edén, El Venado y otros sitios se han ido perdiendo o reduciendo por las marejadas que provocan erosión hasta llegar a sitios donde las raíces de los árboles impiden el avance del mar tierra adentro. Los habitantes de la aldea de

Cedeño, uno de los sitios turísticos a orillas del Golfo de Fonseca, libran una lucha que están perdiendo contra el mar, que en los últimos 30 años se ha tragado centenares de construcciones que estuvieron frente a la playa. (*El Heraldo*, 31 de diciembre 2024).



Fuente: diario La Prensa, 2020.

Contaminación marina del Golfo de Fonseca (océano Pacífico de Honduras)

El Golfo de Fonseca es un área atípica en el Pacífico centroamericano, en el desembocan cinco ríos importantes, todos en territorio hondureño: (1) río Goascorán, (2) río Choluteca, (3) río Sampile, (4) río Nacaome y (5) río Negro. Estos ríos aportan una gran cantidad de nutrientes al golfo, sin embargo, también arrastran una gran cantidad de desechos sólidos y líquidos contaminantes, ya que en el país no existe un sistema de tratamiento de aguas residuales en las ciudades y pueblos ubicados en las cuencas de estos ríos. Estas localidades, además, carecen de adecuados sistemas de recolección de basura y desechos sólidos en general. La población determinada por el censo (INE, 2013) en la zona de influencia de estos ríos que desembocan al océano Pacífico hondureño se estima en 389,041 habitantes de los cuales 71.7 % pertenecen al departamento de Choluteca y 28.3 % al departamento de Valle.

Se calculó que en Honduras una persona produce cerca de 0.65 kilogramos diarios de basura promedio

(Kaza, Silpa, et al. 2018), esta cifra hace evidente el gran impacto que recibe el golfo por este problema. Con una simple estimación se puede decir que en la zona se generan más de 252,876 kg de basura únicamente en los departamentos de Choluteca y Valle, sin embargo, las cuencas de los ríos Goascorán y Choluteca abarcan más que estas regiones. Al carecer de sistemas de tratamientos de agua y sistemas adecuados de manejo de sólidos la mayor parte de la basura y aguas residuales se deposita en el Golfo de Fonseca.

Otro aspecto importante a resaltar es que la planicie costera del Pacífico hondureño cuenta con agricultura industrial cuyos cultivos principales son: (a) caña de azúcar, con un total de 18,518.2 ha de cultivo (APAH, 2024); y (b) melón, con un total de 9,084.4 ha de cultivo (*Hondudiario*, 2022). Esta actividad lleva al uso de grandes cantidades de agroquímicos que llegan por escorrentía o lixiviación a los ríos y, finalmente, al golfo, con implicaciones dañinas para los ecosistemas.

Asolvamiento del Golfo de Fonseca

En cuanto a la profundidad en el Golfo de Fonseca, la carta náutica disponible en la actualidad presenta datos posteriores a la Segunda Guerra Mundial (NGA Nautical Chart 21521 Golfo de Fonseca). El estudio más reciente al respecto, realizado por Valle-Levinson A. (2003), reporta profundidades menores a 20 metros en el área de Honduras dentro del golfo, lo cual es lógico, ya que en esta parte desembocan los ríos y, por tanto, llega la mayor parte de los sedimentos que estos arrastran.

Esta problemática se agrava por el estado de las principales cuencas de los ríos, que presentan una cobertura boscosa deteriorada: río Choluteca, 66 % (PGHTR13GF, 2021a); río Nacaome, 57.49 % (PGHTR13GF, 2021b); y río Samiple, 28.91 % (PGHTR13GF, 2021c). Por esta razón, la Empresa Nacional Portuaria de Honduras realizó en 2007 un dragado del principal puerto del país en el Pacífico, el puerto de Bocas de Henecán.

Este dragado fue significativo, ya que abarcó una distancia de 32 km de acceso al puerto. En la actualidad, con marea alta, el canal presenta una profundidad máxima de 9.5 m y se busca alcanzar entre 12.5 y 13 m en su punto más bajo (*El Pulso*, 2018). Lo anterior indica que, en 17 años, se acumularon 3.5 m de sedimento en el trayecto promedio del golfo. Se prevé que las obras para un nuevo dragado se lleven a cabo en 2025.

Priorización de problemas ambientales de carácter nacional

A continuación, se presenta la matriz de priorización de los problemas ambientales nacionales del océano Pacífico hondureño. La asignación de valores se realizó bajo un análisis integral de las diferentes áreas temáticas de acuerdo con la información obtenida y los criterios de evaluación indicados en la metodología de priorización.

Ítem	Problemas identificados	Alcance/ magnitud	Gravedad / riesgo	Gobernanza capacidad	Conflictividad social	Reversibilidad	Promedio	Valoración promedio
1	Agotamiento del recurso pesquero	2.3	1.6	3	2.8	2.83	2.5	Alta
2	Pérdida del bosque de mangle	2.8	2	2	2.5	2.5	2.36	Alta
3	Fragmentación de lagunas de invierno	1.5	1.7	1	0.5	1.5	1.24	Mediana
4	Deterioro de playas arenosas	1.5	1.6	2	1	1.5	1.52	Mediana
5	Contaminación marina del Golfo de Fonseca (Honduras)	2.93	3	3	0.91	2.5	2.46	Alta
6	Asolvamiento del Golfo de Fonseca	2.38	2.51	0.56	1.16	0	1.32	Mediana

Tabla 10. Matriz de priorización de problemas ambientales nacionales en el Golfo de Fonseca

Fuente: elaboración propia.

Como resultado del ejercicio de análisis de problemas ambientales nacionales, se identificaron como «prioritarios» los siguientes:

1. Agotamiento del recurso pesquero en el golfo
2. Pérdida del bosque de mangle
3. Contaminación marina del Golfo de Fonseca (área de Honduras)

En esta sección se presentan los impactos específicos de cada problema en tres aspectos: ambiental, social y económico. Para concluir este análisis, se estableció inicialmente la cadena de impactos, organizada en una gráfica con colores distintivos para visibilizar el tipo de impacto identificado. A continuación, se expone de forma gráfica y narrativa las consideraciones correspondientes a cada problema ambiental priorizado en el ámbito nacional, siguiendo el orden enumerado.



Agotamiento del recurso pesquero en el golfo

En relación con la explotación de los recursos pesqueros en la región del Golfo de Fonseca, se considera que este es un problema que impacta directamente a la zona marino-costera de Honduras. La falta de regulaciones adecuadas y la falta de coordinación entre los países vecinos con respecto a los períodos de veda

permiten que los pescadores migren entre las aguas de Honduras, Nicaragua y El Salvador, aumentando la presión sobre los recursos pesqueros. Esta sobreexplotación no solo afecta la biodiversidad marina, también pone en riesgo los medios de vida de las comunidades pesqueras hondureñas, que dependen de la pesca para su subsistencia y economía local.

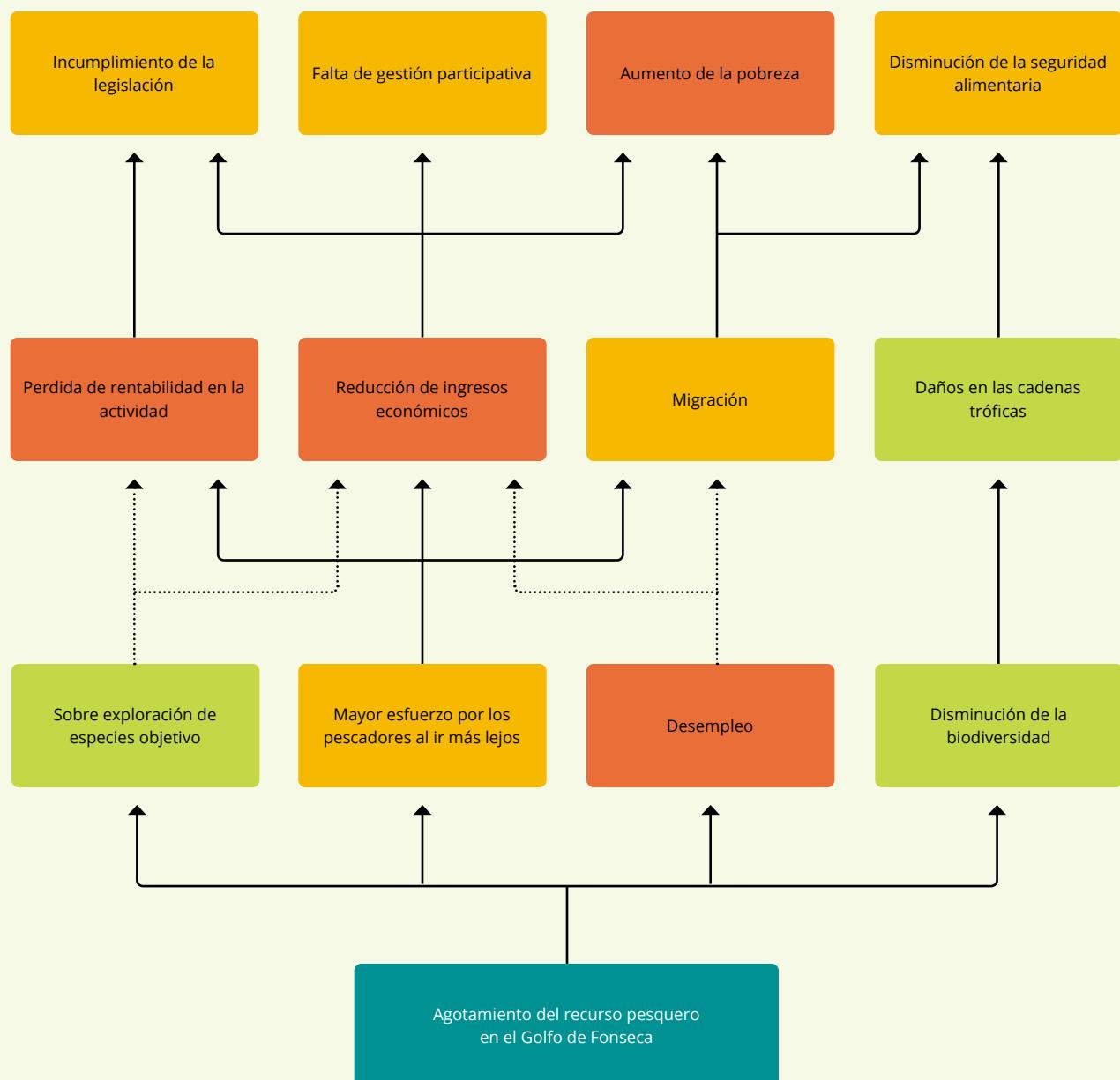


Figura 13.
Diagrama de impactos del problema de Agotamiento del recurso pesquero en la zona del Golfo de Fonseca

- [■ Verde] Ambientales
- [■ Amarillo] Sociales
- [■ Rojo] Económicos

Los elementos de análisis para la relación y determinación de impactos ambientales, sociales y económicos

con el problema ambiental priorizado 1. Agotamiento del recurso pesquero, se presentan en la siguiente tabla:

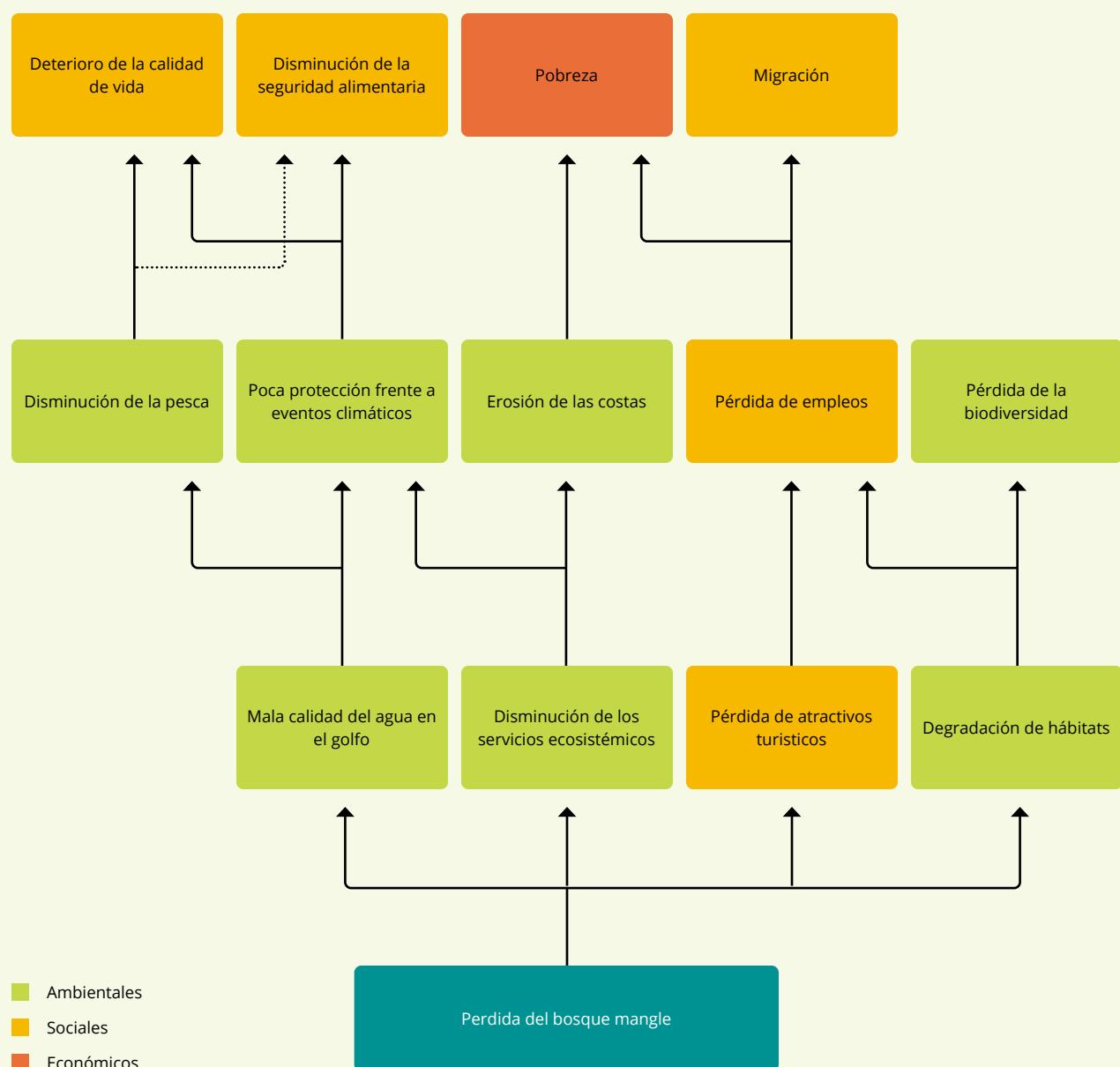
Problema 1. Agotamiento del recurso pesquero en el golfo	
Descripción	Validación
<p>La disminución de la cantidad de peces disponibles para la pesca obliga a los pescadores locales a determinar temporadas de veda de ciertos recursos específicos, pero no existe coordinación con los países vecinos.</p> <p>Resaltan en el Golfo de Fonseca las vedas siguientes:</p> <p>Veda del camarón, fechas: del 1 de mayo al 31 de julio (veda total para camarón) y del 1 de septiembre al 31 de octubre (veda para camarón en áreas de reproducción).</p> <p>Veda del curil (concha negra, <i>Anadara tuberculosa</i>), fechas: del 15 de junio al 15 de septiembre (veda total).</p> <p>Veda de peces (especies en declive), especies, róbalo (<i>Centropomus spp.</i>), pargo (<i>Lutjanus spp.</i>), merluza (<i>Merluccius spp.</i>), fechas: temporadas específicas (varían según estudios científicos de DIGEPESCA).</p>	<p>El 86.2 % de los pescadores perciben la disminución del recurso pesquero en los cinco años anteriores al año 2022. CETMAR (2021); Criterios HN. (2021).</p> <p>En el periodo 2009 al 2019 se reporta una disminución del 97.7 % de la pesca en volumen de captura en los desembarcos de pesca artesanal, en el Pacífico hondureño.</p>
Impactos sociales	
<p>El mayor esfuerzo pesquero tiene un efecto directo en los medios de vida de las comunidades que viven de la pesca artesanal en el Golfo de Fonseca, reduciendo sus ingresos para la venta de mariscos a restaurantes o compradores directos.</p> <p>La necesidad de alejarse cada vez más de las costas y el no tener un límite claro en las fronteras favorece la violación de espacios marítimos entre las mujeres y hombres pescadores de los tres países, especialmente los hondureños que con mayor frecuencia son detenidos en aguas nicaragüenses o salvadoreñas.</p>	<p>La disminución de la captura representa una disminución de los ingresos de los pescadores, que oscila entre los 4 y 24 dólares americanos diarios dependiendo el tipo de pesca realizado.</p> <p>CETMAR (2021). En la región se reportan ingresos 188 a 248 dólares americanos mensuales (IIESS, 2021).</p> <p>Esta disminución significativa de ingresos favorece la migración ya sea nacional o internacional de la zona costera donde los pobladores se alejan de la pobreza.</p> <p>La persecución y captura de mujeres y hombres pescadores hondureños por las fuerzas navales de Nicaragua y El Salvador es un flagelo constante en la zona (SWI, 2023; Rivera J.C., 2024^a; Rivera J.C., 2024^b).</p>
Impactos Económicos	
<p>Pérdida de la fuente de ingresos de las familias que se dedican enteramente a la pesca artesanal, lo que puede llevar a la imposición de restricciones que afectan la economía local y generan desempleo y migración.</p>	<p>La pesca artesanal ha sido un factor determinante para el empleo e ingresos de las familias pobres de las zonas bajas del Golfo de Fonseca, sin embargo, se reporta una reducción de las zonas naturales de pesca en el golfo. ICF (2015).</p> <p>En los ingresos del periodo 2009-2021 se reporta una disminución de 461 lempiras diarios a 225 lempiras diarios en promedio sin tener en cuenta la devaluación acumulada. Criterios hn. (2021), Soto (2012).</p>

Tabla 11.
Descripción de los impactos ambientales, sociales y económicos del problema 1 priorizado
Fuente: elaboración propia.

Pérdida del bosque de mangle

La contaminación por desechos industriales y químicos provenientes de la industria camaronera, la deforestación de manglares para la expansión de estas actividades acuícolas, así como la presión sobre el recurso por parte de las poblaciones locales, afecta de manera significativa a los ecosistemas costeros de Honduras en el Pacífico.

Los manglares, recurso vital para la biodiversidad y la protección costera, están siendo degradados, afectando la calidad del agua y la salud de los ecosistemas marinos, provocando, además, el incremento de la vulnerabilidad de las comunidades costeras hondureñas frente a desastres naturales como tormentas y huracanes. A pesar de observarse en el ambiente el deterioro, se carece de datos estadísticos sobre los valores de contaminación existentes en la zona del golfo.



Los elementos de análisis para la relación y determinación de impactos ambientales, sociales y económicos

con el problema ambiental priorizado 2. Pérdida del bosque de mangle, se presentan en la siguiente tabla:

Problema 2. Pérdida del bosque de mangle en el golfo	
Descripción	Validación
Impactos ambientales	
Degradación o pérdida de hábitat para especies relacionadas con los manglares por la construcción de hoteles o restaurantes y por el desarrollo de la acuicultura.	<p>Se reporta que aproximadamente el 95 % del manglar deforestado en Honduras se localiza en el Pacífico, causados por desarrollos turísticos o acuicultura ICF (2021); Morel D. (2017).</p> <p>La presencia de varios cruceros en la zona en los últimos años; el último arribó en septiembre de 2024 (Sarmiento Y., 2024), lo que motiva mayores desarrollos hoteleros en el área.</p>
Descarga de aguas residuales, el uso de alimentos concentrados de alto nivel proteíco que terminan en el agua del golfo y los lixiviados de la agricultura industrial en la zona, deterioran la calidad de agua del golfo.	<p>En la zona se carece de un sistema de tratamiento de aguas servidas, el sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos es deficiente. Al calcular la población que vive en las cuencas de los ríos que desembocan en el golfo sobrepasan los dos millones de personas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Río Goascorán, 150,000 habitantes (PGCC-ncG, 2021). 2. Río Grande de Nacaome, 285,174 habitantes (Medina M. y Padilla R. 2021a). 3. Río Choluteca, 1'916,810 habitantes (Medina M. y Padilla R. 2021b). 4. Río Sampile, 170,227 habitantes. (Medina M. y Padilla R. 2021c). 5. Río Negro, 32,000 habitantes (Tribunal Centroamericano del agua. 2004). <p>Esta situación implica un alto impacto en las aguas del golfo. Asimismo, el área de cultivos industriales en la planicie costera es aproximadamente de 27,602.6 ha (APAH, 2024; Hondudiario, 2022) utilizando grandes cantidades de pesticidas y fertilizantes que en época de invierno lixivian a las cuencas de los ríos y posteriormente al Golfo de Fonseca.</p> <p>Finalmente, la acuicultura en las riberas del golfo es una actividad económica robusta, con 33,791 ha de espejo de agua reportadas (Corrales Andino et al. 2015), lo que implica un impacto considerable en las aguas del golfo.</p>
Poca protección frente a eventos climáticos.	<p>La pérdida del bosque de mangle ha permitido la disminución de los servicios ecosistémicos, entre ellos la retención de partículas de los ríos que desembocan en el golfo (Herrera, M.D., Hernández N del S. y Bravo J.R., 2015).</p> <p>El incremento de este problema se maximiza por el deterioro en las cuencas de los ríos que desembocan en el golfo, especialmente la deforestación. (Medina M. y Padilla R. 2021a, b, c; PGCC-ncG, 2021; Tribunal Centroamericano del agua. 2004).</p> <p>Se reportan en el golfo 33,791 ha de fincas de cultivo de camarón (Corrales Andino et al. 2015), lo que ha generado perdida del bosque de mangle.</p>

Tabla 12. Descripción de los impactos ambientales, sociales, económicos del problema 2 priorizado
Fuente: elaboración propia.

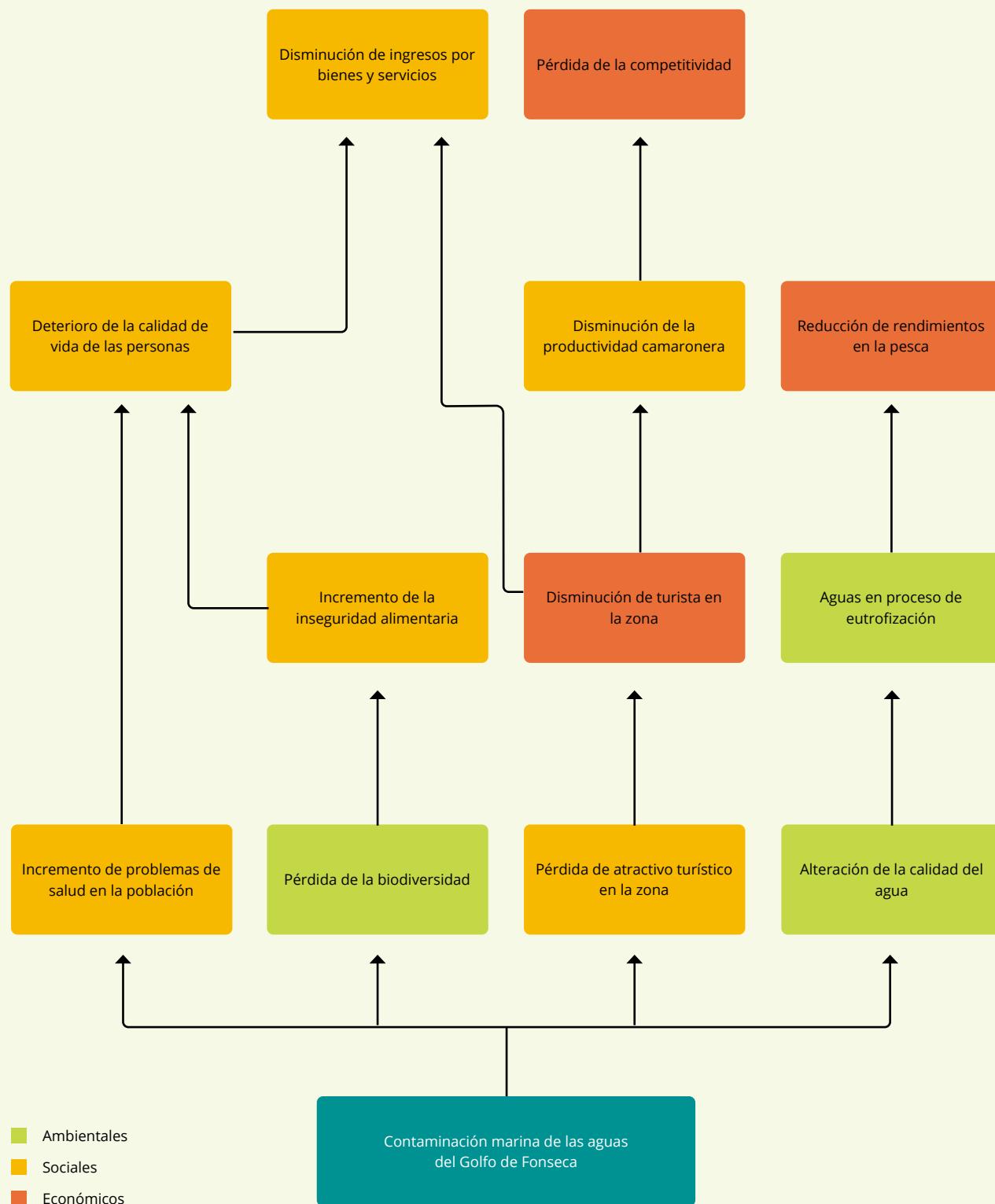
Problema 2. Pérdida del bosque de mangle en el golfo

Descripción	Validación
Disminución de los servicios ecosistémicos que presta el manglar a las comunidades del golfo.	<p>86.2 % de los pescadores perciben la disminución del recurso pesquero en los 5 años anteriores al año 2022. CETMAR (2022); Criterios HN. (2021).</p> <p>En el periodo 2009 al 2019 se reporta una disminución del 97.7 % de la pesca en volumen de captura en los desembarcos de pesca artesanal, en el Pacífico hondureño (DIGEPESCA, 2019) (Soto, 2012).</p>
Erosión de las costas.	<p>Se confirma en promedio la perdida de aproximadamente un metro anual de playa por causa de la erosión costera, en las playas de Cedeño, Los delgaditos y El Edén para el periodo 1982-2015, con un retroceso de más de cuarenta metros de costas (Cáceres Coello y Del Cid Gómez, 2018).</p>
Disminución de la pesca.	<p>Se reporta la pérdida del 52.36 % del bosque de mangle en el periodo 1999-2014, un 3.26 % en el periodo 2014-2018. ICF (2021): Morel D. (2017)</p> <p>Esta situación se enlaza con la disminución significativa del recurso pesquero, por tanto, los ingresos de las personas oscilan entre los 4 y 24 dólares americanos diarios (IIESS, 2021). La tendencia es a la baja, por esta razón las necesidades personales o familiares de las mujeres y hombres pescadores no pueden ser cubiertas.</p> <p>La disminución de los recursos pesqueros es un impacto directo en la generación de ingresos de las personas que se dedican a este rubro. En el periodo 2009 al 2019 se reporta una disminución del 97.7 % de la pesca en volumen de captura en los desembarcos de pesca artesanal (DIGEPESCA, 2019) (Soto, 2012).</p>
Impactos económicos	
Perdida de atractivos turísticos por la degradación del manglar.	<p>En Honduras hay una oportunidad significativa para mejorar y expandir los servicios de turismo, sin embargo, depende mucho de la conservación de los recursos naturales, en el Pacífico el rubro no se ha desarrollado al mismo nivel que en el caribe.</p> <p>Sin embargo, debido a la pérdida del manglar el turismo orientado a la observación de la naturaleza disminuirá considerablemente, incluyendo los recorridos en lanchas, observación de aves y pesca deportiva, esto genera pérdida de ingresos en la comunidad.</p>
Pobreza en la zona del golfo en Honduras.	<p>Se reporta que el 63.9 % de la población de la zona del golfo en edad laboral viven en condiciones de pobreza, IIIES (2021).</p> <p>La disminución de los recursos naturales especialmente la pesca afecta directamente las formas tradicionales de vida de las personas. Los jóvenes al no encontrar oportunidades y vivir en pobreza migran ya sea nacional o internacionalmente. Valle es el segundo departamento de Honduras expulsor de población, con un 34 % de la migración interna del país y se reporta que el 23 % de la población en general en Honduras migra por razones económicas. OIM (2019); INE (2023).</p>

Contaminación marina del Golfo de Fonseca (Honduras)

La contaminación de los cuerpos de agua es un problema que afecta a todos los organismos presentes en estos ecosistemas, el Golfo de Fonseca no es una

excepción considerando que en esta zona desembocan las aguas de los cinco ríos más importantes de la región, los que arrastran contaminantes de diferente naturaleza hasta las aguas marinas nacionales.



Los elementos de análisis para la relación y determinación de impactos ambientales, sociales y económicos con el problema ambiental priorizado 3.

Contaminación de las aguas marinas en el Golfo de Fonseca, se presentan en la siguiente tabla.

Problema 3. Contaminación marina en las aguas del Golfo de Fonseca (Honduras)	
Descripción	Validación
Impactos ambientales	
En Honduras se genera contaminación en todo el golfo y los ríos que desembocan en la vertiente del Pacífico arrastran muchos contaminantes. En el análisis de las cuencas se pueden confirmar efluentes agrícolas, fecales, industriales y desechos sólidos, lo que deteriora la calidad del agua y los hábitats existentes en el Golfo de Fonseca. También se genera un proceso de eutrofización en las aguas del Golfo de Fonseca.	La población que vive en las cuencas de los ríos que desembocan en el golfo sobrepasan los dos millones de personas. Tomando en cuenta este dato, cada persona produce diariamente 0.65 kg de basura, provocando un impacto significativo en el golfo, INE (2013); Kaza, Silpa, <i>et al.</i> (2018).
La pérdida de biodiversidad en el golfo es una realidad asociada a varios factores uno de ellos es el deterioro de la calidad del agua para la vida silvestre en el Golfo de Fonseca.	La agricultura industrial es otro contaminante, se reportan 27,602.6 ha de cultivo de caña, que utilizan productos químicos dañinos (APAH, 2024; <i>Hondudiario</i> , 2022). La acuicultura con 33,791 ha de espejo de agua reportadas (Corrales Andrino <i>et al.</i> 2015).
Impactos sociales	
La pérdida del atractivo turístico en la zona es una realidad asociada en primera instancia al deterioro de los hábitats naturales y a belleza natural del lugar; una de las principales causas es la contaminación producida por el hombre.	Con frecuencia, cada año se reportan eventos de mortalidades masivas de peces y moluscos, lo cual conlleva a una menor disponibilidad de especies. OSPESCA (2011), Vtv (2023), SADER (2020), esta situación se asocia el deterioro de la calidad del agua en el golfo.
Problemas de salud por el uso indiscriminado de pesticidas en la zona.	Se detectan zonas del golfo con ph inferiores a seis y una descarga excesiva de nutrientes con una temporalidad estacional específica en el golfo. Osorio Núñez <i>et al.</i> (2023), así como esteros con eventos de oxígeno disuelto (OD) 0 mg/L en temporalidades.
Disminución de la seguridad alimentaria.	Perdida de atractivos turísticos, disminución los recorridos en lanchas, observación de aves, lo que disminuye la afluencia de turistas y genera pérdida de ingresos en la comunidad, López-Bonilla, M. <i>et al.</i> (2021).
Aunque el Golfo de Fonseca en Honduras es una pequeña porción de costas, con características de un mar cerrado, es una zona altamente productiva, siendo la principal fuente de pescado marino y mariscos para consumo nacional. Para el periodo 2009 al 2019 se reporta una disminución del 97.7 % de la pesca en volumen de captura en los desembarcos de pesca artesanal, (DIGEPESCA, 2022; Soto, 2012) la tendencia es a la baja en la captura, de 7'629,211.15 libras en 2012 a 170,790 en 2019, lo que vulnera la seguridad alimentaria de la región y del país.	
Tabla 13. Descripción de los impactos ambientales, sociales y económicos del problema 3 priorizado Fuente: elaboración propia.	

Problema 3. Contaminación marina en las aguas del Golfo de Fonseca (Honduras)

Descripción	Validación
Impactos Económicos	
Disminución de turistas en la zona.	La contaminación es una de las principales causas por las cuales el turismo se ve afectado en la zona, disminuyendo el turismo tradicional de playa (López-Bonilla, M. et al., 2021). Al igual que las variantes de ecoturismo que se realizan en el golfo (ICF, 2015; van Dort, 2017), descritas anteriormente en esta tabla. Debido a la poca demanda de servicios esto genera el poco o nulo ingreso a las familias que se dedican a este rubro en la zona.
La pesca artesanal en el Golfo de Fonseca se ve afectada directamente, reduciendo sus ingresos para la venta de mariscos a restaurante o compradores directos. La contaminación del golfo impacta directamente en el rubro, en las variables de calidad y cantidad.	La disminución de la captura representa una disminución de los ingresos de los pescadores (CETMAR, 2021). Los ingresos de las personas oscilan entre los 4 y 24 dólares americanos diarios (IIESS, 2021). La tendencia es a la baja, por esta razón las necesidades personales o familiares de las mujeres y hombres pescadores no pueden ser cubiertas.



Vinculación de los impactos directos de los problemas ambientales nacionales, con los sectores azules y poblaciones de interés

La identificación y priorización de los problemas ambientales conllevó a la definición de las matrices de vinculación de dichos problemas con los sectores azules y con la población de interés, representativa en la zona, como se detalla en las siguientes subsecciones.

vinculación de impactos directos de problemas ambientales con sectores azules

En la valoración de impactos de los problemas ambientales priorizados con el sector azul se seleccionaron aquellos en la categoría de altos y medios, en el primer y segundo nivel en la Tabla 10 de la sección 5.2, así como la relación vinculante a impactos en los diagramas de las subsecciones 5.2.1 a la 5.2.3 ilustrados y definidos anteriormente. Esta correlación resultó en la siguiente valoración cuantitativa, cuyo propósito es identificar de acuerdo a los problemas ambientales priorizados, cuáles de los sectores azules son los afectados.

Tabla 14.
Vinculación de los impactos y los sectores azules problema 1.
Agotamiento del recurso pesquero en la zona del Golfo de Fonseca
Tipo de afectación: positiva cuando afecta positivamente al sector azul, negativa cuando afecta negativamente al sector azul y neutra cuando no tiene incidencia en el sector azul.

		Problema 1. Agotamiento del recurso pesquero en la zona del Golfo de Fonseca			
		Sectores azules			
Impactos directos identificados		Pesca artesanal	Acuicultura	Turismo	Transporte marítimo y puertos
Ambientales	Disminución de la biodiversidad	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro
	Sobre explotación de especies objetivo	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro
	Daños en las cadenas tróficas	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro
Sociales	Mayor esfuerzo por los pescadores al ir más lejos	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro
	Migración	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Económicos	Desempleo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
	Reducción de ingresos económicos	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
	Pérdida de rentabilidad en la actividad	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro

En el ejercicio de valoración de los impactos generados por cada problema ambiental priorizado en los cuatro sectores azules, se determinó la escala de valor de acuerdo al impacto que generaba en la pesca artesanal, en la acuicultura, en el turismo y en el transporte marítimo y puertos. De esa manera se asignó un punto en cada sector, para cada impacto señalado, al

final la sumatoria de puntos en cada sector afectado, es el resultado de la escala de valor y de esa manera se determinó el orden de valoración, como se muestra en la tabla siguiente, en la que los impactos de: migración, desempleo y reducción de ingresos económicos obtuvieron la mayor escala de valor y por ende se priorizó ese impacto

	Impacto	Valoración				Total
		Pesca artesanal	Acuicultura	Turismo	Transporte marítimo y puertos	
1	Disminución de la biodiversidad	1	0	1	0	2
2	Sobre explotación de especies objetivo	1	0	1	0	2
3	Daños en las cadenas tróficas	1	0	1	0	2
4	Mayor esfuerzo por los pescadores al ir más lejos	1	0	1	0	2
5	Migración	1	1	1	1	4
6	Desempleo	1	1	1	1	4
7	Reducción de ingresos económicos	1	1	1	1	4
8	Pérdida de rentabilidad en la actividad	1	1	1	0	3

Tabla 15. Valoración de los impactos generados por el agotamiento del recurso pesquero por sector azul

Los resultados del análisis realizado nos indican que los impactos más severos por el agotamiento pesquero son impactos eminentemente sociales y económicos, que afectan a todos los sectores azules de interés:

- a. La migración
- b. El desempleo
- c. La reducción de ingresos económicos

		Sectores azules				Tabla 16. Vinculación de impactos y los sectores azules problema 2. Pérdida del bosque de mangle en la zona del Golfo de Fonseca.
Impactos directos identificados		Pesca artesanal	Acuicultura	Turismo	Transporte marítimo y puertos	
Ambientales	Mala calidad del agua en el golfo	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	Tipo de afectación: positiva cuando afecta positivamente al sector azul, negativa cuando afecta negativamente al sector azul y neutra cuando no tiene incidencia en el sector azul.
	Disminución de los servicios ecosistémicos	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
	Degradación de hábitats	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
	Disminución de la pesca	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro	
	Poca protección frente a eventos climáticos extremos	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
	Erosión de las costas	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
	Pérdida de la biodiversidad	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro	
	Mala calidad del agua en el golfo	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	
Económicos	Perdida de atractivos turísticos	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro	
	Pérdida de empleos	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	

Tipo de afectación: positiva cuando afecta positivamente al sector azul, negativa cuando afecta negativamente al sector azul y neutra cuando no tiene incidencia en el sector azul.

Tabla 17. Valoración de los impactos generados por la pérdida del bosque de manglar por sector azul**Fuente:**
elaboración propia.

Ítem	Impacto	Valoración				Total
		Pesca artesanal	Acuicultura	Turismo	Transporte marítimo y puertos	
1	Mala calidad del agua en el golfo	1	1	1	0	3
2	Disminución de los servicios ecosistémicos	1	1	1	1	4
3	Degrado de hábitats	1	1	1	1	4
4	Disminución de la pesca	1	0	1	0	2
5	Poca protección frente a eventos climáticos extremos	1	1	1	1	4
6	Erosión de las costas	1	1	1	1	4
7	Pérdida de la biodiversidad	1	0	1	0	2
8	Pérdida de atractivos turísticos	1	0	1	0	2
9	Pérdida de empleos	1	1	1	1	4

Los resultados del análisis realizado nos indican que los impactos más severos por la pérdida del bosque de manglar son:

- a. La disminución de servicios ecosistémicos
- b. La degradación de hábitats
- c. La poca protección frente a eventos climáticos extremos

d. La erosión de las costas

e. La pérdida de empleos

Estos impactos evaluados en los aspectos ambientales y socioeconómicos afectan a todos los sectores azules de interés en la zona. Para el último problema ambiental, se realizó el siguiente ejercicio de valoración:

Tabla 18. Vinculación de los impactos y los sectores azules para el problema 3. Contaminación marina en la zona del Golfo de Fonseca

Tipo de afectación: positiva cuando afecta positivamente al sector azul, negativa cuando afecta negativamente al sector azul y neutra cuando no tiene incidencia en el sector azul.

Problema 3. Contaminación marina en la zona del Golfo de Fonseca						
Impactos directos identificados		Sectores azules				Transporte marítimo y puertos
		Pesca artesanal	Acuicultura	Turismo		
Ambientales	Pérdida de la biodiversidad	Negativo	Neutro	Negativo	Neutro	
	Alteración de la calidad del agua	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	
	Aguas en proceso de eutrofización	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	
	Perdida de atractivo turístico en la zona	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	
Sociales	Problemas de salud en la población.	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
	Disminución de la calidad de vida	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	
	Disminución de la seguridad alimentaria	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	
Económicos	Disminución de turistas en la zona	Negativo	Negativo	Negativo	Neutro	

Ítem	Impacto	Valoración				Total
		Pesca artesanal	Agricultura	Turismo	Transporte marítimo y puertos	
1	Pérdida de la biodiversidad	1	0	1	0	2
2	Alteración de la calidad del agua	1	1	1	0	3
3	Aguas en proceso de eutrofización	1	1	1	0	3
4	Pérdida de atractivo turístico en la zona	1	1	1	0	3
5	Problemas de salud en la población	1	1	1	1	4
6	Disminución de la calidad de vida	1	1	1	1	4
7	Disminución de la seguridad alimentaria	1	1	1	0	3
8	Disminución de turistas en la zona	1	1	1	0	3

Tabla 19. Valoración de los impactos generados por contaminación de las aguas del Golfo de Fonseca con el sector azul

Los resultados del análisis realizado nos indican que los impactos más severos por la contaminación de las aguas del golfo son:

- f. Problemas de salud en la población
- g. Disminución de la calidad de vida

Poblaciones de interés

De acuerdo con la realidad de Honduras en el golfo, las poblaciones de interés son las mujeres y los jóvenes. En este caso particular se resalta a las mujeres, y como resultado del análisis de campo realizado, los impactos de los problemas ambientales identificados se vinculan con estas poblaciones conforme al planteamiento expuesto en las tablas que se presentan a continuación.

Problema 1. Agotamiento del recurso pesquero en la zona del Golfo de Fonseca			
Impactos directos identificados		Población de interés	
		Mujeres	Jóvenes
Ambientales	Sobreexplotación de especies objetivo	Neutro	Neutro
	Disminución de la biodiversidad	Negativo	Neutro
Sociales	Mayor esfuerzo por los pescadores al ir más lejos	Neutro	Neutro
Económicos	Desempleo	Neutro	Neutro

Tabla 20. Vinculación de los impactos con las poblaciones de interés problema 1. Agotamiento del recurso pesquero en la zona del Golfo de Fonseca
La afectación diferencial se refiere a la «afectación» que influye exclusivamente en la población de interés (mujeres). La afectación diferencial puede ser: positiva, negativa o neutra.

En la evaluación del problema ambiental Agotamiento del recurso pesquero se identificaron dos impactos que afectan de manera diferencial a las poblaciones de interés.

- a. La disminución de la biodiversidad, que afecta negativamente a las mujeres ya que son estas quienes realizan el marisqueo de

a pie, especialmente la pesca de moluscos bivalvos y cangrejos de tierra, al reducir el recurso, reduce su fuente de ingreso.

- b. Mayor esfuerzo por pesca al ir cada vez más lejos, los hombres arriesgan su vida y disminuye la rentabilidad de la actividad pesquera en sí.

Tabla 21.

Vinculación de los impactos con las poblaciones de interés problema 2. Pérdida del bosque de mangle

La afectación diferencial se refiere a la «afectación» que influye exclusivamente en la población de interés (mujeres).

La afectación diferencial puede ser: positiva, negativa o neutra.

Problema 2. Pérdida del bosque de mangle en la zona del Golfo de Fonseca

	Impactos directos identificados	Población de interés	
		Mujeres	Jóvenes
Ambientales	Mala calidad del agua en el golfo	Neutro	Neutro
	Disminución de los servicios ecosistémicos	Neutro	Neutro
	Degradación de hábitats	Negativo	Neutro
Económicos	Perdida de atractivos turísticos	Neutro	Neutro

En la evaluación de impactos de la pérdida del bosque de mangle con las poblaciones de interés, se identificó un impacto que afecta de manera diferencial:

- a. La degradación de hábitats afecta diferencialmente a la mujer, ya que las mujeres marisqueras dependen

de la buena salud del manglar para la captura de los moluscos bivalvos (curiles, almejas y cascós de burro) que realizan cotidianamente, este grupo de pescadoras se les denomina curileras, en el último censo de este grupo se cuantificaron 379 curileros en Honduras (Soto, 2012).

Tabla 22. Vinculación de los impactos con las poblaciones de interés problema 3.

Contaminación de aguas marinas en el Golfo de Fonseca.

La afectación diferencial se refiere a la «afectación» que influye exclusivamente en la población de interés (mujeres). La afectación diferencial puede ser: positiva, negativa o neutra.

Problema 3. Contaminación de aguas marinas en el Golfo de Fonseca

	Impactos directos identificados	Población de interés	
		Mujeres	Jóvenes
Ambientales	Pérdida de la biodiversidad	Negativo	Neutro
	Alteración de la calidad del agua	Neutro	Neutro
Sociales	Pérdida de atractivo turístico en la zona	Neutro	Neutro
	Problemas de salud en la población	Neutro	Neutro

En la evaluación de impactos de la contaminación marina del Golfo de Fonseca con la población de interés, se identificó un impacto que afecta de manera diferencial:

- a. Pérdida de la biodiversidad, afecta diferencialmente a la mujer, ya que las mujeres marisqueras, dependen de la buena salud del manglar para la captura de los moluscos bivalvos (curiles, almejas y cascós de burro) que realizan cotidianamente, este grupo de pescadoras se les denomina curileras, en el último censo de este grupo se cuantificaron 379 curileros en Honduras. (Soto, 2012).

Identificación y descripción de oportunidades y retos en sectores azules y poblaciones de interés

Esta sección contiene una serie de retos y oportunidades en las que se enfatiza las prácticas adecuadas en el manejo ambiental en la zona, de manera que se puedan superar los obstáculos y alcanzar metas propuestas con miras al desarrollo sustentable en el Golfo de Fonseca.

Retos en los sectores azules del Golfo de Fonseca

- a. Transversalidad en la aplicación de las políticas ambientales generadas a la fecha, especialmente en el período de transición de autoridades gubernamentales, que favorezcan la continuidad de los procesos. En la actualidad las autoridades gubernamentales se desvinculan de los alcances de las administraciones anteriores, por ideologías políticas, afectando el avance de los procesos.
- b. Establecimiento de nuevas estrategias de atención y desarrollo del sector pesquero artesanal en el golfo. La pesca tradicional está dejando de ser una alternativa como medio de vida, por lo que se hace necesario desarrollar proyectos innovadores que puedan generar formas de vida sustentables para la población en la zona.
- c. La elaboración de estudios de impacto ambiental relacionados con la generación del desarrollo turístico en la zona de manera que se obtengan datos precisos que faciliten una mejor toma de decisiones por parte de las autoridades locales y gobierno central. En la actualidad solamente los proyectos denominados grandes o de alto impacto son evaluados, los pequeños proyectos o emprendimientos no tienen ninguna regulación o control.
- d. La implementación efectiva de políticas y reglamentos de desarrollo turístico local y regional, que equilibren el crecimiento económico con la conservación del medio ambiente. En la actualidad existen propuestas de desarrollo turístico por la posición estratégica del golfo, pero la realidad económica del país no ha permitido desarrollarlas.
- e. El fortalecimiento de capacidades y educación ambiental y económica en las comunidades costeras del golfo, con el fin de diversificar su economía. La educación es la base del desarrollo sostenible, lo que representa un reto para las autoridades locales, regionales y nacionales, dada la carencia de recursos humanos, económicos e infraestructura para ejecutar dichas acciones.
- f. El desarrollo de proyectos de infraestructura adecuada o la mejora a los existentes, que sean de bajo impacto pero que tengan la capacidad de soportar el crecimiento turístico en forma sostenible y equitativa. La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) debe tener mayor presencia en la zona y aplicar las regulaciones correspondientes. En la actualidad solo los grandes proyectos cumplen con el requisito de licencias ambientales, los pequeños proyectos turísticos carecen de control y regulaciones, lo

mismo aplica en la construcción de viviendas sin debido cumplimiento de regulaciones.

- g. La promoción de prácticas de turismo sostenible para minimizar el impacto ambiental respetando las culturas e idiosincrasia de la población local en las comunidades costeras. Se requiere de un programa de educación ambiental robusto, para minimizar los impactos por actividades humanas especialmente en la época de verano que es la mayor afluencia de turistas en la zona.

- h. La integración de los gobiernos locales con el sector empresarial en la planificación de la zona Pacífico hondureño. Existen planes y proyectos a nivel del gobierno central, que no han sido suficientemente socializados en la zona, siendo desconocidos para las mismas autoridades locales, empresariado y población.

Oportunidades en los sectores azules del Golfo de Fonseca

- a. Generar e implementar políticas que permitan el desarrollo sostenible de las comunidades



riberas y ecosistemas de la zona, dado el interés trinacional para el desarrollo del golfo. Es un momento histórico que se puede aprovechar para revisar la legislación actual y aplicarla de manera efectiva, orientada al desarrollo sustentable en la región.

- b.** Aprovechar la capacidad instalada de las grandes empresas en la zona que cuentan con programas de responsabilidad social, estableciendo acuerdos para realizar jornadas de concienciación orientados al manejo y conservación de los recursos naturales. En este sentido se fortalecería la responsabilidad empresarial de la empresa privada en favor de los ecosistemas y las comunidades.
- c.** La visión actual del golfo como un destino turístico nacional permitiría desarrollar una zona con oferta de actividades ecoturísticas y deportes vinculados con la pesca, la playa y el mar, aprovechando principalmente sus playas, esteros y manglares. Estas actividades podrían ejecutarse a mediano y largo plazo

con la coordinación de actores locales como instituciones gubernamentales, la Cámara de Turismo Hondureña, la empresa privada, los gobiernos locales y las comunidades.

- d.** El desarrollo del turismo de negocios en la zona, tomando en cuenta la posición logística estratégica del golfo, lo que requiere de esfuerzos a nivel gubernamental e inversionistas.
- e.** Por la diversidad de ecosistemas presentes y su importancia biológica en el golfo es posible desarrollar turismo científico. Pocas zonas en los mares tropicales en el mundo tienen las características biológicas y geográficas del Golfo de Fonseca, que despierta un gran interés en la comunidad científica internacional, además existe la infraestructura física y el soporte técnico para este tipo de turismo, con el establecimiento del Centro de Investigación Marina (CIM) en la isla Pacar, en Amapala, que posee las facilidades para investigadores nacionales e internacionales.



Figura 15. Isla de Pacar, Amapala Valle
Fuente: Diario Roatán.



6

ANÁLISIS PROBLEMAS TRANSZONALES

Identificación y descripción de los problemas transzonales

En las secciones anteriores se ha presentado de forma breve el proceso de identificación, análisis y priorización de los problemas ambientales nacionales en la zona del Golfo de Fonseca (ver matriz en la Tabla 10), los cuales, con base en el análisis, resultan comunes a los tres países con jurisdicción en el golfo y han constituido el paso previo para la identificación de problemas transzonales en el marco de este diagnóstico nacional.

De acuerdo con la definición de referencia de problemas ambientales transzonales descrita en el acápite de metodología de estudio en la sección 2 de este documento y teniendo en cuenta el análisis previo realizado, se han identificado como problemas transzonales los siguientes.

En la identificación de los problemas ambientales, como se expone en el capítulo 2 de metodología, se consideró su naturaleza en cuanto a zonas de origen, afectación e impacto. Los problemas transzonales corresponden a aquellos de carácter transfronterizo en escala, o bien a los originados en un país o a los que este contribuye y que afectan o impactan a otro país.

De acuerdo a la definición se realizó la contextualización para cada uno de los problemas identificados, justificando su categorización como un problema ambiental transzonal, se identificaron los impactos de cada problema priorizado, desarrollando a la vez el análisis de cadena causal para cada problema transzonal identificado, descritos a continuación:

- La contaminación marina de las aguas del Golfo de Fonseca
- Agotamiento del recurso pesquero/pesca ilegal



La Contaminación marina de las aguas del Golfo de Fonseca

El Golfo de Fonseca es un área en el Pacífico centroamericano, en la que desembocan cinco ríos importantes, todos en el territorio hondureño, como se mencionó en la sección 3.1 del contexto biofísico; sin

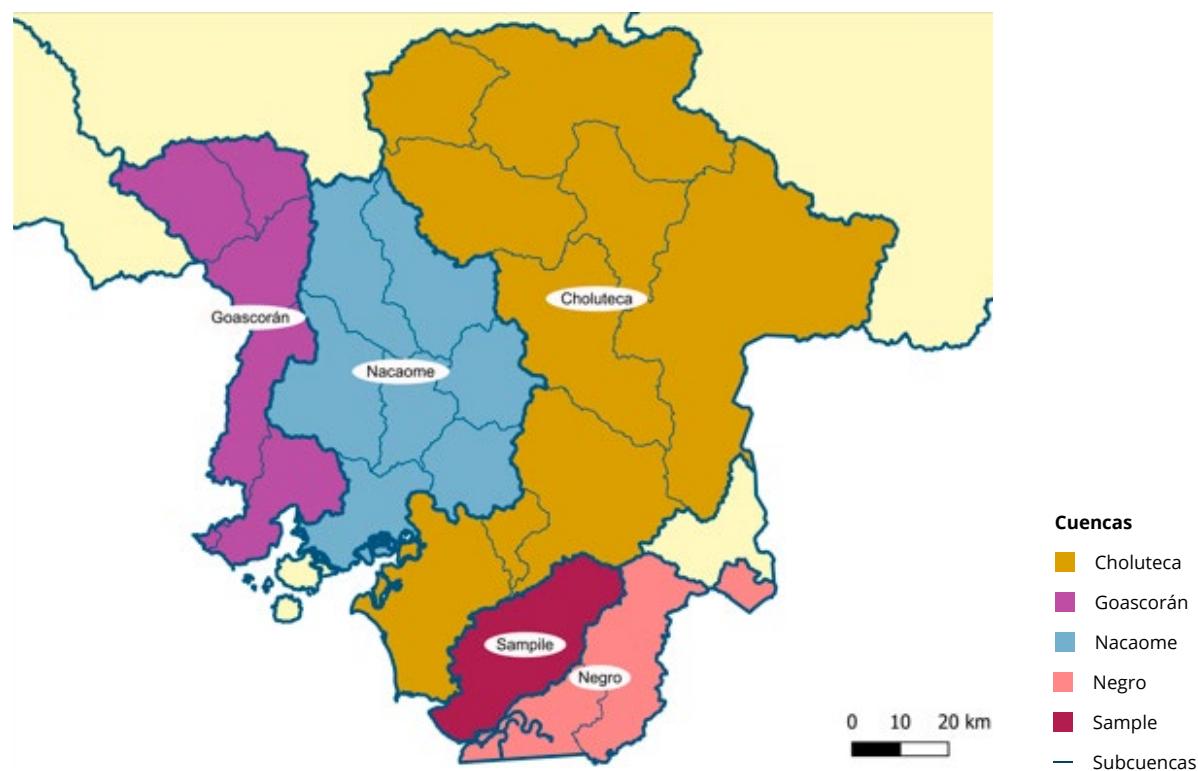
embargo, es importante resaltar algunas características como el área de la cuenca nacional y compartida con otros países, la población, entre otros datos que ilustran la situación de contaminación que finalmente afectan las aguas del golfo.

Ítem	Río	Área de la Cuenca	Población estimada	Ubicación de la cuenca
1	Goascorán	2,345 km ²	Más de 150,000 habitantes (PGCC-NcG, 2021)	61,2 % en Honduras y 38,8 % en El Salvador
2	Grande de Nacaome	2,809.22 km ²	Según INE 2019, serán 285,174 habitantes para 2030 (PGHTR13GF, 2021 ^b).	100 % en Honduras
3	Choluteca	7,566.2 km ²	Según INE (2019) estima 1'916,810 habitantes para 2030 (PGHTR13GF, 2021 ^a).	100 % en Honduras
4	Sampile	746.37 km ²	Según INE (2019) estima 170,227 habitantes para 2030s. (PGHTR13GF, 2021 ^c).	100 % en Honduras
5	Negro	2,371 km ²	En el año 2004 eran 32,000 habitantes (Tribunal Centroamericano del agua. 2004).	40 % en Honduras y 60 % en Nicaragua

Tabla 23. Ríos de mayor importancia con desembocadura en el Golfo de Fonseca

Las cuencas hidrográficas de cada uno de estos ríos se presentan en la Figura 16.

Figura 16. Cuencas hidrográficas de los cinco ríos que desembocan en el Golfo de Fonseca



Teniendo en cuenta los datos disponibles, se resume una población aproximada de 2.5 millones de personas habitantes en las cuencas de los ríos que desembocan en el golfo, (ADESUR. 2018). Se estima que en Honduras una persona produce de 0.65 kilogramos diarios de basura promedio (Kaza, Silpa, *et al.* 2018), lo que repercute en un severo impacto para el golfo por efecto de esta situación, aproximadamente 508.7 toneladas por día. Aunado al deficiente o inexistente sistema de manejo de desechos sólidos o manejo de aguas servidas en las comunidades urbanas, como se ha relatado en otras secciones del documento.

Otro aspecto a considerar es que la planicie costera del Pacífico hondureño cuenta con agricultura industrial, en donde los principales cultivos son: (a) caña de azúcar con un total de 18,518.2 ha de cultivo (APAH, 2024) y (b) melón con un total de 9,084.4 ha de cultivo (Hondudiario, 2022). Esto conlleva al uso de

agroquímicos que llegan por escorrentía o lixiviación a los ríos y finalmente al golfo, con las implicaciones que esto produce.

En este caso particular, los ríos que desembocan en el Pacífico hondureño generan contaminación en todo el golfo, situación que ha llevado al análisis de las cuencas, partiendo de la premisa de la presencia de efluentes de origen agrícola e industrial, así como de desechos sólidos, que deterioran la calidad del agua y los hábitats en general en el Golfo de Fonseca.

Un factor que agrava la situación de la contaminación del golfo en la actualidad es la acuicultura, principalmente el cultivo de camarón, que para el año 2011 ya reportaba 33,791 ha de fincas (Corrales Andrino *et al.* 2015). Este problema se genera mayormente desde Honduras y llega a afectar a todo el Golfo de Fonseca.

Agotamiento del recurso pesquero/pesca ilegal

El problema de la pesca ilegal en el golfo y las constantes detenciones de mujeres y hombres pescadores de los diferentes países que ejercen soberanía sobre el golfo es una realidad que aqueja a los pescadores de las zonas ribereñas.

A pesar de numerosos intentos por convertir el golfo en una zona de prosperidad y buena vecindad entre los tres países que ejercen soberanía en él, persiste un litigio fronterizo a pesar del fallo de 1992 emitido por la Corte Internacional de Justicia (CIJ) sobre las fronteras terrestres, insulares y marítimas planteado entre El Salvador y Honduras, con la intervención de Nicaragua. En dicho fallo, la CIJ determinó que el golfo es un «golfo histórico» (Corte Internacional de Justicia, 1992), lo que implica que los tres países deben tratar el área como un condominio, compartiendo la soberanía en las aguas internas. Esto ha representado un gran reto, ya que las naciones son «recelosas en el resguardo de la soberanía y seguridad nacional» (Hernández y López, 2005).

Aun así se debe mencionar el esfuerzo de los países reflejado en la Declaración de Managua firmada el 4 de octubre de 2007 entre los presidentes de El Salvador, Honduras y Nicaragua, con el objetivo de promover la paz, la cooperación y el desarrollo en el Golfo de Fonseca, a través de una gobernanza compartida (Repúblicas de El Salvador, Honduras y Nicaragua, 2007).

Actualmente se encuentra ratificado el Tratado de Límites entre la República de Nicaragua y la República de Honduras en el Mar Caribe y Aguas afuera del Golfo de Fonseca a través del cual se reconoce por parte de Nicaragua la soberanía de Honduras sobre una porción de 3.168 millas y derechos como Estado ribereño

sobre el Golfo de Fonseca como bahía histórica (Tratado de Límites entre la República de Nicaragua y la República de Honduras en el Mar Caribe y Aguas afuera del Golfo de Fonseca, 2021). En el texto, se establece la invitación a la República de El Salvador para formar parte del tratado, con el propósito de alcanzar los objetivos establecidos en la Declaración de Managua (Decreto No. 33-2024). Sin embargo, aunque existe el marco legal para la buena convivencia entre los tres países, las detenciones y abusos persisten contra las mujeres y hombres pescadores, especialmente los de origen hondureño que ingresan a aguas nicaragüenses y salvadoreñas.

Problemas transzonales y sus impactos ambientales y socioeconómicos

Contaminación marina del agua del Golfo de Fonseca

La descripción cualitativa y cuantitativa del problema de contaminación marina en el Golfo de Fonseca se desarrolló en la sección 5.2.3, la cual expuso las causas de contaminación debido a la desembocadura de cinco ríos importantes del Pacífico hondureño, que arrastran diferentes contaminantes. En dicho acápite se hace referencia de algunos de los impactos de índole ambiental, social y económico para este problema de contaminación como los siguientes.

En vista que en el capítulo cinco se realizó la descripción de impactos provocados por los problemas ambientales nacionales, en esta siguiente sección se realizará una exposición más amplia enfocada en las cadenas causales de los dos problemas priorizados a nivel transzonal.

Impactos	
Ambiental	Pérdida de la biodiversidad y aceleración del deterioro de la calidad del agua.
Sociales	Pérdida de la calidad del agua y pérdida de la biodiversidad.
Económicos	Disminución de turistas en la zona, menores rendimientos en la pesca, pérdida de la competitividad.

Agotamiento del recurso pesquero/pesca ilegal

La descripción cualitativa y cuantitativa del problema del agotamiento del recurso pesquero en el Golfo de Fonseca se presentó en forma más descriptiva en la sección 5.2.1, y se considera un problema que impacta directamente a la zona marino-costera de Honduras. La falta de una adecuada coordinación entre los tres países en la zona del golfo para la aplicación de normativas de manejo de recursos marino-pesqueros repercute en la

migración de mujeres y hombres pescadores entre las aguas de Honduras, Nicaragua y El Salvador, en consecuencia, con la presión sobre los recursos pesqueros.

Esta sobreexplotación afecta la biodiversidad marina y genera un riesgo en los medios de vida de las comunidades pesqueras hondureñas, que dependen de la pesca para su seguridad alimentaria, la subsistencia y economía local.

Impactos	
Ambiental	Sobreexplotación de especies, disminución de la biodiversidad. <i>El 86.2 % de los pescadores perciben la disminución del recurso pesquero en los 5 años anteriores al año 2022 (CETMAR, 2021; Criterios HN., 2021).</i>
Sociales	Mayor esfuerzo de pescadores para ir a otras zonas más alejadas para pesca. <i>La persecución y captura de mujeres y hombres pescadores hondureños por las fuerzas navales de Nicaragua y El Salvador es un flagelo constante en la zona (SWI, 2023; Rivera J.C. 2024a; Rivera J.C 2024b).</i>
Económicos	Desempleo, migración, falta de gestión participativa, incumplimiento legal. <i>Se reporta una reducción de las zonas naturales de pesca en el golfo. (ICF, 2015).</i>

Vinculación de los impactos directos de los problemas ambientales transzonales, con: (a) los sectores azules y (b) las poblaciones de interés

En el análisis de la situación actual de los recursos marino-costeros en el Golfo de Fonseca, se priorizaron los problemas transzonales, realizando una vinculación de impactos directos sobre los sectores azules y las poblaciones de interés. Aunque este análisis ya se

ha presentado con mayor detalle en la sección 5.3, en esta sección se hará mención específica para los dos problemas identificados como transzonales.

Contaminación marina del agua del Golfo de Fonseca

Los impactos directos en el sector azul como consecuencia de la contaminación marina en las aguas del golfo, se resumen en la tabla siguiente.



Impactos directos identificados		Valoración de la afectación en el sector azul
Ambientales	Pérdida de la biodiversidad	Este impacto ambiental afecta de forma negativa los siguientes sectores azules: i) pesca artesanal y ii) turismo.
	Alteración de la calidad del agua	Estos dos impactos ambientales afectan de forma negativa los siguientes sectores azules: i) pesca artesanal, ii) acuicultura y iii) turismo.
	Aguas en proceso de eutrofización	
Sociales	Problemas de salud en la población	Estos dos impactos sociales afectan de forma negativa los siguientes cuatro sectores azules referenciados en este estudio: i) pesca artesanal, ii) acuicultura, iii) turismo y iv) transporte marítimo y puertos.
	Disminución de la calidad de vida	
	Perdida de atractivo turístico en la zona	Estos dos impactos sociales afectan de forma negativa los siguientes tres sectores azules: i) pesca artesanal, ii) acuicultura y iii) turismo.
Económicos	Disminución de la seguridad alimentaria	
	Disminución de turistas en la zona	Este impacto económico afecta en forma negativa en los sectores azules de i) pesca artesanal, ii) acuicultura, iii) el turismo y iv) transporte marítimo y puertos.

Con base en el análisis de la información situacional en el golfo, los impactos más severos generados por la contaminación de las aguas marinas son los problemas de salud y la disminución de la calidad de vida de la población.

Agotamiento del recurso pesquero/pesca ilegal

Los impactos directos del problema de agotamiento de recurso pesquero, especialmente en el aspecto de pesca ilegal, se muestran en la Tabla 25. La información detallada de los problemas ambientales nacionales se abordó en la sección 5.3.1 en lo concerniente al ámbito nacional. En esta subsección se señala el elemento de impacto específico visto como problema transzonal.

Impactos directos identificados		Valoración de la afectación en el sector azul
Ambientales	Disminución de la biodiversidad	
	Sobre explotación de especies objetivo	Estos tres impactos ambientales afectan de forma negativa los siguientes sectores azules: i) pesca artesanal y ii) turismo.
	Daños en las cadenas tróficas	
Sociales	Mayor esfuerzo por los pescadores al ir más lejos	Afecta negativamente en los sectores azules de i) pesca artesanal y ii) turismo.
	Migración	Este impacto afecta negativamente en los cuatro sectores azules: i) pesca artesanal, ii) acuicultura, iii) turismo y iv) transporte marítimo y puertos.
	Disminución de la calidad de vida en familias afectadas	Estos dos impactos sociales afectan de forma negativa los siguientes tres sectores azules: i) pesca artesanal, ii) acuicultura y iii) turismo.
Económicos	Desempleo	Este impacto económico afecta en forma negativa en los cuatro sectores azules de i) pesca artesanal, ii) acuicultura, iii) turismo y iv) transporte marítimo y puertos.
	Reducción de ingresos económicos	

Tabla 24.
Vinculación de impactos del problema transzonal
Contaminación marina del agua del Golfo de Fonseca con los sectores azules

Tipo de afectación: positiva cuando afecta positivamente al sector azul, negativa cuando afecta negativamente al sector azul y neutra cuando no tiene incidencia en el sector azul.

Tabla 25.
Vinculación de impactos del problema transzonal
Agotamiento del recurso pesquero/ pesca ilegal en la zona del Golfo de Fonseca con los sectores azules

Tipo de afectación: positiva cuando afecta positivamente al sector azul, negativa cuando afecta negativamente al sector azul y neutra cuando no tiene incidencia en el sector azul.

Análisis de cadena causal

En el análisis situacional de los recursos marino-costeros en el Golfo de Fonseca, se identificaron una serie de elementos interrelacionados con los problemas ambientales transzonales priorizados. Estos elementos interrelacionados entre sí han contribuido con la degradación de la calidad del agua y la afectación de los ecosistemas, en consecuencia, también con la afectación para las comunidades en dicha zona costera.

Entre los factores relacionados con las causas de la contaminación de aguas en el Golfo de Fonseca, identificados mediante el análisis de fuentes de información,

podrían mencionarse de manera general: las actividades humanas, escorrientías y desechos, prácticas inadecuadas de cultivos agrícolas y acuícolas, entre otros que son de importancia para la comprensión de la cadena causal, a fin de establecer estrategias, programas u otras acciones importantes en la mitigación y preventión de los problemas ambientales actuales. A continuación, se expone un resumen de la cadena causal identificada para cada problema transzonal priorizado.

Contaminación marina del Golfo de Fonseca

Para este problema, en la dinámica de análisis surgieron una serie de elementos relevantes que contribuyeron a delinear la estructura de la cadena causal (ver Tabla 26).

Tabla 26. Análisis de cadena causal del problema transzonal Contaminación marina del Golfo de Fonseca

Problema: Contaminación marina del Golfo de Fonseca		
Causas inmediatas		
Descripción		Validación
Contaminación marina del Golfo de Fonseca		
Descargas de aguas servidas de la población en general y un poco eficiente sistema de tratamiento de desechos sólidos.	<p>Se estima que aproximadamente 2.5 millones de personas habitan en las cuencas de los ríos que desembocan en el golfo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Río Samiple: 170,227 habitantes Río Choluteca: 1'916,810 habitantes Río grande de Nacaome: 285,174 habitantes Río negro: 32,000 habitantes Río Goascorán: 150,000 habitantes <p>(PGHTR13GF, 2021^{a,b,c}; PGCC-ncG, 2021; Tribunal Centroamericano del agua. 2004).</p> <p>En la planicie costera del golfo se practica la agricultura industrial principalmente el cultivo de caña de azúcar y el cultivo de melón.</p> <ul style="list-style-type: none"> Caña de azúcar con un total de 18,518.2 ha de cultivo (APAH, 2024) Melón con un total de 9,084.4 ha de cultivo (Hondudiario, 2022). 	
Lixiviación de insumos agrícolas producto de la agricultura industrial en la planicie costera del golfo.	<p>Existen estudios que confirman la presencia de contaminantes en la zona (Quintanilla, 2020). Según Bermúdez, Calderón y Garro (2016) los productos químicos utilizados en las actividades agrícolas se filtran en los cuerpos de agua y terminan contaminando los ecosistemas marinos, afectando tanto la biodiversidad como las actividades pesqueras.</p> <p>Durante la inundación provocada por el huracán Mitch en 1998, se arrastraron al golfo grandes cantidades de fertilizantes y plaguicidas (PROARCA/SIGMA, 2002), ya que una tienda y bodega de agroquímicos ubicada en la ciudad de Choluteca fue destruida por completo y su contenido terminó en el Golfo de Fonseca. Aunque no se contaba con un inventario específico de la tienda, se sabe que entre los productos comercializados había barriles de clordano, DDT y lindano, agroquímicos que actualmente se encuentran prohibidos.</p> <p>Se reportan en el golfo 33,791 ha de fincas de cultivo de camarón (Corrales Andriño et al. 2015), que ocasionan la descarga de aguas de recambio de las lagunas de crianza del camarón, lo que ha generado perdida del bosque de mangle.</p>	
Ampliación de zonas para producción acuícola.		

Causas subyacentes	
Descripción	Validación
Existe legislación a favor de la expansión de la camaricultura, denominadas leyes de fachada verde o de flexibilidad ambiental.	En el año 2013 se aprobó la ley de incentivo a la camaricultura lo que facilitó la expansión de la industria, dándoleles herramientas para su proliferación en el área. (Poder Legislativo, 2013). Esta ley, que aparentemente aborda un problema ambiental, en realidad favorece los intereses económicos de un sector por encima de la protección del medio ambiente; en este caso, prioriza la expansión de la industria camaronera a costa de la pérdida del bosque de mangle.
Existe poca legislación nacional sobre el manejo de desechos sólidos y aguas servidas, y la existente se aplica poco en el territorio.	Honduras aprobó el Reglamento para el Manejo Integral de Residuos Sólidos mediante el Acuerdo Ejecutivo Número 1567-2010, publicado en el Diario Oficial <i>La Gaceta</i> en fecha 22 de febrero de 2011. El cumplimiento del mismo es poco o nulo ya que en el reglamento se delega esta actividad a las municipalidades, al igual que la Ley General del Ambiente en sus artículos 66 y 67. La mayor parte de los municipios no tienen recursos económicos para realizar esta designación.
Poca o nula formación en educación ambiental y baja escolaridad de la población en general.	En el departamento de Choluteca se estima una tasa de analfabetismo en promedio departamental de 17.5 % al 2020, según censo. En Valle el promedio departamental es 17.7 % al 2020. <i>Informe Estadísticas Educativas de Honduras SACE 2020. Secretaría de Educación (SEDEDU)</i> . El promedio de escolaridad nacional es de 7.1 años calculado hasta el año 2019 (OPS, 2024).
El sistema de recolección de basura es poco eficiente o no existe en la región o el país en general.	El PNUD (2017) señala que la falta de educación ambiental en zonas costeras transfronterizas impide que los ciudadanos se involucren activamente en la conservación y en la prevención de la contaminación. El BID (2019) señala la escasa concientización y participación de la ciudadanía en los programas de reciclaje o separación de residuos como una de las razones de la deficiente implementación del manejo de residuos sólidos en Honduras.
Uso de las costas del Golfo de Fonseca como vertedero de aguas residuales de los hoteles y restaurantes que no tienen un manejo adecuado de sus desechos líquidos y sólidos.	En Honduras solo 11 % de las 298 municipalidades tienen un sistema de infraestructura para disposición final adecuada de residuos sólidos. Se registra la contaminación por causas orgánicas, debido a la presencia de rellenos sanitarios mal manejados y por la presencia de botadores a cielo abierto, la falta de tratamiento de las aguas residuales que son arrojadas directamente a los ríos, sin ningún tratamiento previo (PNUMA, Mar Viva (2022).
Incremento de los sedimentos en el golfo.	No existe un plan o programa de tratamiento de residuos en la zona. Según el plan de uso público del SAPZsurH. Evaluación de la calidad del agua en las bahías de San Lorenzo y Chismuyo; ambas áreas protegidas del Golfo de Fonseca. (ICF, 2015).
Causa raíz	
Descripción	Validación
Carencia de una homogenización de marcos regulatorios en temas ambientales que afectan de manera directa e indirecta al golfo de Fonseca.	Es necesario «contar con un marco de gobernanza trinacional que permita el aprovechamiento sostenible de los recursos marino-costeros» Benavides (2022).
Debilidad en las instituciones estatales para implementar y mantener en el tiempo políticas regionales de desarrollo sostenible como la Declaración de Managua.	En el año 2007 se firmó la Declaración de Managua, estableciendo un grupo de trabajo conformado por tres comisiones presidenciales; posteriormente en el 2008, se firma el Acuerdo Presidencial de La Unión y finalmente en el 2013, se acordó reactivar las mesas de trabajos. (Benavides, 2022) pero no se observan acciones en el campo que respalden los acuerdos regionales.

La ilustración gráfica de la cadena causal del problema transzonal Contaminación marina del Golfo de Fonseca se presenta en la siguiente figura.

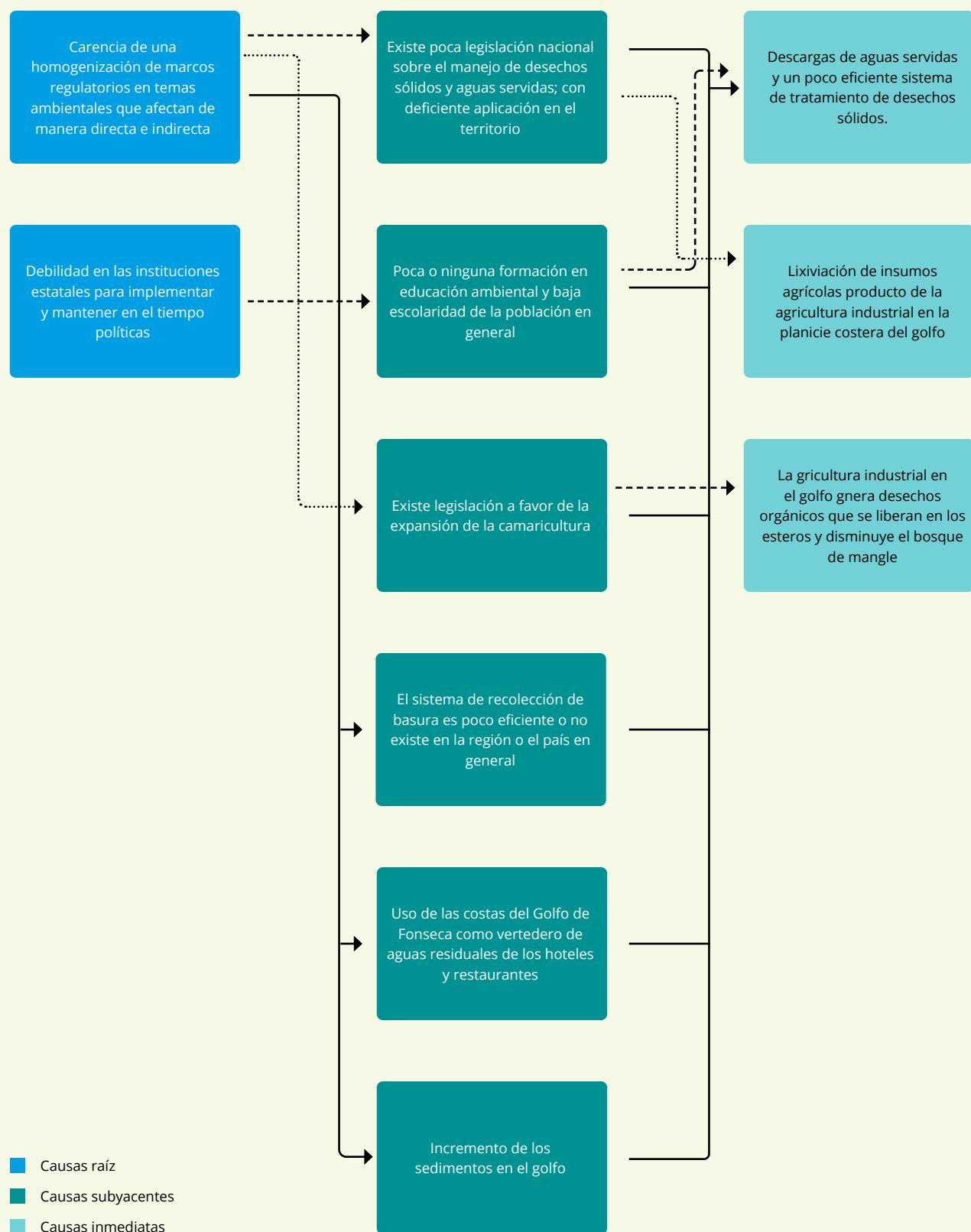


Figura 17.
Análisis de las cadenas causales, del problema de Contaminación marina del Golfo de Fonseca

- Causas raíz
- Causas subyacentes
- Causas inmediatas

Agotamiento del recurso pesquero/pesca ilegal

La cadena causal para este problema transzonal se presenta en la Tabla 27. En el análisis, se consideraron algunas situaciones orientadas a la pesca ilegal en los límites fronterizos de Honduras que comparte jurisdicción del golfo con Nicaragua y El Salvador, lo que repercute en el tránsito ilegal de mujeres y hombres pescadores, en las actividades de artes de la pesca.

Este problema se relaciona con aspectos como la falta de regulación y supervisión en las actividades de

pesca fuera de los límites marítimos para los productores artesanales en la zona; la situación socioeconómica de las personas o familias dedicadas a este rubro; la demanda y el nivel de competitividad en la comercialización de productos pesqueros; el nivel educativo y de sensibilización sobre el manejo sostenible de los recursos marino-costeros; los conflictos derivados de la actividad pesquera dentro de los límites fronterizos, entre otros. El análisis se presenta a continuación.

Problema: Agotamiento del recurso pesquero/pesca ilegal	
Causas inmediatas	
Descripción	Validación
El aumento de la población humana en general, que genera mayor presión por los recursos naturales, entre ellos el recurso pesquero, existe mayor demanda de pesca, pero la capacidad del recurso claramente ha sido excedida.	<p>En el año 2000 la población total de Honduras era de 6'577,773 habitantes, y en el 2024 habría ascendido a 10'825,703, lo que representa un incremento de 64.6 % (OPS, 2022); en Honduras, la principal fuente de pescado marino a nivel nacional es el golfo.</p> <p>En el año 2000 la población total de El Salvador era de 5'943,366 habitantes, y en el 2024 habría ascendido a 6'338,193, lo que representa un incremento de 6.6 %; con una pesca significativa en el golfo.</p> <p>En el año 2000 la población total de Nicaragua era de 5'022,633 habitantes, y en el 2024 habría ascendido a 6'916,140, lo que representa un incremento de 37.7 %. con poca representatividad en pesca en el golfo.</p> <p>Se reportan en Nicaragua y El Salvador el uso de barcos de arrastre en la zona y es posible ya que los dos países cuentan con las áreas más profundas del golfo (González Bermúdez G.A., et al. 2016; FAO, 2005).</p>
Utilización de artes de pesca inapropiados o ilegales.	<p>Lo que se reporta en Honduras es el uso de redes ilegales o artes de pesca inapropiados (ICF, 2015). La Ley General de Pesca y Acuicultura indica en su motivación que existen riesgos asociados a la sobreexplotación actual del recurso, lo que obliga a la adopción de normativa legal (Decreto No. 106-2015).</p>
La contaminación del golfo afecta los ciclos biológicos de las especies, que repercute en su distribución y abundancia.	<p>En Nicaragua se reporta la presencia de sustancias químicas arrojadas al golfo que podrían generar la muerte de especies de importancia pesquera (González Bermúdez G.A., et al., 2016).</p>
Azolvamiento del golfo.	<p>En Honduras se reporta presencia de pesticidas en las aguas y la biota en la zona del golfo (Acevedo Estrada, 1995).</p> <p>La distribución y abundancia de los peces puede estar relacionada con la profundidad y temperatura de los cuerpos de agua, las modificaciones del entorno por tala de manglar, dragados y la gran descarga de sedimentos afecta directamente la pesca rivereña (Muñoz-Sevilla P. y Escobedo-Urías D. 2004), este es el panorama que describe la dinámica costera en el golfo, lo que ha afectado sensiblemente el recurso pesquero, reportando una disminución significativa del mismo especialmente en Honduras donde se reporta una disminución del 98 % de captura en siete años periodo 2012-2019 (Soto, 2012; DIGEPESCA, 2019).</p>
Ausencia de un marco de gobernanza trinacional efectivo para la gestión sostenible de los recursos marinos en el Golfo de Fonseca.	<p>Benavides (2022) señala que la ausencia de un sistema trinacional de gestión sostenible ha provocado el agotamiento de los recursos pesqueros y la falta de coordinación en la protección de los ecosistemas marinos.</p>

Tabla 27. Análisis de cadena causal del problema transzonal Agotamiento del recurso pesquero/pesca ilegal

Causas subyacentes

Descripción	Validación
La escasa cobertura de salud incluido el tema de planificación familiar, especialmente en Honduras ha generado un incremento descontrolado de la población, lo que se refleja en el gasto público en el sector salud por país.	<p>En Honduras el gasto público en salud representó 3.44 % del PIB, en Nicaragua el gasto público en salud representó 6.14 % y en El Salvador el gasto público en salud representó 6.4 % del PIB (OPS, 2022).</p>
La planicie costera del golfo en Honduras y parte de la zona de Nicaragua es área de agricultura industrial, lo que genera lixiviación de agroquímicos al golfo.	<p>En Honduras, el melón y la caña de azúcar están entre los principales cultivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caña de azúcar con un total de 18,518.2 ha de cultivo (APAH, 2024). 2. Melón con un total de 9,084.4 ha de cultivo (Hondudiario, 2022). <p>En Nicaragua los cultivos reportados son maní, ajonjolí, soya y caña de azúcar en el departamento de Chinandega específicamente en los municipios de Puerto Morazán 1,200 ha (CIDEA, 2006) y El Viejo 2,395 ha (INEC, 2001).</p>
La baja representación de instancia gubernamental en el golfo es un problema recurrente en los tres países, lo cual se refleja en una débil gobernanza.	<p>En Honduras se reporta una débil gobernanza y poco ordenamiento territorial en todas las áreas protegidas (ICF, 2015). También abusos por las fuerzas navales de Nicaragua y El Salvador (SWI, 2023; Rivera J.C. 2024a; Rivera J.C 2024b).</p> <p>En Nicaragua se reporta un inadecuado apoyo gubernamental para la protección de los recursos naturales en el golfo (PROARCA-Costas, 2001).</p> <p>En el Salvador se reporta, ineficiencia en las labores de control de vigilancia lo que hace que la promulgación de las medidas de manejo sea insuficiente para ordenar el sector, proteger la renovabilidad y la recuperación de los recursos pesqueros de mayor interés (FAO, 2005).</p>
Débil coordinación entre las agencias pesqueras de los tres países.	Benavides (2022) resalta los problemas de integración y gobernanza en el Golfo de Fonseca. Asimismo, indica que la falta de coordinación regional y la ausencia de un mecanismo formal de gobernanza transfronteriza están afectando la gestión de los recursos naturales en la región.
Dependencia económica de las comunidades locales en la pesca, sin alternativas económicas viables.	El Informe del Programa Regional de USAID para el Manejo de Recursos Acuáticos y Alternativas Económicas (2014) analiza cómo la falta de alternativas económicas viables ha llevado a una sobreexplotación de los recursos pesqueros.
Causa Raíz	
Descripción	Validación
La insuficiente disponibilidad de recursos financieros y técnicos para el manejo sustentable de los recursos pesqueros.	Los países que tienen injerencia y ejercen soberanía en el Golfo de Fonseca, están considerados como países en vías de desarrollo; Honduras, El Salvador y Nicaragua consideran como limitante la disponibilidad de recursos financieros y técnicos para manejar el recurso pesquero de forma sustentable, lo que limita la capacidad para realizar investigaciones biológico-pesqueras, socioeconómicas y ambientales en pesca, tendientes tanto a desarrollar como a ordenar el sector (FAO, 2005; FAO, 2006; FAO, 2002).

La ilustración gráfica de la cadena causal del problema transzonal Agotamiento del recurso pesquero/

pesca ilegal en el Golfo de Fonseca se presenta en la siguiente figura.

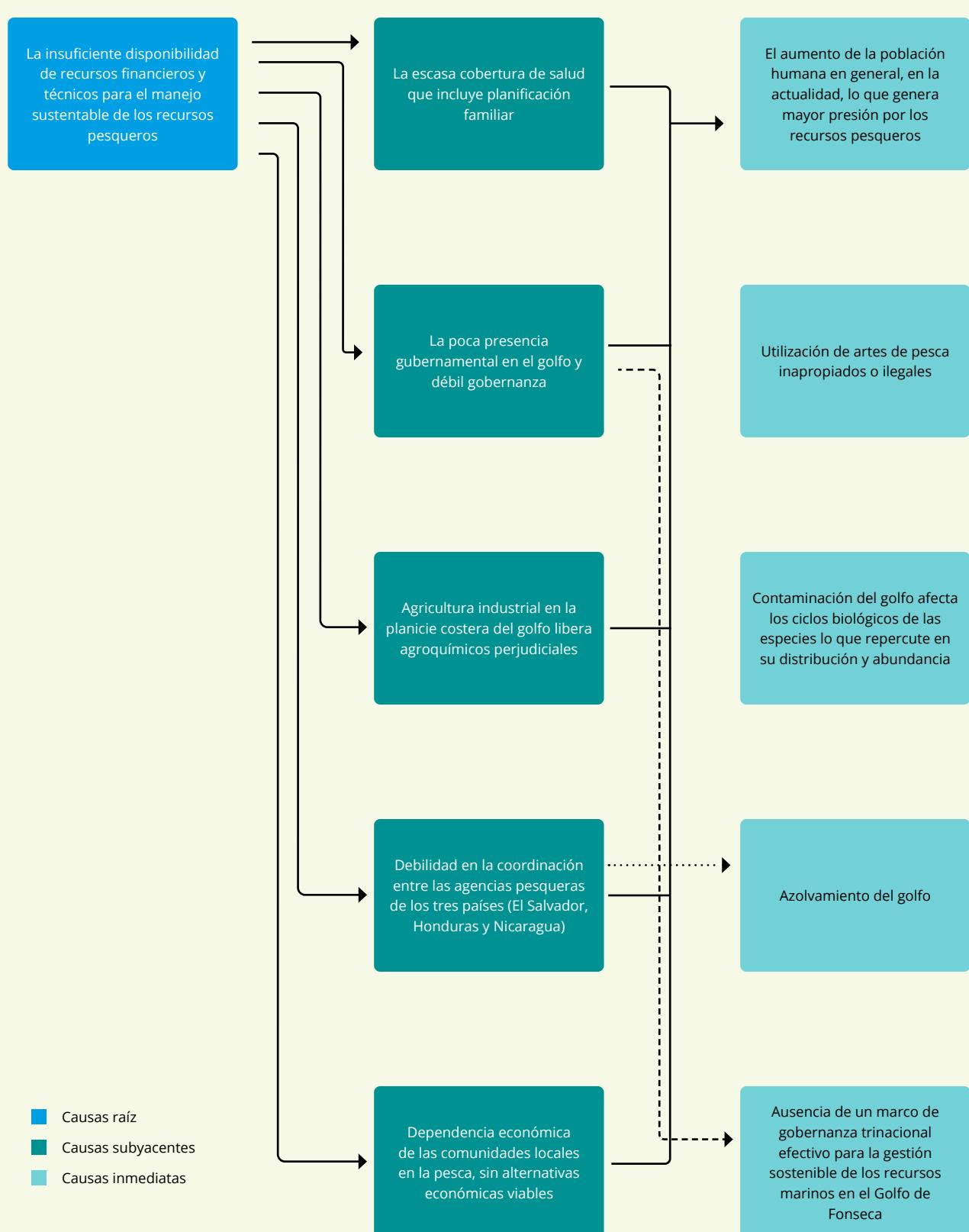


Figura 18.
Análisis de las cadenas causales, del problema Agotamiento del recurso pesquero/ pesca ilegal en la zona del Golfo de Fonseca

Actores relevantes involucrados por problema

En el proceso de análisis de los problemas ambientales del Golfo de Fonseca, se identificó que la mayor parte de la contaminación que se genera en el Golfo de Fonseca proviene de Honduras e impacta en el golfo tanto en la zona de Honduras, como en el Salvador y Nicaragua.

Esta situación responde al hecho de que la mayor proporción de la población asentada en las cuencas de los cinco principales ríos que desembocan en el golfo está ubicada en territorio hondureño. Consecuentemente es mandatoria la identificación de los actores clave involucrados en cada uno de los problemas priorizados en el nivel transzonal, de manera que se pueda promover el establecimiento de planes de acción conjuntos, de acuerdo a recursos humanos, financieros, legales, materiales y naturales para un mejor aprovechamiento orientado al desarrollo integral sostenible del medio ambiente.

Los actores clave en el uso y manejo de los recursos naturales son individuos, grupos y organizaciones que, debido a su posición, conocimiento, influencia

o poder, tienen la capacidad de afectar significativamente las decisiones y prácticas relacionadas con la extracción, conservación, gestión y distribución de los recursos naturales.

En el contexto del Golfo de Fonseca, se ha realizado el ejercicio de caracterización de los actores clave de acuerdo a la institución o ente a que pertenecen, el propósito para el que se creó u organizó la entidad, los roles que desempeñan, así como el impacto que se espera obtener como resultado de la intervención o el involucramiento en las acciones de mitigación del problema priorizado. A continuación se describe esta caracterización por problema en las Tablas 27 y 28.

Contaminación del agua marina en el Golfo de Fonseca

Se realizó la identificación de actores locales que tienen relación en la gestión de prevención, manejo y atención de la degradación ambiental acelerada. Esta identificación de principales actores claves se vinculó con base en la relación de estos con diversas instituciones estatales y privadas con las cuales es fundamental realizar coordinación de acciones para mitigar los impactos generados (ver Tabla 28).



Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
Aspectos asociados al problema de contaminación marina: Contaminación por desechos sólidos y aguas servidas relacionadas				
1	Unidades Municipales Ambientales (UMAS)	Abordar el problema de la contaminación por sólidos y aguas servidas en el Golfo de Fonseca mediante la regulación, los incentivos, el monitoreo y la participación para contribuir a mejorar la calidad ambiental y la salud de los ecosistemas acuáticos en esta importante región.	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de buenas prácticas Monitoreo y control Capacitación y educación Fortalecimiento de la gobernanza 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación por desechos sólidos Reducción de la contaminación por aguas servidas Mejora de la calidad ambiental del Golfo de Fonseca Desarrollo sostenible de la región
2	SERNA (Míambiente)	Prevenir y mitigar la contaminación marina por desechos sólidos y aguas residuales, protegiendo la salud de los ecosistemas y las comunidades que dependen del golfo.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y normatividad Monitoreo y control Gestión de permisos y licencias Promoción de prácticas sostenibles Coordinación interinstitucional Sanciones y fiscalización 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación por desechos sólidos Reducción de la contaminación por aguas servidas Mejora de la calidad ambiental del Golfo de Fonseca Desarrollo sostenible de la región
3	Secretaría de Educación (SEDUC)	Formar ciudadanos conscientes y responsables con el medio ambiente, capaces de tomar decisiones informadas y adoptar prácticas sostenibles en su vida diaria.	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer de la educación ambiental en el currículo escolar Desarrollo de proyectos educativos ambientales Capacitación a docentes Promoción de la participación estudiantil Desarrollo de alianzas estratégicas 	<ul style="list-style-type: none"> Mayor conciencia ambiental en la población Participación de la comunidad Reducción de la contaminación a largo plazo Desarrollo sostenible de la región
4	CODDE-FFAGOLF	Proteger la salud de los ecosistemas marinos y las comunidades que dependen del golfo, promoviendo prácticas sostenibles en el manejo de desechos y creando conciencia sobre los impactos de la contaminación.	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo y denuncia Educación y sensibilización ambiental Promoción de prácticas sostenibles Fortalecimiento de la gobernanza ambiental Incidencia política 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación por desechos sólidos Reducción de la contaminación por aguas servidas Mejora de la calidad ambiental del Golfo de Fonseca Desarrollo sostenible de la región

Tabla 28. Actores clave y roles en la mitigación de problema de Contaminación marina en el Golfo de Fonseca

Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
5	SRECI	Coordinar esfuerzos a nivel internacional para abordar este problema ambiental que afecta a Honduras y a los países vecinos que comparten el golfo.	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de la cooperación internacional Negociación y firma de acuerdos internacionales Promoción de buenas prácticas Participación en foros internacionales Coordinación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación Mejora de la calidad del agua Protección de la biodiversidad Desarrollo sostenible
6	IHT	El IHT promueve prácticas turísticas sostenibles que minimicen el impacto ambiental de la actividad turística, incluyendo la prevención de la contaminación marina.	<ul style="list-style-type: none"> Promoción del turismo sostenible Apoyo a iniciativas de conservación Desarrollo de productos turísticos Regulación de la actividad turística 	<ul style="list-style-type: none"> Mayor conciencia ambiental Apoyo a la conservación Desarrollo económico
7	ENP	Desarrollar un control eficiente de sustancias que pueden ser contaminantes si no se manejan adecuadamente.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación de actividades portuarias Gestión de desechos Coordinación con otras instituciones Promoción de buenas prácticas 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación Mejora de la calidad del agua Protección de la biodiversidad
8	Marina Mercante de Honduras	<p>Inspecciones ambientales: verificar que barcos cumplan con el MARPOL (Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por Buques).</p> <p>Regulación de descargas: prohibir vertidos de aguas oleosas, químicos o basura en aguas hondureñas.</p> <p>Sanciones a infractores: multas a embarcaciones que contaminen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Facilitación del comercio marítimo sostenible Coordinación con autoridades ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> -Reducción de contaminación por hidrocarburos -Menos basura marina (control de residuos de buques mercantes y pesqueros) -Protección de manglares y otras especies de organismos en la zona
9	Patronatos	Actuar como guardianes y promotores de la salud de sus ecosistemas y comunidades, trabajando activamente para prevenir, mitigar y denunciar la contaminación marina.	<ul style="list-style-type: none"> Vigilancia y monitoreo Denuncia y alerta temprana Educación y sensibilización Gestión de recursos y proyectos Participación en la toma de decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación Mayor conciencia ambiental Fortalecimiento de la gobernanza local

Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
Aspectos asociados al problema de contaminación marina: Agricultura industrial				
1	SAG	Promover un desarrollo agrícola sostenible que contribuya a la seguridad alimentaria y al crecimiento económico del país, minimizando al mismo tiempo los impactos negativos en el medio ambiente y en otros sectores productivos, como la pesca.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y normatividad Fomento de buenas prácticas agrícolas Monitoreo y control Investigación y desarrollo Coordinación interinstitucional Educación y capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación por agroquímicos Reducción de la erosión y la deforestación Uso eficiente del agua Fortalecimiento de la gestión ambiental
2	SENASA	Garantizar la sanidad e inocuidad de los productos agropecuarios, así como regular el uso de insumos agrícolas para proteger la salud humana, animal y el medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y control de agroquímicos Certificación de buenas prácticas agrícolas Monitoreo de residuos de agroquímicos Control de la movilización de plagas Coordinación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación por agroquímicos Reducción de la erosión y la deforestación Uso eficiente del agua Fortalecimiento de la gestión ambiental
3	SERNA	Promover un modelo de desarrollo agrícola sostenible que contribuya a la seguridad alimentaria y al crecimiento económico del país, minimizando al mismo tiempo los impactos negativos en el medio ambiente y en otros sectores productivos, como la pesca.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y normatividad Evaluación de impacto ambiental Monitoreo y control Gestión de cuencas hidrográficas Promoción de prácticas sostenibles Coordinación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación por agroquímicos Reducción de la erosión y la deforestación Uso eficiente del agua Fortalecimiento de la gestión ambiental
4	Asociación de Productores de Azúcar de Honduras (APAH)	Promover un desarrollo sostenible del sector azucarero que contribuya a la economía del país, minimizando al mismo tiempo los impactos negativos en el medio ambiente y en otros sectores productivos, como la pesca.	<ul style="list-style-type: none"> Adopción de prácticas sostenibles Cumplimiento de la normativa ambiental Investigación y desarrollo Diálogo y concertación Sensibilización y educación Responsabilidad social empresarial 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación por agroquímicos Reducción de la erosión y la deforestación Uso eficiente del agua Fortalecimiento de la gestión ambiental

Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
5	CODDE-FFAGOLF	Proteger la salud de los ecosistemas marinos y las comunidades que dependen del Golfo, promoviendo prácticas sostenibles en el manejo de desechos y creando conciencia sobre los impactos de la contaminación.	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo y denuncia Educación y sensibilización ambiental Promoción de prácticas sostenibles Fortalecimiento de la gobernanza ambiental Incidencia política 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación por agroquímicos Reducción de la erosión y la deforestación Uso eficiente del agua Fortalecimiento de la gestión ambiental

Aspectos asociados al problema de contaminación marina: Camaricultura

1	ANDAH	Promover un desarrollo sostenible de la industria camaronera que contribuya a la economía del país, minimizando al mismo tiempo los impactos negativos en el medio ambiente y en otros sectores productivos, como la pesca.	<ul style="list-style-type: none"> Adopción de buenas prácticas acuícolas Cumplimiento de la normativa ambiental Investigación y desarrollo Capacitación y asistencia técnica Diálogo y concertación Responsabilidad social empresarial 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación por desechos de la acuicultura Protección de los ecosistemas costeros Mejora de la calidad ambiental del Golfo de Fonseca Desarrollo sostenible de las comunidades locales
2	APEMASUR	Promover un desarrollo sostenible de la acuicultura a pequeña y mediana escala que contribuya a la economía local y a la seguridad alimentaria, minimizando al mismo tiempo los impactos negativos en el medio ambiente y en otros sectores productivos, como la pesca.	<ul style="list-style-type: none"> Adopción de buenas prácticas acuícolas Cumplimiento de la normativa ambiental Investigación y desarrollo Capacitación y asistencia técnica Diálogo y concertación Responsabilidad social empresarial 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación por desechos de la acuicultura Protección de los ecosistemas costeros Mejora de la calidad ambiental del Golfo de Fonseca Desarrollo sostenible de las comunidades locales
3	SERNA	Garantizar que esta actividad se desarrolle de manera sostenible, minimizando sus efectos negativos en el medio ambiente y contribuyendo a la protección de los recursos naturales, incluyendo los ecosistemas marinos del golfo.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y normatividad Evaluación de impacto ambiental Monitoreo y control Gestión de zonas costeras Promoción de prácticas sostenibles Coordinación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y control efectivo Fomento de buenas prácticas acuícolas Protección de los ecosistemas acuáticos Desarrollo socioeconómico de las comunidades locales Gobernanza participativa

Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
4	DIGEPESCA	Garantizar el desarrollo sostenible de la acuicultura, contribuyendo a la seguridad alimentaria, el crecimiento económico y la generación de empleo, al tiempo que se protege el medio ambiente y se asegura la calidad e inocuidad de los productos.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y normatividad Autorización y control Fomento de buenas prácticas acuícolas Investigación y desarrollo Coordinación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y control efectivo Fomento de buenas prácticas acuícolas Protección de los ecosistemas acuáticos Desarrollo socioeconómico de las comunidades locales Gobernanza participativa
5	Congreso nacional de Honduras	Establecer un marco legal que promueva un desarrollo sostenible de la actividad de la camaricultura, que contribuya a la economía del país y a la seguridad alimentaria, minimizando al mismo tiempo los impactos negativos en el medio ambiente y en otros sectores productivos, como la pesca.	<ul style="list-style-type: none"> Creación y modificación de leyes Ratificación de tratados internacionales Fiscalización de la gestión ambiental Presupuesto y asignación de recursos Promoción de la participación ciudadana 	<ul style="list-style-type: none"> Marco legal sólido y actualizado Fiscalización y control efectivo Asignación de recursos adecuada Participación ciudadana y transparencia Equilibrio entre desarrollo económico y protección ambiental

Agotamiento del recurso pesquero/pesca ilegal

La seguridad alimentaria de los pueblos es uno de los aspectos claves del bienestar de la población, en la zona del Golfo de Fonseca la pesca artesanal es la principal actividad económica de la población rivereña de la zona costera.

Existen diversos reportes en los tres países sobre el agotamiento de este recurso, siendo los más precisos los realizados en Honduras debido a que posee la mayor proporción de población rivereña en el golfo. En esta zona de Honduras, la actividad de la pesca es 100 % artesanal, para el periodo 2009 se reportó una captura total de peces equivalente a 7'629,211.15 libras (Soto, 2012) y para el año 2019 se reportaron 170,790 libras (DIGEPESCA, 2022), confirmando de forma significativa el descenso drástico de la pesca en el Pacífico hondureño (97.8 % de reducción). En el diagnóstico del sector pesquero más reciente en la zona el 86.2 % de las mujeres y hombres pescadores perciben la disminución del recurso pesquero en los cinco años anteriores al estudio (CETMAR, 2021; Criterios hn. 2021).

En la república de Nicaragua el problema del agotamiento de los recursos pesqueros tiene un origen en el uso de las artes de pesca inadecuadas, como la de arrastre, practicada por parte de extranjeros que cruzan la línea fronteriza o pescadores locales, adicionalmente se identifica la perdida de hábitats, por la expansión de la camaricultura y la contaminación generada por la agricultura industrial en la zona (González Bermúdez G.A., et al. 2016). También se enfatiza en la sobreexplotación pesquera del lado nicaragüense por mujeres y hombres pescadores de El Salvador y Honduras, quienes cuentan con mayores recursos tecnológicos para pescar y los utilizan en aguas nicaragüenses (Op. Cit.).

En la república de El Salvador, se reportan malas prácticas y sobreexplotación de los recursos pesqueros en general, la pesca de arrastre en zonas estuarinas es uno de los principales problemas, así como el uso de artes de pesca no permitidos por la ley (FAO, 2005). Las partes interesadas en la solución de este problema identificadas para desarrollar una gestión integrada del recurso pesca se describen a continuación.



Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
Aspectos asociados al problema de Agotamiento de recurso pesquero/pesca ilegal: Enfoque ecosistémico de pesca y pesca responsable (Honduras, Nicaragua y El Salvador).				
1	DIGEPESCA (Honduras)	Asegurar que la pesca en Honduras se desarrolle de manera sostenible, maximizando los beneficios económicos y sociales para las comunidades pesqueras, al tiempo que se protegen los recursos naturales y los ecosistemas acuáticos para las futuras generaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y ordenamiento Fomento de la pesca sostenible Investigación y monitoreo Control y vigilancia Desarrollo de la acuicultura Participación y concertación 	<p>Sostenibilidad de los recursos pesqueros</p> <p>Desarrollo económico y social</p> <p>Fortalecimiento de la cooperación regional</p> <p>Participación ciudadana</p>
2	INPESCA (Nicaragua)	Garantizar el aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros en el golfo, contribuyendo a la seguridad alimentaria, el desarrollo económico y social de las comunidades pesqueras, y la conservación de los ecosistemas acuáticos.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y ordenamiento Fomento de la pesca sostenible Investigación y monitoreo Control y vigilancia Desarrollo de la acuicultura Participación y concertación Desarrollo de la acuicultura Coordinación con otros actores 	<ul style="list-style-type: none"> Sostenibilidad de los recursos pesqueros Mejora de la calidad ambiental Desarrollo económico y social Fortalecimiento de la cooperación regional Participación ciudadana
3	MARENA (Nicaragua)	garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos y la biodiversidad del golfo, promoviendo un equilibrio entre la conservación ambiental y el desarrollo de las actividades pesqueras.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y control Conservación de ecosistemas Fomento de la pesca sostenible Investigación y monitoreo Educación y capacitación Cooperación regional 	<ul style="list-style-type: none"> Sostenibilidad de los recursos pesqueros Mejora de la calidad ambiental Desarrollo económico y social Fortalecimiento de la cooperación regional Participación ciudadana
4	MAG (El Salvador)	garantizar la sostenibilidad de la pesca, contribuyendo a la seguridad alimentaria, el desarrollo económico y social de las comunidades pesqueras, y la conservación de los ecosistemas acuáticos.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y ordenamiento de la pesca Fomento de la pesca y acuicultura sostenible Investigación y monitoreo Apoyo a los pescadores artesanales Cooperación regional 	<ul style="list-style-type: none"> Sostenibilidad de los recursos pesqueros Mejora de la calidad ambiental Desarrollo económico y social Fortalecimiento de la cooperación regional Participación ciudadana

Tabla 29. Actores clave y roles identificados en la mitigación de problema de Agotamiento del recurso pesquero/pesca ilegal en el Golfo de Fonseca

Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
5	RENAPAH (Honduras)	Llevar un registro y control de las personas naturales y jurídicas que se dedican a la actividad pesquera y acuícola en el país, con el fin de contribuir a la ordenación, el manejo sostenible y la trazabilidad de los recursos pesqueros.	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de ecosistemas • Regulación de actividades • Monitoreo y control • Educación y sensibilización 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenamiento y planificación de la pesca • Control y vigilancia de la pesca y la acuicultura • Trazabilidad de los productos pesqueros y acuícolas • Fomento y desarrollo del sector pesquero • Participación de los actores del sector
6	CODDE-FFAGOL	Promover la gestión sostenible de los recursos pesqueros y la conservación de los ecosistemas acuáticos del Golfo de Fonseca, en beneficio de las comunidades que dependen de ellos.	<ul style="list-style-type: none"> • Comanejo de áreas protegidas • Promoción de la pesca sostenible • Investigación y monitoreo • Educación ambiental • Incidencia política • Fortalecimiento de las comunidades locales 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenibilidad de los recursos pesqueros • Mejora de la calidad ambiental • Desarrollo socioeconómico de las comunidades pesqueras • Gobernanza participativa • Investigación y monitoreo
7	URPAGOLF	Defender los derechos e intereses de los pescadores artesanales, promover su desarrollo socioeconómico y contribuir a la gestión sostenible de los recursos pesqueros en el Golfo de Fonseca.	<ul style="list-style-type: none"> • Representación de los pescadores artesanales • Promoción de la pesca sostenible • Fortalecimiento de las capacidades de los pescadores • Participación en la gestión de los recursos pesqueros • Fomento de la asociatividad • Incidencia política 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de la pesca artesanal sostenible • Mejora de la calidad de vida de los pescadores artesanales • Participación en la gestión de los recursos pesqueros • Combate a la pesca ilegal • Fortalecimiento de la organización y la participación
8	OSPESCA	Promover la gestión sostenible de los recursos pesqueros y acuícolas en el istmo centroamericano, a través de la cooperación y coordinación entre los países miembros.	<ul style="list-style-type: none"> • Armonización de políticas y regulaciones • Investigación y monitoreo regional • Fortalecimiento de capacidades • Promoción de la pesca sostenible • Fomento de la cooperación regional • Apoyo a la comercialización de productos pesqueros 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenibilidad de los recursos pesqueros • Mejora de la calidad ambiental • Desarrollo socioeconómico de las comunidades pesqueras • Fortalecimiento de la gobernanza

Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
9	SRECI	Coordinar esfuerzos a nivel internacional para asegurar la sostenibilidad de la pesca en la región, protegiendo a la vez los medios de vida de las comunidades que dependen de esta actividad.	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de la cooperación internacional Negociación y firma de acuerdos internacionales Promoción de buenas prácticas Participación en foros internacionales Coordinación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Seguridad alimentaria Pesca sostenible Protección de la biodiversidad Mejora de la calidad de vida Seguridad alimentaria
10	Patronatos	Velar por la sostenibilidad de la pesca en sus comunidades, buscando un equilibrio entre la actividad económica que representa esta práctica y la conservación de los recursos marinos para las futuras generaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación local Vigilancia y control Gestión participativa Promoción de la pesca sostenible Fortalecimiento de capacidades 	<ul style="list-style-type: none"> Recuperación de poblaciones de peces Pesca sostenible Mejora de la calidad de vida
11	Fuerzas armadas: 1-Fuerza naval de Honduras 2-Fuerza naval de Nicaragua 3-Fuerza naval de El Salvador	El propósito de las fuerzas navales de los tres países en el Golfo de Fonseca es garantizar la sostenibilidad de los recursos marinos y la estabilidad de la región.	<ul style="list-style-type: none"> Protección de los recursos pesqueros Mantenimiento de la seguridad marítima Defensa de la soberanía nacional Colaboración y cooperación 	<ul style="list-style-type: none"> Sostenibilidad de los recursos pesqueros Mejora de la calidad de vida de las comunidades pesqueras Protección de los ecosistemas marinos Fomento del turismo sostenible Reducción de conflictos Combate al crimen organizado Fortalecimiento de la cooperación regional

Aspectos asociados al problema de Agotamiento de recurso pesquero/pesca ilegal: Agricultura industrial (Nicaragua y Honduras)

1	SAG (Honduras)	Garantizar la sostenibilidad de la pesca y la acuicultura, contribuyendo a la seguridad alimentaria, el desarrollo económico y social de las comunidades pesqueras, y la conservación de los ecosistemas acuáticos.	Regulación y ordenamiento de la pesca Fomento de la acuicultura Investigación y monitoreo Apoyo a la pesca artesanal	Sostenibilidad de los recursos pesqueros Mejora de la calidad ambiental Desarrollo socioeconómico de las comunidades pesqueras Gobernanza participativa
---	----------------	---	---	--

Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
2	SENASA (Honduras)	Garantizar la sostenibilidad de la actividad pesquera y protegerla de factores que puedan afectarla negativamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección y certificación de productos pesqueros • Control de enfermedades y plagas • Regulación de la acuicultura • Monitoreo de la calidad del agua • Relación con la agricultura industrial 	<ul style="list-style-type: none"> • Sanidad e inocuidad de los productos pesqueros • Regulación y control de la agricultura industrial • Protección de los ecosistemas acuáticos • Coordinación interinstitucional
3	SERNA (Honduras)	Garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales y los ecosistemas, promoviendo un equilibrio entre el desarrollo económico y la protección del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de ecosistemas • Regulación de actividades • Monitoreo y control • Educación y sensibilización • Relación con la agricultura industrial 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenibilidad de los recursos pesqueros • Desarrollo socioeconómico de las comunidades pesqueras • Gobernanza participativa
4	Asociación de Productores de Azúcar de Honduras (APAH)	Promover entre sus asociados el uso responsable de agroquímicos y el agua, la protección de los ecosistemas costeros y la adopción de prácticas agrícolas sostenibles que minimicen el impacto ambiental en la zona.	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de prácticas sostenibles • Impacto de la producción de azúcar en el medio ambiente • Diálogo y colaboración con otros sectores 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la contaminación por agroquímicos • Uso eficiente del agua • Protección de los ecosistemas costeros • Responsabilidad social empresarial
5	Ministerio Agropecuario de Nicaragua (MAG)	Promover un desarrollo agrícola sostenible que contribuya a la seguridad alimentaria y al crecimiento económico del país, minimizando al mismo tiempo los impactos negativos en el medio ambiente y en otros sectores productivos, como la pesca.	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación y normatividad • Fomento y promoción • Articulación con el sector pesquero • Sostenibilidad y protección ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenibilidad de los recursos pesqueros • Mejora de la calidad ambiental • Desarrollo socioeconómico de las comunidades pesqueras • Gobernanza participativa
6	CODDE-FFAGOL	Promover un modelo de desarrollo agrícola sostenible que minimice los impactos negativos en el medio ambiente y en las comunidades pesqueras, contribuyendo así a la conservación de los recursos pesqueros y la salud del ecosistema del golfo.	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo y denuncia de impactos ambientales • Promoción de prácticas agrícolas sostenibles • Gestión de cuencas hidrográficas • Fortalecimiento de las comunidades locales • Incidencia política 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la contaminación y protección de los ecosistemas acuáticos • Conservación de recursos pesqueros • Desarrollo socioeconómico de las comunidades pesqueras • Gobernanza participativa

Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
Aspectos asociados al problema de Agotamiento de recurso pesquero/pesca ilegal: Camaricultura				
1	ANDAH	Promover el desarrollo sostenible y competitivo de la acuicultura en Honduras, contribuyendo a la seguridad alimentaria, el crecimiento económico y la generación de empleo, al tiempo que se protege el medio ambiente y se garantiza la calidad e inocuidad de los productos.	<ul style="list-style-type: none"> Promoción de la acuicultura sostenible Investigación y desarrollo Capacitación y asistencia técnica Representación y defensa de los intereses de los acuicultores Fomento de la comercialización y el consumo de productos acuícolas 	<ul style="list-style-type: none"> Sostenibilidad de la camaricultura Protección de los ecosistemas acuáticos Desarrollo socioeconómico de las comunidades Gobernanza participativa
2	APEMASUR	Promover el desarrollo sostenible de la acuicultura a pequeña y mediana escala, contribuyendo a la seguridad alimentaria, el desarrollo económico y social de las comunidades locales, y la protección del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> Promoción de la acuicultura sostenible Investigación y desarrollo Capacitación y asistencia técnica Representación y defensa de los intereses de los acuicultores Fomento de la comercialización y el consumo de productos acuícolas Articulación con otras organizaciones y actores relevantes 	<ul style="list-style-type: none"> Sostenibilidad de la acuicultura a pequeña y mediana escala Protección de los ecosistemas acuáticos Desarrollo socioeconómico de las comunidades locales Gobernanza participativa
3	SERNA	Garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales y los ecosistemas, promoviendo un equilibrio entre el desarrollo económico y la protección del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y normatividad Ordenamiento territorial y zonificación Protección de ecosistemas y biodiversidad Articulación con otras instituciones 	<ul style="list-style-type: none"> Sostenibilidad de la camaricultura Protección de los ecosistemas acuáticos Desarrollo socioeconómico de las comunidades locales Gobernanza participativa
4	DIGEPESCA	Garantizar el desarrollo sostenible de la acuicultura, contribuyendo a la seguridad alimentaria, el crecimiento económico y la generación de empleo, al tiempo que se protege el medio ambiente y se asegura la calidad e inocuidad de los productos.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y normatividad Fomento y promoción Ordenamiento y zonificación Articulación con otras instituciones 	<ul style="list-style-type: none"> Sostenibilidad de la camaricultura Protección de los ecosistemas acuáticos Desarrollo socioeconómico de las comunidades locales Gobernanza participativa

Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
5	Congreso Nacional de Honduras	El Congreso Nacional de Honduras juega un papel fundamental en el manejo de los recursos pesqueros, incluyendo la camaricultura, a través de la elaboración y aprobación de leyes, asignación de recursos, fiscalización, control y la representación participativa.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración y aprobación de leyes • Fiscalización y control • Asignación de recursos • Representación y participación 	<ul style="list-style-type: none"> • Marco legal sólido y actualizado • Fiscalización y control efectivo • Asignación de recursos adecuada • Participación ciudadana y transparencia • Equilibrio entre desarrollo económico y protección ambiental
6	CODDE-FFAGOL	Garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales y los ecosistemas, promoviendo un equilibrio entre el desarrollo económico y la protección del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación y protección de ecosistemas • Gestión de áreas protegidas • Promoción del desarrollo sostenible • Investigación y monitoreo 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenibilidad de la camaricultura • Protección de los ecosistemas acuáticos • Desarrollo socioeconómico de las comunidades locales
7	INPESCA (Nicaragua)	Garantizar el desarrollo sostenible de la acuicultura, contribuyendo a la seguridad alimentaria, el crecimiento económico y la generación de empleo, al tiempo que se protege el medio ambiente y se asegura la calidad e inocuidad de los productos.	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación y ordenamiento • Investigación y monitoreo • Fomento y desarrollo • Control y vigilancia • Sanidad e inocuidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Gobernanza participativa • Sostenibilidad de la camaricultura • Protección de los ecosistemas acuáticos • Gobernanza participativa • Desarrollo socioeconómico de las comunidades locales

Retos y Oportunidades

Retos

- a. Es crucial dotar a los gobiernos locales con recursos económicos que se ajusten a su realidad territorial. Además, es necesario desarrollar un proceso de descentralización que permita a estos gobiernos tener una mayor incidencia en el manejo territorial, facilitando una gestión más eficaz y adaptada a las necesidades específicas de cada comunidad.
- b. Crear nuevas oportunidades al sector pesquero artesanal en el golfo. La

pesca tradicional está dejando de ser una alternativa como medio de vida, es necesario desarrollar proyectos innovadores que puedan generar formas de vida sustentables para la población en la zona.

- c. Implementar políticas y reglamentos de desarrollo turístico regional que equilibren el crecimiento económico con la conservación del medio ambiente. En la actualidad por la posición estratégica del golfo existen propuestas, pero la realidad económica del país no ha permitido desarrollarlas.

- d.** Fomentar la capacitación, formación y educación de las comunidades costeras para diversificar su economía. La educación es la base del desarrollo sostenible; por lo tanto, implementar procesos de formación en la zona representaría un reto para las autoridades locales, regionales y nacionales, debido a la ausencia de recursos humanos, económicos e infraestructura necesarios para hacerlo realidad.
- e.** Promover prácticas de turismo sostenible que minimicen el impacto ambiental y respeten las culturas y comunidades locales. Es necesario un programa de educación ambiental robusto en la zona, para minimizar los impactos por actividades humanas especialmente en la época de verano que tiene la mayor afluencia de turistas en la zona.
- f.** Es necesaria una mayor conciencia técnica de la importancia del enfoque de género para integrar este aspecto como eje transversal en la limitada información que se genera en la región. Es necesario romper los estereotipos sociales actuales para generar una nueva realidad que tenga presente a la mujer como pieza clave para el desarrollo de la zona.
- g.** Realizar las gestiones necesarias para que los gobiernos locales implementen un sistema eficaz en el manejo de desechos. En la actualidad no se han asignado los recursos económicos en la zona para alcanzar esta meta.
- h.** Fortalecer las políticas de conservación, reforzar las políticas de protección de los manglares y ecosistemas clave.
- i.** Garantizar una gestión coordinada, pacífica y sostenible del Golfo de Fonseca frente a los conflictos limítrofes no resueltos.
- Oportunidades**
- a.** Desarrollar el gran potencial para la promoción de actividades de ecoturismo en la zona. Se ha visualizado el golfo como un destino turístico nacional, principalmente por sus playas, pero existen un abanico de posibilidades para el ecoturismo en la zona e instituciones que podrían fomentar esta otra opción en el turismo nacional.
- b.** Favorecer el desarrollo de acuicultura y pesca sostenible, aprovechando la importancia económica de la industria de la camaricultura ya existente y la productividad del golfo como zona pesquera tradicional, orientándose a mercados internacionales (EE. UU., Europa) que demandan productos pesqueros certificados.
- c.** Modernizar la infraestructura portuaria orientándose a puertos verdes y comercio sostenible.
- d.** Con la validación de las fronteras en el Golfo de Fonseca se hace viable el planteamiento para desarrollar una gobernanza transfronteriza enfocada en la pesca sostenible: implementar un marco trinacional para la gestión sostenible de los recursos pesqueros.
- e.** Reactivar e impulsar la gestión de la Asociación Intermunicipal del Golfo de Fonseca (ASIGOLFO) que aglutina seis municipalidades, la Asociación Intermunicipal de los Municipios de La Unión (ASINORLU) y la Mancomunidad Trinacional del Golfo de Fonseca (MUGOLFO) integrada por diecisiete alcaldes de municipios de Nicaragua, Honduras y El Salvador con el objetivo de potenciar la competitividad de los municipios que bordean el Golfo de Fonseca a través de una gestión transfronteriza.



7

ANÁLISIS PROBLEMAS PRIORITARIOS COMPARTIDOS

Identificación y descripción del problema compartido

En el marco del estudio de diagnóstico nacional se realizó la dinámica de identificación de problemas ambientales compartidos para el Golfo de Fonseca, como se describió en la sección 2, numeral 3 de la Metodología. Los problemas compartidos priorizados son:

- Agotamiento del recurso pesquero
- Deterioro del manglar

Problema y sus impactos ambientales y socioeconómicos

Agotamiento del recurso pesquero

El agotamiento del recurso pesquero en el Golfo de Fonseca fue descrito en la sección 5.2.3, comenzando

con la reseña del proceso de identificación de problemas ambientales nacionales (apartado 5.1). Posteriormente, en la sección 5.2 se presentó el proceso de priorización de estos problemas y la categorización del impacto como mediano o alto, para concluir con la clasificación de problemas ambientales transzonales y compartidos por los tres países con jurisdicción en el golfo.

En este sentido, el análisis de impactos sociales, ambientales y económicos, así como la matriz de priorización, el análisis de la cadena causal, ya han sido abordados en las secciones señaladas, pasando al problema compartido de deterioro del manglar. Los impactos de este problema se resumen en lo siguiente.



Impacto ambiental	La disminución de la cantidad de peces para captura obliga a los pescadores locales a determinar temporadas de veda de especies específicas, aunque se carece de la coordinación con los países vecinos que mantienen jurisdicción en el golfo.
Impacto social	Reducción de ingresos para los pobladores en las comunidades costeras del Golfo de Fonseca, que viven de la pesca artesanal, reduciendo sus ingresos para la venta de mariscos a restaurantes o compradores directos.
Impacto económico	La violación de espacios marítimos entre los pescadores de los tres países, especialmente las mujeres y hombres pescadores hondureños provocan que sean detenidos en aguas nicaragüenses o salvadoreñas. La necesidad de alejarse cada vez más de las costas y el no tener un límite claro en las fronteras ocasiona estas situaciones.
Impacto económico	Perdida de la fuente de ingresos familiares que se dedican enteramente a la pesca artesanal, que podría generar restricciones, afectando la economía local, generando desempleo y migración.

Deterioro del bosque de manglar

Como se mencionó en la sección 5.2.2 la contaminación por elementos como los desechos industriales y químicos provenientes de la industria camaronera, la deforestación de manglares para la expansión de estas actividades acuícolas, la presión sobre el recurso debido al crecimiento poblacional en las comunidades aledañas al golfo afectan de manera significativa a los ecosistemas costeros de Honduras en el Pacífico.

La afectación del manglar tiene repercusión negativa en la biodiversidad, la calidad del agua se ve degradada al igual que la salud de los ecosistemas marinos, provocando, entre otras situaciones el incremento de la vulnerabilidad de las comunidades costeras hondureñas frente a desastres naturales como tormentas y huracanes. En resumen, los impactos ambientales y socioeconómicos que provoca el problema de pérdida de bosque de mangle, se enlistan en la tabla siguiente.

Impactos	
Ambientales	Pérdida de hábitats para especies relacionadas con los manglares por la construcción de hoteles o restaurantes y por desarrollo de la acuicultura. Deterioro de la calidad de agua del golfo, como consecuencia de la descarga de aguas residuales, el uso de alimentos concentrados de alto nivel proteico que terminan en el agua del golfo y los lixiviados de la agricultura industrial en la zona. Disminución de los servicios ecosistémicos que presta el manglar a las comunidades del golfo. Erosión de las costas. Disminución de la pesca.
Económicos	Perdida de atractivos turísticos por la degradación del manglar. Pobreza en la zona del golfo en Honduras.

Vinculación de los impactos directos de los problemas ambientales, con: (a) los sectores azules y (b) las poblaciones de interés

La vinculación de los problemas ambientales compartidos con los sectores azules se detalla a continuación:

Agotamiento del recurso pesquero

La vinculación de los impactos directos de este problema con el sector azul se expuso en las secciones 5.3.2 y 6.3.2; no obstante, el resumen del análisis indicó que la mayoría de impactos sociales y económicos provocados por el agotamiento de recursos pesqueros afectan negativamente a los cuatro sectores azules priorizados, excepto los impactos ambientales que afectan negativamente a los sectores azules: pesca artesanal y el turismo (ver Tabla 14).

De igual manera, la población de interés afectada por el problema ambiental en referencia en esta sección se detalló en la sección 5.3.2 en la que se indicó que el mayor grupo de interés poblacional son las mujeres, porque la degradación de la biodiversidad les afecta en forma negativa. Asimismo, como impacto ambiental social que afecta negativamente a la población de interés es «el mayor esfuerzo que realizan las mujeres y hombres pescadores cuando deben trasladarse a zonas más lejanas para obtener el producto marino» (Tabla 20).

Deterioro del bosque de manglar

La descripción de la vinculación de los impactos del deterioro del manglar con los sectores azules, se presenta en la subsección 5.3.1, Tabla 15 y, las poblaciones de interés de la contaminación marina se especifican en la sección 5.3.2 en Tabla 21.

Impactos directos identificados		Valoración de la afectación en el sector azul
Ambientales	Mala calidad del agua en el golfo	Estos tres impactos ambientales afectan de forma negativa los siguientes sectores azules: i) pesca artesanal y ii) acuicultura y turismo.
	Disminución de los servicios ecosistémicos	Estos impactos afectan negativamente en los cuatro sectores azules: i) pesca artesanal, ii) acuicultura, iii) turismo y iv) transporte marítimo y puertos.
	Degradiación de hábitats	Afecta negativamente en los sectores azules de i) pesca artesanal y ii) turismo.
	Disminución de la pesca	Estos impactos afectan negativamente en los cuatro sectores azules: i) pesca artesanal, ii) acuicultura, iii) turismo y iv) transporte marítimo y puertos.
	Poca protección frente a eventos climáticos extremos	Afecta negativamente en los sectores azules de i) pesca artesanal y ii) turismo.
	Erosión de las costas	Afecta negativamente en los sectores azules de i) pesca artesanal y ii) turismo.
	Pérdida de la biodiversidad	Afecta negativamente en los sectores azules de i) pesca artesanal y ii) turismo.
Socioeconómicos	Perdida de atractivos turísticos	Afecta negativamente en los sectores azules de i) pesca artesanal y ii) turismo.
	Pérdida de empleos	Este impacto afecta negativamente en los cuatro sectores azules: i) pesca artesanal, ii) acuicultura, iii) turismo y iv) transporte marítimo y puertos.

Tabla 30.
Vinculación
de impactos
del problema
compartido
Deterioro del
bosque de manglar
con los sectores
azules

Análisis de cadenas causales del problema

El análisis de las cadenas causales de los problemas compartidos identificados se describe a continuación.

Agotamiento del recurso pesquero

La cadena causal para el problema de Agotamiento del recurso pesquero se presenta en la sección 6.4.2 en dicha estructura se resalta entre las causas inmediatas lo siguiente: (ver Tabla 27)

- El aumento de la población humana en la zona del Golfo de Fonseca genera mayor presión por los recursos naturales, entre ellos el recurso pesquero, existe mayor demanda de pesca, pero la capacidad del recurso claramente ha sido excedida.
- Utilización de artes de pesca inapropiados o ilegales.

- La contaminación del golfo afecta los ciclos biológicos de las especies, que repercute en su distribución y abundancia.

- Azolvamiento del golfo.

- Ausencia de un marco de gobernanza trinacional efectivo para la gestión sostenible de los recursos marinos en el Golfo de Fonseca.

Deterioro del manglar

El análisis de la cadena causal para el problema de pérdida de bosque de manglar se consideró como un problema compartido. Entre algunas situaciones identificadas se resalta que las principales amenazas para la conservación del mangle son: el corte de madera para leña, el crecimiento de la camaricultura, el crecimiento de las salineras, el desarrollo urbano y las actividades agrícolas (Op. Cit.). La estructura de la cadena causal en este problema se expone en la siguiente tabla.

Problema: Pérdida del bosque de mangle en la zona del Golfo de Fonseca		
Causas inmediatas		
Descripción	Validación	
Incremento de la camaricultura.	<p>La camaricultura es la actividad económica más fuerte en la zona del Golfo de Fonseca, especialmente en Honduras y Nicaragua, esta actividad genera la mayor presión sobre el manglar, porque cambia el uso del suelo de bosque de mangle a espejo de agua en lagunas de cultivo.</p> <p>Nicaragua 17,000 ha (JP+, 2022).</p> <p>Honduras 33,791 ha de fincas (Corrales Andriño et al. 2015).</p> <p>El Salvador 49.25 ha (Chicas Batres, et al.2017).</p> <p>La población de los tres países que ejercen soberanía en el golfo ha incrementado, especialmente en Honduras y Nicaragua, este fenómeno también se vive en la zona costera donde el uso tradicional del mangle por las poblaciones, como ser construcción de viviendas, leña para cocina, leña para coser sal, construcción de champus para turismo, ha incrementado la presión sobre el bosque de mangle (ICF, 2015).</p>	
Incremento de la población en la zona costera.	<p>Los porcentajes de incremento poblacional proyectados en el periodo 2000-2024 son: Nicaragua 37.7 %, Honduras 64.6 %, y El Salvador 6.6 % (OPS, 2022).</p> <p>El crecimiento urbano está asociado al crecimiento demográfico, en la República de El Salvador se considera este aspecto como la mayor amenaza al ecosistema del manglar en el golfo (Chicas Batres, et al.2017). Dada las limitaciones de tierras en este país. ICF y GOAL (2023) indican que la pérdida del manglar avanza a una tasa 3-5 veces más rápida que cualquier otro tipo de bosque, siendo sus principales causas el desarrollo costero y la acuicultura.</p>	
Crecimiento urbano.		

Tabla 31. Análisis de cadena causal del problema compartido Pérdida del bosque de mangle en la zona del Golfo de Fonseca

Causas subyacentes

Descripción	Validación
Estímulos gubernamentales para el fomento a la camaricultura.	En Honduras se aprobó la Ley de Fortalecimiento a la Camaricultura Poder Legislativo (2013).
Escasa asistencia en salud lo que incluye el componente de planificación familiar. Especialmente en Honduras ha generado un incremento descontrolado de la población, lo que se refleja en el gasto público en el sector salud por país.	En Nicaragua se han dado concesiones por 29,000 ha (JP+, 2022) Esto ha generado una fuerte presión para el bosque de mangle en la zona del gofo ya que es ahí donde se concentra esta actividad pecuaria.
Escaso territorio para el desarrollo urbano.	En Honduras el gasto público en salud representó 3.44 % del PIB, en Nicaragua representó el 6.14 % y en El Salvador representó 6.4 % del PIB (OPS, 2022)
Falta de incentivos económicos para que las comunidades locales participen en la conservación del manglar.	En El Salvador por su territorio reducido existen problemas. El programa de vivienda es poco explícito; no se detallan los tipos de intervención necesarios para «dar respuestas a los problemas habitacionales del país» (FUNDE, 2004). Esto se refleja también en la zona costera y en el crecimiento urbano. Sus ciudades y desarrollos costeros alcanzan casi las 3.000 ha (Alfaro Trejos, 2011).
	El Informe del Programa Regional de USAID para el Manejo de Recursos Acuáticos y Alternativas Económicas (2014) establece que, en el Golfo de Fonseca, la falta de programas de apoyo financiero y alternativas económicas sostenibles ha resultado en la explotación de los recursos en lugar de su conservación.

Causa raíz

Descripción	Validación
Carencia de una homogenización de marcos regulatorios en temas ambientales que afectan de manera directa e indirecta al Golfo de Fonseca.	Es necesario «contar con un marco de gobernanza trinacional que permita el aprovechamiento sostenible de los recursos marino-costeros» (Benavides, 2022).
Fragmentación de competencias legales entre los distintos países que comparten el golfo, lo que lleva a conflictos en la asignación de responsabilidades y falta de alineación en las normativas.	ICF y GOAL (2023) subrayan la falta de un marco político claro y coordinado, tanto a nivel nacional como internacional. El fallo de 1992 de la Corte Internacional de Justicia (CIJ) menciona la falta de coordinación entre los países en cuanto a la asignación de responsabilidades en el manejo de los recursos compartidos.



La ilustración gráfica de la cadena causal del problema compartido Pérdida del bosque de mangle

en la zona del Golfo de Fonseca se presenta en la siguiente Figura.

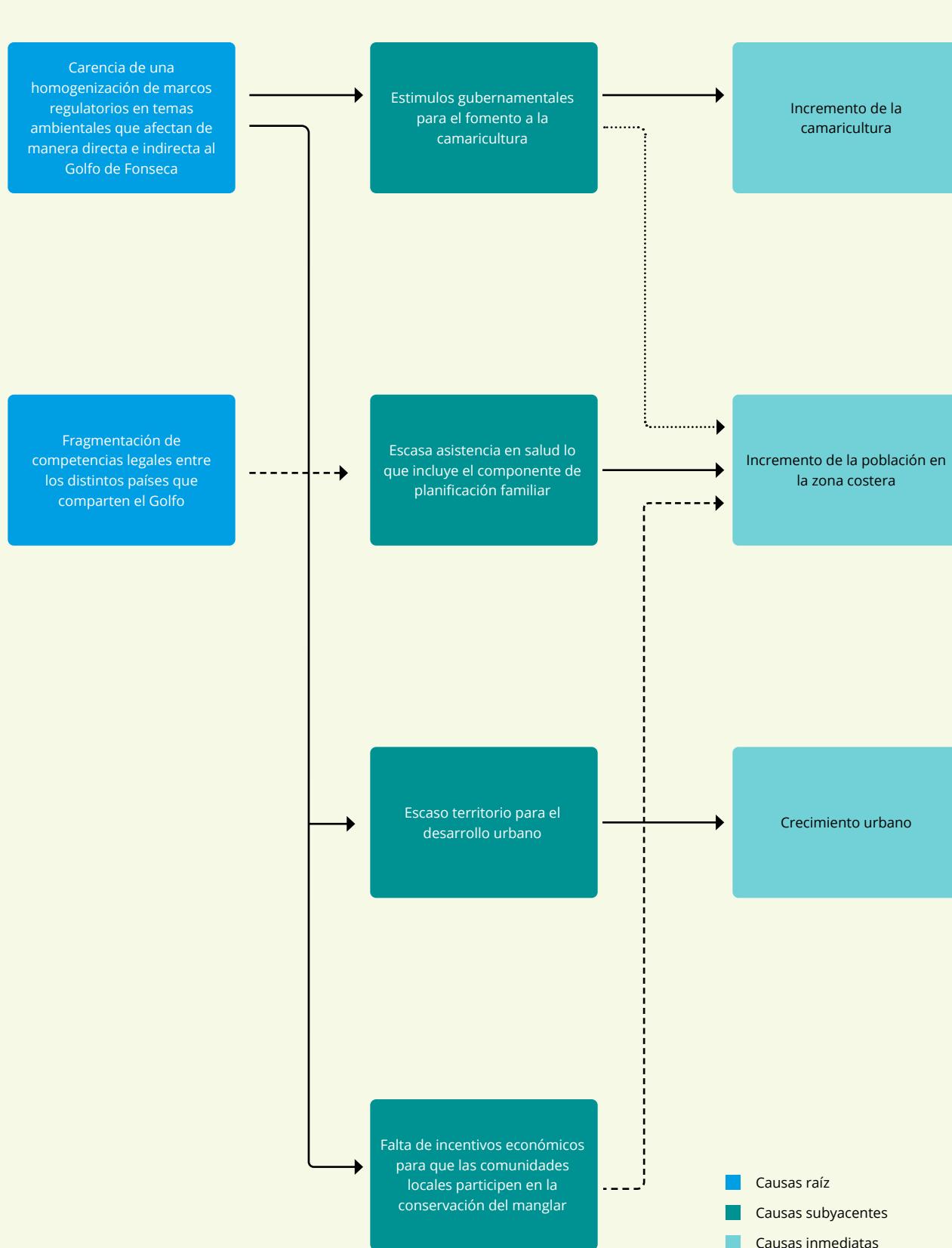


Figura 19.
Análisis de las cadenas causales, del problema de Pérdida del bosque de mangle en la zona del Golfo de Fonseca

Actores relevantes involucrados por problema

En el contexto del Golfo de Fonseca y de acuerdo con los problemas identificados en los problemas compartidos priorizados en la zona, se enumeran a continuación los actores relevantes.

Agotamiento del recurso pesquero

Los actores relevantes en el uso, manejo y preservación del recurso pesquero se presentaron en la sección 6.5.2, en la cual se resalta la situación de disminución de este recurso marino, se enuncia, además, que el 86.2 % de las mujeres y hombres pescadores perciben la disminución del recurso pesquero en los

cinco años anteriores al estudio (CETMAR, 2021; Criterios hn. 2021). Asimismo se considera que de 2009 a 2019 se reportó una reducción de la pesca en el Pacífico hondureño de aproximadamente el 97.8 %.

Pérdida del bosque de mangle

Los manglares son vitales para la biodiversidad y la protección costera, sin embargo, están siendo degradados, afectando la calidad del agua y la salud de los ecosistemas marinos e incrementando la vulnerabilidad de las comunidades costeras hondureñas frente a desastres naturales como tormentas y huracanes. La identificación de los actores claves es fundamental para una gestión sustentable del recurso, los principales actores identificados se especifican a continuación.

Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
Aspectos asociados al problema de Pérdida de bosque de mangle: Conservación forestal				
1	SAG (Honduras)	Promover el desarrollo sostenible del sector agropecuario y pesquero, lo que implica un equilibrio entre la producción y la protección del medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación efectiva y control Fomento de prácticas sostenibles Investigación y monitoreo Educación y sensibilización Articulación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Conservación de la biodiversidad, la protección de las comunidades costeras y el uso sostenible de los recursos naturales.
2	SENASA (Honduras)	Regular y controlar las actividades acuícolas que puedan afectar el bosque de mangle	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y control de actividades acuícolas Monitoreo de la calidad del agua Control de especies invasoras Promoción de buenas prácticas Articulación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación Regulación efectiva y control de la acuicultura Monitoreo de la calidad del agua Control de especies invasoras Promoción de buenas prácticas Articulación interinstitucional

Tabla 32. Actores clave y roles identificados en la mitigación de problema Pérdida del bosque de mangle

Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
3	SERNA (Honduras)	Asegurar la protección y el uso sostenible de los recursos naturales del país, incluyendo los ecosistemas de manglar.	<ul style="list-style-type: none"> Formulación de políticas y estrategias Regulación y control Monitoreo y evaluación Investigación y educación Articulación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Protección y restauración de los manglares Conservación de la biodiversidad Mejora de la calidad del agua y del suelo Fortalecimiento de la resiliencia al cambio climático Beneficios socioeconómicos para las comunidades locales
4	UMAS (Honduras)	Involucrar a las comunidades locales en la gestión y el uso sostenible de los recursos naturales, incluyendo los manglares.	<ul style="list-style-type: none"> Involucrar a las comunidades locales Promover el uso sostenible de los recursos Fortalecer la gobernanza local Promover la investigación y el monitoreo Fomentar la educación ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la presión sobre los manglares Uso sostenible de los recursos naturales Mejora de la calidad de vida de las comunidades Fortalecimiento de la resiliencia al cambio climático
5	Ministerio Agropecuario de Nicaragua (MAG)	Promover el desarrollo sostenible del sector agropecuario y pesquero, lo que implica un equilibrio entre la producción y la protección del medio ambiente, incluyendo los valiosos ecosistemas de manglar.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y control de actividades acuícolas Fomento de prácticas sostenibles Investigación y monitoreo Educación y sensibilización Articulación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la deforestación de manglares Acuicultura sostenible Protección de la biodiversidad Mejora de la calidad de vida de las comunidades locales
6	CODDEFAGOLF (Honduras)	Promover el desarrollo sostenible de las comunidades locales a través de la protección del medio ambiente y la gestión de los recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> Promoción de la educación ambiental Investigación y monitoreo Gestión de recursos naturales Promoción de políticas públicas Articulación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Conciencia y participación Conocimiento científico Uso sostenible de los recursos Protección de los manglares

Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
7	MARENA (Nicaragua)	Asegurar la protección y el uso sostenible de los recursos naturales del país, incluyendo los ecosistemas de manglar.	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación de políticas y estrategias • Regulación y control • Monitoreo y evaluación • Investigación y educación • Articulación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación de la biodiversidad • Protección de las comunidades costeras • Uso sostenible de los recursos naturales • Adaptación al cambio climático
8	Alcaldías municipales (Nicaragua y El Salvador)	Promover el desarrollo sostenible de sus municipios, lo que implica un equilibrio entre el crecimiento económico, el bienestar social y la protección del medio ambiente, incluyendo los manglares.	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación y ordenamiento territorial • Regulación y control de actividades • Gestión de recursos naturales • Educación y sensibilización • Articulación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Protección de los manglares Uso sostenible de los recursos Conciencia y participación ciudadana Desarrollo local sostenible
9	MARN (El Salvador)	Asegurar la protección y el uso sostenible de los recursos naturales del país, incluyendo los ecosistemas de manglar.	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación de políticas y estrategias • Regulación y control • Monitoreo y evaluación • Investigación y educación • Articulación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de las comunidades costeras • Uso sostenible de los recursos naturales • Adaptación al cambio climático
10	ANDA (El Salvador)	La gestión y el suministro de agua potable y el saneamiento básico de los desarrollos urbanos en las costas del golfo.	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de aguas residuales • Uso sostenible del agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la contaminación hídrica • Uso sostenible del agua • Protección de la salud humana
11	Asociación Mangle (El Salvador)	Promover el desarrollo humano integral y la gestión sostenible de los recursos naturales en las comunidades con las que trabaja.	<ul style="list-style-type: none"> • Reforestación y restauración • Educación ambiental • Gestión comunitaria • Incidencia política 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación de manglares • Empoderamiento de las comunidades • Incidencia en políticas públicas

Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
12	ICF (Honduras)	Asegurar la protección y el uso sostenible de los recursos naturales del país, incluyendo los ecosistemas de manglar.	<ul style="list-style-type: none"> Formulación de políticas y estrategias Regulación y control Monitoreo y evaluación Investigación y educación Articulación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Conservación de la biodiversidad Protección de las comunidades costeras Uso sostenible de los recursos naturales Adaptación al cambio climático
13	SRECI	Coordinar esfuerzos a nivel internacional para proteger este valioso ecosistema y promover su uso sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de la cooperación internacional Negociación y firma de acuerdos internacionales Promoción de buenas prácticas Participación en foros internacionales Coordinación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Mayor financiamiento Fortalecimiento de capacidades Mejor coordinación Mayor conciencia
14	Patronatos	Ser los guardianes y promotores de la salud de este valioso ecosistema, trabajando activamente para protegerlo, restaurarlo y utilizarlo de manera sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> Vigilancia y monitoreo Denuncia y alerta temprana Reforestación y restauración Educación y sensibilización Gestión de recursos y proyectos Participación en la toma de decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la deforestación: Recuperación de áreas degradadas Mayor conciencia ambiental Fortalecimiento de la gobernanza local

Aspectos asociados al problema de Pérdida de bosque de mangle: Camaricultura

1	ANDAH	Protección del bosque de mangle como eslabón fundamental de la acuicultura sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> Promoción de prácticas acuícolas sostenibles Evitar la deforestación de manglares Participación en proyectos de reforestación Concientización sobre la importancia de los manglares Colaboración con otras organizaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación Protección de los manglares Acuicultura sostenible
---	-------	--	---	--

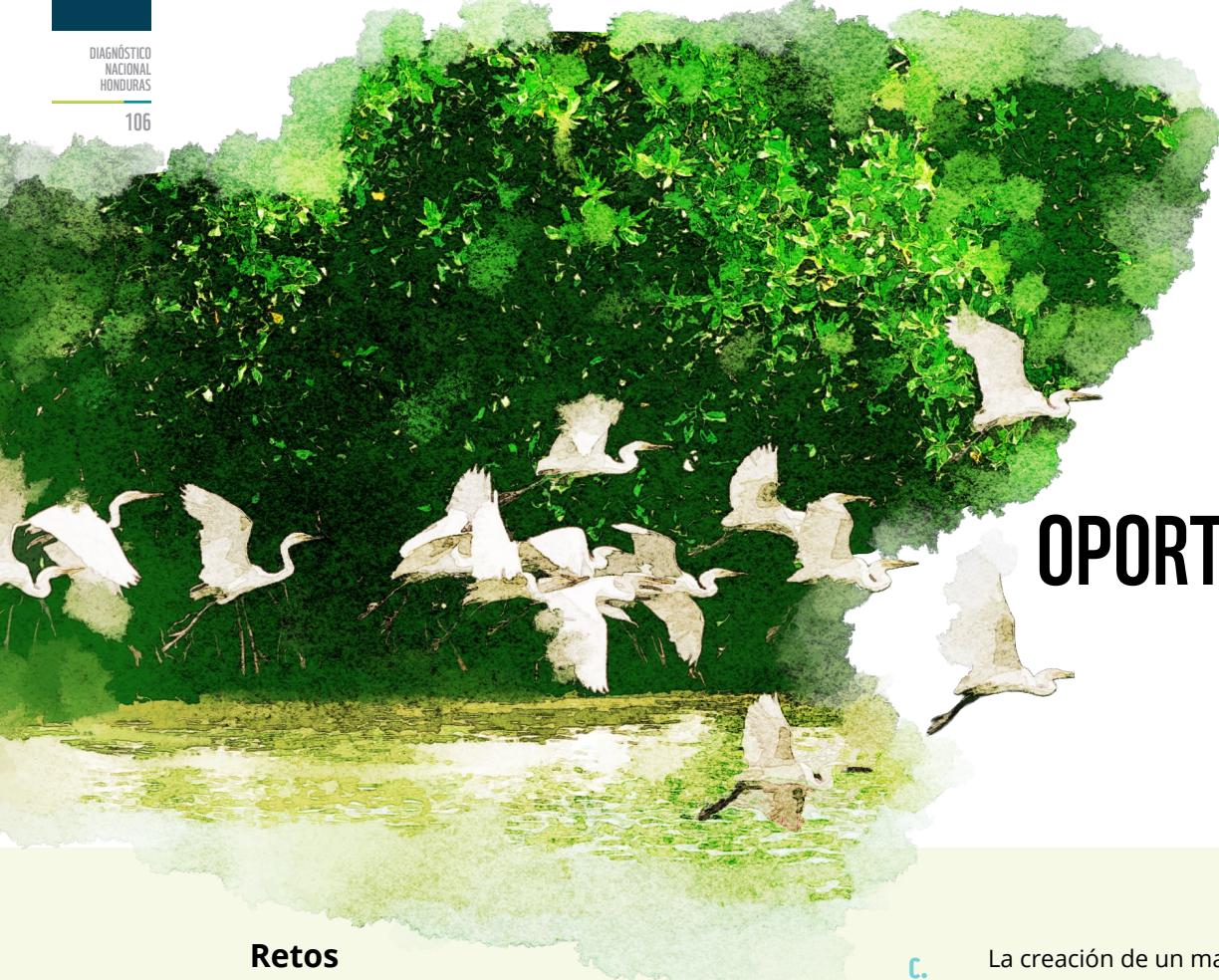
Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
2	APEMASUR	Sostenibilidad de la acuicultura a pequeña y mediana escala en el golfo.	<ul style="list-style-type: none"> Promover prácticas sostenibles Fomentar la gestión integral de los recursos Fortalecer la capacidad de sus miembros Promover la investigación y el monitoreo Participar en la formulación de políticas 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción del impacto ambiental Mejora de la productividad Conservación de los manglares Desarrollo sostenible
3	SERNA	La conservación del bosque de mangle en el Golfo de Fonseca como elemento fundamental para el equilibrio ecológico y la sostenibilidad de la región.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación y control de la camaricultura Fomento de prácticas sostenibles Monitoreo y evaluación Investigación y educación Articulación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la deforestación de manglares Acuicultura sostenible Protección de la biodiversidad Mejora de la calidad de vida de las comunidades locales
4	CON-GRESO NACIONAL	Legislar y crear un marco legal que promueva el desarrollo sostenible de la región, protegiendo a la vez los valiosos ecosistemas de manglar.	<ul style="list-style-type: none"> Marco legal para la conservación Regulación de la camaricultura Presupuesto y financiamiento Ratificación de acuerdos internacionales Fiscalización y control 	<ul style="list-style-type: none"> Leyes efectivas Acuicultura sostenible Protección de la biodiversidad Mejora de la calidad de vida
5	CODDE-FFAGOLF	Promover el desarrollo sostenible de las comunidades locales a través de la protección del medio ambiente y la gestión de los recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> Monitoreo y denuncia Educación ambiental Promoción de buenas prácticas Investigación y gestión de recursos Incidencia política Articulación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la deforestación Acuicultura más sostenible Mayor conciencia ambiental Políticas públicas más efectivas
6	INPESCA (Nicaragua)	Regular y promover la pesca y la acuicultura en Nicaragua, buscando un equilibrio entre el desarrollo económico de estas actividades y la sostenibilidad de los recursos naturales, incluyendo los manglares.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación de la pesca y la acuicultura Fomento de prácticas sostenibles Investigación y monitoreo Articulación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la presión sobre los manglares Pesca y acuicultura sostenibles Protección de la biodiversidad

Ítem	Institución	Propósito	Rol relacionado en el manejo del recurso	Impactos
7	DIGEPESCA	Regular y promover el desarrollo sostenible de la pesca y la acuicultura en el país, buscando un equilibrio entre el crecimiento económico de estas actividades y la protección del medio ambiente, incluyendo los valiosos ecosistemas de manglar.	<ul style="list-style-type: none"> Regulación de la acuicultura Fomento de prácticas sostenibles Investigación y monitoreo Articulación interinstitucional 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la deforestación Acuicultura más sostenible Protección de la biodiversidad Mejora de la calidad de vida



8

RETOS Y OPORTUNIDADES



Retos

- a. El trabajo conjunto entre El Salvador, Honduras y Nicaragua para fortalecer técnica, administrativa y financieramente las instituciones encargadas del manejo ambiental en la zona del Golfo de Fonseca, afianzando así los instrumentos necesarios para la gobernabilidad en la zona. Los tres países deben fomentar la cooperación y coordinación interinstitucional con el propósito de unificar criterios y acciones en el manejo de los recursos naturales.
- b. Es indispensable dotar a los gobiernos locales con recursos financieros que se ajusten a su realidad territorial y fortalecer la capacidad instalada en los municipios, con el fin de desarrollar un proceso de descentralización que permita a estos gobiernos tener una mayor incidencia en el manejo territorial, procurando una gestión más eficaz y adaptada a las necesidades específicas de las comunidades que conforman la franja costera del Pacífico hondureño.
- c. La creación de un marco regulatorio trinacional para mitigar la contaminación marina en la zona del Golfo de Fonseca, se hace urgente, especialmente porque la zona representa oportunidades para el desarrollo de sectores azules en forma integral e inclusiva.
- d. La aplicación sistematizada de indicadores ambientales y climáticos en todo el golfo, de manera que pueda realizarse un monitoreo continuo, facilitando las actividades de manejo ambiental en la zona de Choluteca y Valle.
- e. Elaborar e implementar en forma colegiada, consultada y validada algunas políticas de conservación ambiental en el ámbito regional, que favorezcan el manejo integrado de los recursos naturales en el golfo.
- f. Desarrollar modelos de reconversión productiva en la acuicultura como sistemas de recirculación o modelos intensivos en espacios limitados, con el propósito de evitar la expansión de nuevas fincas con

modelos tradicionales o dar moratoria a nuevas solicitudes para expandir el rubro.

- g.** Generar los recursos económicos suficientes que garanticen la presencia gubernamental o institucional en las áreas protegidas y de esta forma asegurar el cumplimiento de las leyes en la zona.
- h.** Desarrollar un ordenamiento territorial efectivo que favorezca la no existencia de conflictos por tenencia de la tierra o desarrollo de actividades específicas.
- i.** Desarrollar nuevas técnicas productivas alternativas al sector pesquero artesanal, como la acuicultura marina en jaulas o el cultivo de moluscos bivalvos.
- j.** Coordinar de manera trinacional las políticas pesqueras o ambientales.

Oportunidades

- a.** Establecer e implementar políticas que permitan el desarrollo sostenible de las comunidades ribereñas y los ecosistemas de la zona. Existe gran interés trinacional en el desarrollo del golfo, por lo que es oportuno aprovechar el momento para definir una legislación robusta orientada al desarrollo sustentable en la zona.
- b.** Gestionar de forma trinacional proyectos y recursos económicos que generen nuevas alternativas de desarrollo integral para la región.
- c.** Capacitar y fortalecer el recurso humano necesario para realizar las gestiones de la zona en el mercado de carbono azul, ya que los manglares capturan hasta cinco veces más CO₂ que los bosques tropicales y el área del mangle en la región es significativa.



- d.** Desarrollar el ecoturismo en la zona que en la actualidad forma el Subsistema de Áreas Naturales Protegidas de la Zona Sur de Honduras (SAPZsurH).
- e.** Desarrollar alternativas económicas al sector pesquero artesanal en acuicultura sostenible de aguas abiertas y pesca deportiva.
- f.** Generar las condiciones adecuadas para un proceso de certificación de pesca responsable para ingresar a mercados con mayor valor de venta.
- g.** Desarrollar en la zona costera los modelos de economía circular del plástico fomentando el reciclado como una alternativa económica.
- h.** Desarrollar las gestiones necesarias para la planificación e implementación de un corredor biológico trinacional.
- i.** Crear fondos trinacionales para la investigación científica conjunta orientada al uso y manejo de los recursos naturales en la zona del Golfo de Fonseca.

9

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES



Conclusiones

1. Existe un marco normativo y regulatorio, acuerdos trinacionales para el manejo de recursos naturales en los tres países con jurisdicción en el golfo de Fonseca, el cual requiere de ser fortalecido a fin de armonizar las legislaciones nacionales en materia de gestión de residuos, descargas de aguas residuales de lo cual se carece en los municipios de la zona costera, encaminados al control de la contaminación marina.
2. El golfo de Fonseca enfrenta una crisis ambiental dual: el agotamiento de sus pesquerías y la pérdida acelerada de manglares, ecosistemas clave para la reproducción de especies marinas. Esta degradación impacta directamente a las comunidades costeras, cuya seguridad alimentaria y economía dependen de estos recursos. La destrucción de los manglares no solo reduce la biodiversidad, sino que socava la capacidad de recuperación de las pesquerías, perpetuando un ciclo de escasez y vulnerabilidad.
3. La ausencia de una legislación robusta que proteja el bosque de mangle ha facilitado la expansión de la acuicultura, la deforestación para la obtención de madera y leña, la expansión urbana y el desarrollo de infraestructuras costeras. La destrucción del manglar, priva al golfo de los servicios ecosistémicos básicos para el equilibrio ecosistémico como la protección contra la erosión costera, la filtración de contaminantes y la captura de carbono.
4. La pérdida del manglar y el agotamiento del recurso pesquero es una de las principales causas del empobrecimiento de las comunidades del golfo de Fonseca.
5. El desarrollo de los sectores azules en la zona del golfo de Fonseca solo es posible en la medida que la institucionalidad y la voluntad de las autoridades de gobierno



central reconozcan el potencial que representa para el desarrollo integral sostenible de los recursos naturales.

Recomendaciones

6. Se recomienda crear un mecanismo de coordinación interinstitucional permanente con representantes de los tres países, con capacidad de tomar decisiones y asignar recursos.
7. Desarrollar e implementar planes de acción trinacionales específicos para abordar la contaminación marina, con metas, indicadores y cronogramas claros.
8. Se recomienda promover el intercambio de información científica, tecnológica y de buenas prácticas entre los tres países en materia de gestión de residuos sólidos, tratamiento de aguas residuales, monitoreo de la calidad del agua marina y control de la contaminación.
9. Desarrollar programas de educación y sensibilización ambiental dirigidos a la población en general, con énfasis en las comunidades costeras, sobre la importancia de la conservación del golfo, los impactos de la contaminación marina y las buenas prácticas ambientales.
10. Fomentar la participación de las comunidades locales en la gestión ambiental del golfo, a través de la creación de comités de vigilancia, programas de voluntariado y proyectos de desarrollo sostenible.
11. Desarrollar legislación que prohíba artes de pesca destructivas en la zona.
12. Adoptar un enfoque ecosistémico para la gestión integrada de los recursos costeros, considerando las interacciones entre los diferentes componentes del ecosistema, incluyendo los manglares, las pesquerías y las comunidades humanas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Las citas bibliográficas y publicaciones citadas en el presente informe pueden ser revisadas en el siguiente acceso: <https://bit.ly/4rBDRcq>

ANEXOS

Los anexos del presente informe pueden ser revisados en el siguiente acceso:

<https://bit.ly/4pLWubF>

Anexo 1. Informes temáticos mandatorios:

1. Gobernanza
2. Actores clave

3. Socio económico
4. Áreas marinas protegidas y otras formas de conservación
5. Impactos del cambio climático
6. Género

Anexo 2. Marco legal e institucional para manejo ambiental y desarrollo de sectores azules

Nombre de documento legal		Año de publicación
En el ámbito regional e internacional		
1	Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar	Ratificado por Honduras el 5 de octubre de 1993.
2	Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional	Honduras se adhirió el 22 de junio de 1993.
3	Convenio para la conservación de la biodiversidad y protección de áreas silvestres prioritarias en América Central,	Ratificado por Honduras mediante el Decreto Legislativo No. 183-94 del 04 de marzo de 1995.
4	Convenio sobre la Diversidad Biológica	Ratificado por Honduras mediante el Decreto Legislativo No. 30-95 del 21 de febrero de 1995.
5	Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos. Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su eliminación	Honduras se adhirió el 27 de diciembre de 1995.
En el ámbito nacional (Honduras)		
1	Constitución de la República de Honduras	1982
2	Ley General de Pesca y Acuicultura	2015, mediante el Decreto 106-2015.
3	Ley General de Ambiente	1993, mediante el Decreto 104-1993.
4	Ley Orgánica de la Marina Mercante Nacional	1994, mediante el Decreto 167-94.
5	Ley Orgánica de la Empresa Nacional Portuaria	1965, mediante el Decreto 40-65.
6	la Política Nacional de Humedales y Espacios Marino Costeros de Honduras 2019-2029	2021, mediante el Acuerdo Ministerial No. 770-2021.
7	Plan de Manejo del Subsistema de Áreas Protegidas de la zona sur de Honduras (SAPZSURH) 2015-2026	2015, aprobado por el Acuerdo Ministerial No. 21-2015.

Decreto/Acuerdo	Nombre	Año de publicación	Secretaría
Decreto 103-93, 1993	Ley del Instituto Hondureño de Turismo	1993	SECTUR
Decreto 226-98, 1998	Ley de Incentivo al Turismo	1998	SECTUR
	Reglamento de la Ley del Instituto Hondureño de Turismo	2005	SECTUR
Decreto 558-80, 1980	Ley para la Declaratoria, Planeamiento y Desarrollo de Zonas de Turismo	1980	SECTUR
Decreto 118-2003, 2003	Ley General de la Industria Turística	2003	SECTUR
	Reglamento sobre el Registro Nacional de Turismo	2015	SECTUR
Decreto legislativo 24-2008 y reformas Decreto 75-2024	Ley de Protección al Consumidor (Aunque no es Ley de Turismo, pero protege los derechos de los consumidores en actividades relacionadas a servicios turísticos).	2008	SDE

2.2 Marco legal que ampara la temática de sector azul en Honduras
Fuente: Biblioteca Virtual del Tribunal Superior de Cuentas, Honduras. (Leyes)

Anexo 3. Ayuda memoria de Taller de priorización de problemas ambientales nacionales.

Anexo 4. Ayuda memoria de Taller nacional de validación de problemas ambientales prioritarios transzonales y compartidos.

