

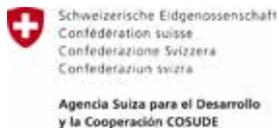
# Estrategia de Gestión Hídrica para la Región 13 Golfo de Fonseca







SECRETARÍA  
DE RECURSOS NATURALES  
Y AMBIENTE



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

# Estrategia de Gestión Hídrica para la Región 13 Golfo de Fonseca



# Créditos

## **Elaboración:**

Mirza Castro, consultora

## **Equipo Coordinador:**

*GWP Centroamérica:*

Fabiola Tábor

Juan Manuel Medina

Suyapa Otero

Elba López

*Sistemas de información geográfica e hidrología:*

José Ismael Hernández

Luis Gonzáles

Max Ayala

*Programa de Gobernanza Hídrica Territorial en la Región 13*

*Golfo de Fonseca (PGHTR13GF)*

*Con el apoyo de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación*

*COSUDE. Facilitado por el Consorcio: GFA – iDE – Ecopsis*

Sohrab Tawackoli

Luis Maier

Daisy Samayoa

Un agradecimiento al Consejo de Desarrollo Regional, los Organismos de Cuenca, Comités Antisequía y otros actores clave que participaron en talleres de consulta para la elaboración del presente documento, cuyos aportes fueron clave para el desarrollo del mismo.

Fotos: Andrea Zuniga/PGHTR13GF

GWP Centroamérica, marzo 2021

*El contenido de este documento no refleja necesariamente la posición de GWP. Se permite la reproducción total o parcial de este documento citando a GWP Centroamérica como fuente.*

# Contenido

<b>Siglas y acrónimos</b>	<b>5</b>
<b>I. Introducción</b>	<b>7</b>
<b>II. Objetivo estratégico</b>	<b>9</b>
<b>III. Enfoque estratégico</b>	<b>9</b>
<b>IV. Metodología</b>	<b>11</b>
Herramientas metodológicas	13
<b>V. Marco legal e institucional</b>	<b>15</b>
5.1 Políticas y Estrategias relacionadas a la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos	17
5.2 Marco legal y regulatorio	19
5.3 Marco Institucional	26
<b>VI. Potencialidades y problemática</b>	<b>29</b>
6.1 Potencialidades asociadas al recurso hídrico	32
6.2 Problemática asociada a los recursos hídricos	41
6.3 Potencialidades a nivel Institucional, Social y Económico	44
6.4 Problemática a nivel Institucional, Social y Económico	47
<b>VII. Prioridades para la gestión de las cuencas</b>	<b>51</b>
7.1 Institucionalidad/Gobernanza Hídrica Territorial	51
7.2 Sistema de Información Territorial de los Recursos Hídricos	52
7.3 Fortalecimiento de Capacidades en GIRH y MIC	53
7.4 Ordenamiento Territorial, Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático	54
7.5 Infraestructura Hidráulica y Acceso al Agua	54
<b>VIII. Lineamientos, objetivos y acciones estratégicas</b>	<b>57</b>
8.1 Lineamiento Estratégico: Institucionalidad/Gobernanza Hídrica Territorial.	58
8.2 Lineamiento Estratégico: Sistema de Información Territorial de los Recursos Hídricos	59
8.3 Lineamiento Estratégico: Fortalecimiento de Capacidades en GIRH y MIC	60
8.4 Lineamiento Estratégico: Ordenamiento Territorial, Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático	61
8.5 Lineamiento Estratégico: Infraestructura Hidráulica y Acceso al Agua	62
<b>IX. Estrategia financiera</b>	<b>65</b>
9.1 Fondo Hídrico para el Golfo de Fonseca (FOHGOLFO)	66
<b>X. Sistema de monitoreo y evaluación</b>	<b>69</b>
<b>XI. Bibliografía</b>	<b>75</b>
<b>XII. Anexos</b>	<b>77</b>
12.1 Matrices de Objetivos Estratégicos, Acciones, Resultados intermedios e Indicadores	78
12.2 Listados de participantes en Taller Presencial de Socialización de la Estrategia de Gestión Hídrica de la R13-Golfo de Fonseca.	92
12.3 Listados de participantes en los talleres de consulta virtual con actores clave.	94

## Listado de tablas

---

<b>Tabla 1.</b>	Marco Legal vinculado al manejo y gestión del recurso hídrico . . . . .	19
<b>Tabla 2.</b>	Cantidad de Subcuencas y microcuencas en las cuencas priorizadas . . . . .	32
<b>Tabla 3.</b>	Principales ecosistemas de las cuencas priorizadas . . . . .	35
<b>Tabla 4.</b>	Áreas Protegidas Declaradas dentro de las cuencas priorizadas . . . . .	38
<b>Tabla 5.</b>	Especies de Mangle, reportadas en las APs de la R13-Golfo de Fonseca. . . . .	39
<b>Tabla 6.</b>	Problemas por temas asociados a los recursos hídricos de las tres cuencas priorizadas . . . . .	42
<b>Tabla 7.</b>	Problemas identificados en la R13-Golfo de Fonseca. . . . .	50

## Listado de mapas

---

<b>Mapa 1.</b>	Cuencas asociadas a la R-13 Golfo de Fonseca. . . . .	30
<b>Mapa 2.</b>	Recarga potencial anual en las tres cuencas priorizadas . . . . .	31
<b>Mapa 3.</b>	Subcuencas ubicadas en las cuencas priorizadas . . . . .	33
<b>Mapa 4.</b>	Límites de las áreas de gestión de los Organismos de Microcuenca establecidos en las tres cuencas priorizadas. . . . .	34
<b>Mapa 5.</b>	Áreas Protegidas Declaradas de las tres cuencas priorizadas . . . . .	37
<b>Mapa 6.</b>	Ubicación geográfica de las tres cuencas priorizadas . . . . .	45
<b>Mapa 7.</b>	Puntos de cambio resultantes del comparativo de las capas de uso del suelo para los años 1969 y 2019 para el Golfo de Fonseca. . . . .	49

## Listado de figuras e imágenes

---

<b>Figura 1.</b>	Proceso Metodológico para la elaboración de la Estrategia de Gestión de la R13 Golfo de Fonseca . . . . .	12
<b>Figura 2.</b>	Etapas y Herramientas Metodológicas para el Desarrollo de la EGH-R13 Golfo de Fonseca . . . . .	13
<b>Figura 3.</b>	Esquema del mecanismo financiero del Fondo Hídrico (FOHGOLFO) . . . . .	68
<b>Figura 4.</b>	Lineamientos Estratégicos y Resultados de impacto . . . . .	70
<b>Figura 5.</b>	Teoría de Cambio . . . . .	72
<b>Imagen 1.</b>	Dique en la cuenca del Rio Sampile. . . . .	47

# Siglas y acrónimos

ADA	Autoridad del Agua
APs	Áreas Protegidas
AGRACC	Ambiente, Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático
BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CESCCO	Centro de Estudios y Control de Contaminantes
CODDEFFAGOLF	Comité para la Defensa y Desarrollo de la Flora y Fauna del Golfo de Fonseca
CONASA	Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento
CON-AGUAH	Comisión Presidencial de Coordinación del Sector Agua de Honduras
CNRH	Consejo Nacional de Recursos Hídricos
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
DEIT-Sur	Programa de Desarrollo Económico Inclusivo Territorial en la región Golfo de Fonseca
EGH	Estrategia de Gestión Hídrica
ENCC	Estrategia Nacional de Cambio Climático
ERSAPS	Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento
FAPVS	Fondo para el Manejo de las Áreas Protegidas y Vida Silvestre
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversiones
FV	Fundación Hondureña de Ambiente y Desarrollo
GIRH	Gestión Integrada de Recursos Hídricos
GWP	Global Water Partnership
ICF	Instituto de Conservación Forestal, Áreas protegidas y Vida Silvestre
INRH	Instituto Nacional de Recursos Hídricos
INVESTH	Inversión Estratégica de Honduras
MiAmbiente+	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
MIC	Manejo Integrado de Cuencas
MIPYME	Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
NASMAR	Mancomunidad de Municipios del Sur
PAN-LCDS	El Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía
PGHTR13GF	Programa de Gobernanza Hídrica Territorial en la Región 13 Golfo de Fonseca
PNA	Plan Nacional de Adaptación
PTAR	Plantas de tratamiento de aguas residuales
PDM	Planes de Desarrollo Municipal
R13	Región de Desarrollo 13-Golfo de Fonseca
SANAA	Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados
SEPLAN	Secretaría de Planificación
SINIT	Sistema Nacional de Información Territorial Honduras
TdC	Teoría de Cambio
UICN	La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza



Foto: Taller de socialización de los resultados de la Estrategia de Gestión Hídrica, actores de la cuenca del Río Choluteca.



## I. Introducción

El “Programa de Gobernanza Hídrica Territorial en la Región 13 Golfo de Fonseca” (PGHTR13GF), Fase I 2017-2021, es financiado por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) e implementado por el consorcio integrado por GFA Consulting Group, International Development Enterprises (IDE) y Ecopsis S.A. El objetivo principal del Programa es “Contribuir al desarrollo gradual de un sistema de gobernanza hídrica territorial de tres Consejos de Cuenca (Nacaome, Choluteca y Sampile) en la Región 13 del Golfo de Fonseca asegurando la gestión hídrica de forma integral, sostenible y con equidad”.

La primera fase del Programa prioriza el trabajo en las cuencas de los ríos Choluteca, Sampile y Nacaome. En esta fase, los Consejos de Cuenca de los ríos Goascorán y Negro serán integrados en las acciones de intercambio de experiencias. Por tanto, el impacto indirecto es sobre los 504,563 habitantes localizados en las tres cuencas priorizadas. La población presenta un alto grado de vulnerabilidad socioeconómica y ambiental debido a los eventos climáticos extremos y la debilidad del Estado para satisfacer las demandas sociales. Los efectos del cambio climático agravan la situación sobre el recurso agua y los fenómenos el Niño y la Niña contribuyen a la incidencia de sequías prolongadas y lluvias intensas.

La mayoría de la población son productores de granos básicos de subsistencia con prácticas no amigables con el ambiente y que dependen de la época lluviosa para establecer sus cultivos. También, existen empresas que cultivan productos agroindustriales que dependen del agua para el desarrollo de sus cultivos (caña de azúcar, melón, sandía y okra). Tanto los pequeños productores como las grandes empresas desarrollan sus propias estrategias de manejo del recurso hídrico para asegurar la producción. La región se ubica en la franja del corredor seco del país, lo que representa un desafío para la población que enfrenta serios problemas de escasez de agua durante los periodos prolongados de sequía o inundaciones como resultado de la falta de medidas o acciones para la gestión integral del recurso hídrico y el manejo integral de cuencas (GIRH/MIC) que contribuyan a una mejor regulación del recurso hídrico en la región.

Las cuencas de Nacaome, Choluteca y Sampire, fueron priorizadas como unidades de análisis para la planificación del territorio y la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), como los elementos imprescindibles para lograr el desarrollo sostenible en las cuencas intervenidas por el “Programa de Gobernanza Hídrica Territorial en la Región 13 Golfo de Fonseca”.

La gobernanza hídrica territorial involucra a todas las instituciones que se relacionan con la administración de los recursos ambientales, sociales, económicos y productivos. Comprende el reconocimiento del saber local en forma integral, articulado a una visión estratégica y práctica, lo cual permite la identificación de propuestas y oportunidades para mejorar el manejo de los recursos naturales dentro del ámbito de las cuencas priorizadas.

Estudios anteriores y recientes, revelan que en las tres cuencas se encuentran ecosistemas sometidos a una fuerte presión, debido a que en sus márgenes se encuentran ubicados numerosos pueblos y ciudades tales como Tegucigalpa y Choluteca (Ponce, B. 2008). Por tal razón, el deterioro de los recursos naturales y el ciclo de la pobreza en estas cuencas representan grandes desafíos con relación a las inversiones en el Golfo de Fonseca.

Con el desarrollo de esta Estrategia de Gestión Hídrica y Planes de Acción en las 3 Cuencas priorizadas; se contribuirá en este caso específico a mejorar el manejo coordinado de los recursos naturales, en especial el agua, y a fortalecer las capacidades institucionales y técnicas a nivel de cuenca, subcuenca y microcuenca.

## II. Objetivo estratégico

Contribuir a que la Región 13 sea un territorio con seguridad hídrica y actores comprometidos con la gobernanza del agua, con capacidades institucionales y organizativas, que gestionan e integran eficientemente el uso de los recursos naturales especialmente el agua, sin comprometer los ecosistemas y en armonía con los sectores sociales y económicos para el desarrollo integral de su territorio.



**Foto:** Taller de socialización de los resultados de la Estrategia de Gestión Hídrica, actores de la cuenca del Río Choluteca.

## III. Enfoque estratégico

Contribuir al bienestar humano y desarrollo sostenible de la Región 13, a través de la consolidación de espacios de participación inclusiva y toma de decisiones concertadas, con un enfoque de gestión integrada del recurso hídrico (GIRH), que garanticen el derecho de acceso al agua para consumo humano y otros usos productivos e industriales en la Región.



Foto: Taller de socialización de los resultados de la Estrategia de Gestión Hídrica, 15 de enero de 2021 en Jícaro Galán, actores de la cuenca del Río Nacaome.



## IV. Metodología

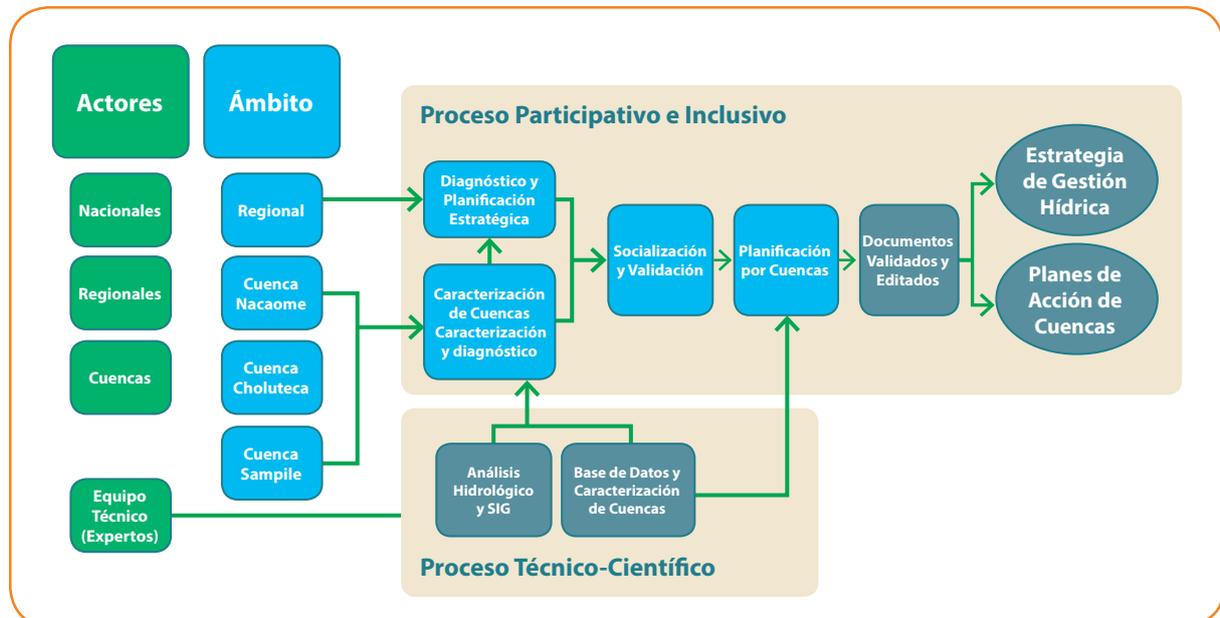
Este documento se ha generado mediante un proceso de planificación participativa e inclusiva, para la construcción de una estrategia a largo plazo con un horizonte de diez años. Se han considerado los retos del desarrollo de la Región 13 Golfo de Fonseca, con objetivos y metas a largo plazo en materia de desarrollo y gestión de los recursos hídricos, vinculados a los lineamientos del Plan de Desarrollo de la Región del “Plan de Nación, Visión de País” y al Plan Maestro de la Región del Golfo de Fonseca.

La información se obtuvo mediante la revisión sistemática de documentos e información generada por el Programa de Gobernanza Hídrica Territorial en la Región 13 Golfo de Fonseca” (PGHTR13GF), así como la revisión de la normativa vigente, complementada por información de fuentes primarias, así como otros insumos relevantes colectados en talleres virtuales que sirvieron de base para la preparación y desarrollo de la Estrategia. De igual forma se consideró la información generada a través de la caracterización de las tres cuencas priorizadas, realizado como parte del proceso de elaboración de la Estrategia y Planes de Acción.

Se ha desarrollado un proceso de construcción participativa para asegurar una Estrategia en la que se involucran los principales actores a nivel de gobierno central, municipal, academia, cooperantes, ONG’s, empresa privada, productores y comunidades, a fin de lograr establecer consensos acerca de la visión a futuro que se espera alcanzar en la Región 13 Golfo de Fonseca, y que contribuya a la seguridad hídrica de dicha región a través de la aplicación del enfoque de GIRH.

La figura 1 ilustra el proceso metodológico para la elaboración de la Estrategia de Gestión Hídrica, la cual sirve de base para los tres Planes de Acción, para las cuencas de Nacaome, Choluteca y Sampile. Es decir que los planes responderán a los lineamientos y objetivos estratégicos definidos en esta Estrategia, con el propósito de operativizar lo descrito y adaptarlo al contexto y retos particulares de cada una de las cuencas. Como se puede observar en la Figura 1, la elaboración de estos instrumentos incluyó un proceso participativo y un proceso técnico-científico, a través de los cuales se generaron los insumos necesarios para la preparación tanto de la Estrategia, como de los Planes de Acción. Como resultado del proceso técnico-científico, se generaron la base de datos con información espacial e hidrológica, utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG) y la Caracterización de las cuencas.

**Figura 1.** Proceso Metodológico para la elaboración de la Estrategia de Gestión de la R13 Golfo de Fonseca



Fuente: Elaboración propia GWP-Fundación Vida.

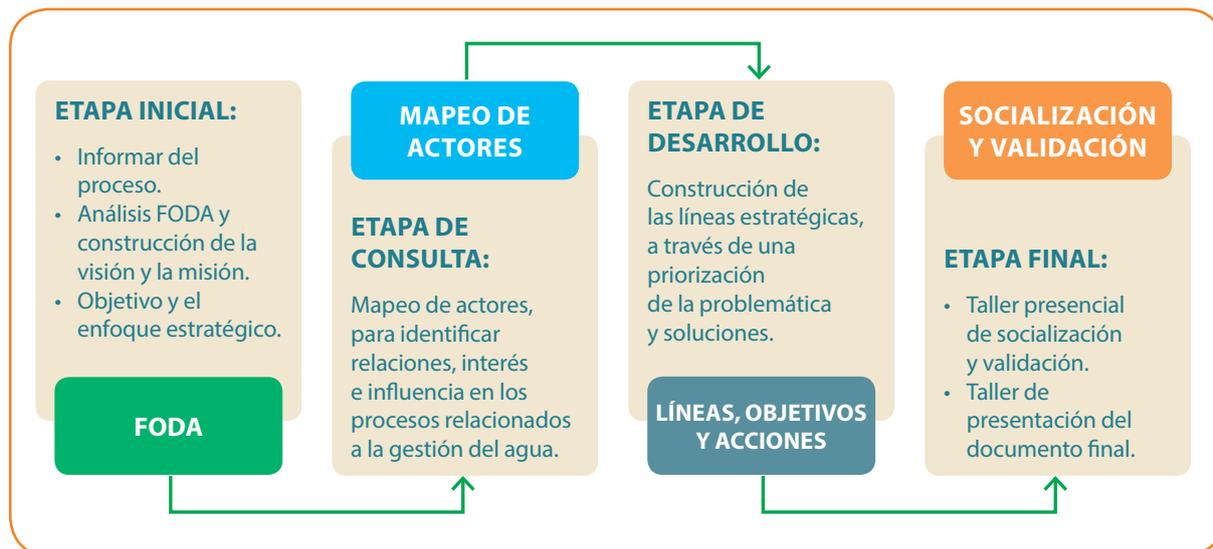
Como parte del proceso participativo se desarrollaron tres talleres virtuales y entrevistas bilaterales utilizando la Plataforma de Zoom, además de un taller presencial con la participación de los Consejos de Cuenca y actores clave con diferentes perspectivas y contextos, incluyendo el nivel central y territorial, en donde se identificaron los elementos de la problemática priorizada para la región, así como propuestas de solución. Los participantes (ver listado de participantes en anexo 3) corresponden a los Consejos de Cuenca, el Consejo de Desarrollo de la R13 Golfo de Fonseca y otros actores clave de las tres cuencas priorizadas: Choluteca, Nacaome y Sampile, y, considerando las siguientes etapas:

- 1 **Etapa Inicial:** Taller con actores relevantes para socializar el proceso de planificación y sus objetivos. El principal propósito fue informar del proceso y considerar sus aportes, en los diferentes momentos de la planificación, diseño y elaboración participativa de este documento a través de un análisis FODA y la construcción de la visión y misión de la Región 13 Golfo de Fonseca, misma información que dio origen al objetivo y el enfoque estratégico de la Estrategia de Gestión Hídrica.
- 2 **Etapa de Consulta:** se realizó un taller para realizar un ejercicio de mapeo de actores, para identificar relaciones, intereses e influencia en los procesos relacionados a la gestión del agua en la R13 Golfo de Fonseca.
- 3 **Etapa de Desarrollo:** se construyeron las líneas estratégicas, a través de una priorización de la problemática, sus causas y la identificación de acciones para superarla, de acuerdo a la información generada a través de la etapa de caracterización y diagnóstico. Se contó con una buena participación de todos los sectores clave, incluyendo Instituciones de gobierno del nivel central y regional, Consejos de Cuenca, Mancomunidades, Municipalidades, Academia, Cooperantes, Empresa Privada, ONG's y el Consejo de Desarrollo Regional, entre otros.
- 4 **Etapa Final:** Taller presencial de socialización del documento de la Estrategia Hídrica para la Región 13 Golfo de Fonseca, con el objetivo de validar los Lineamientos, Objetivos y Acciones Estratégicas. De igual forma se definieron los resultados intermedios (5 años), resultados de impacto (10 años) e indicadores. En el taller participaron 39 personas (ver el listado en anexo 2). Posteriormente, se realizó un taller de presentación del documento final de la Estrategia Hídrica a los actores clave de las tres cuencas.

## Herramientas metodológicas

Las herramientas metodológicas durante el desarrollo de la Estrategia de Gestión Hídrica de la Región 13 Golfo de Fonseca, se resumen a continuación.

**Figura 2.** Etapas y Herramientas Metodológicas para el Desarrollo de la EGH-R13 Golfo de Fonseca



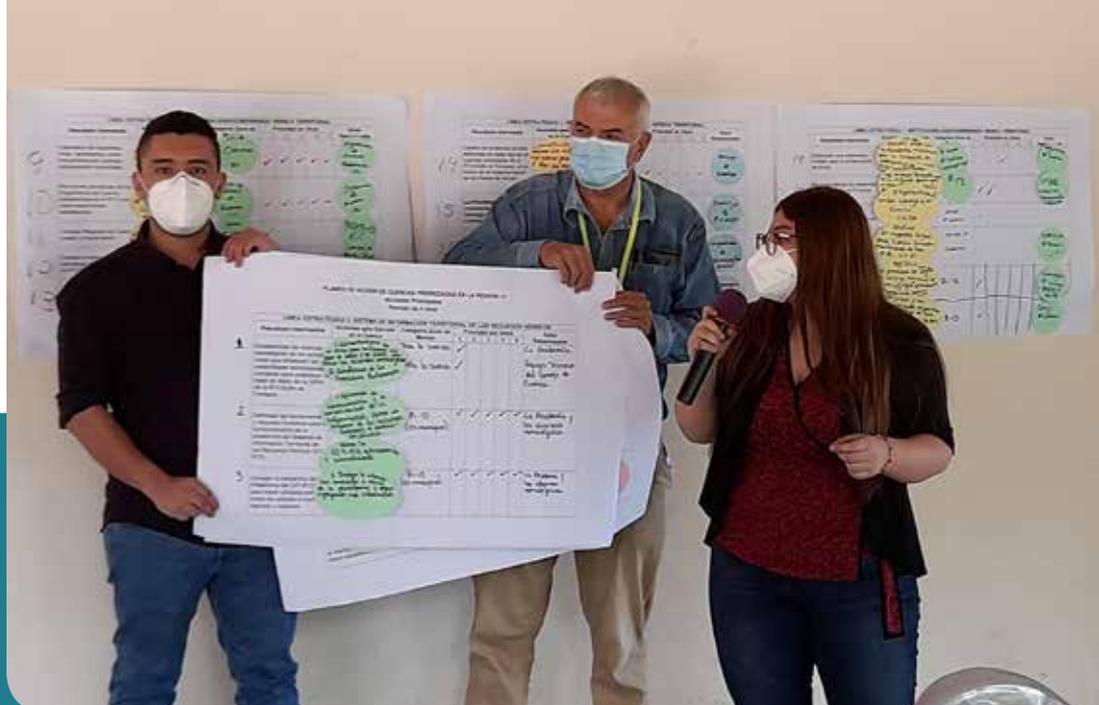
Fuente: Elaboración propia GWP-Fundación Vida.

Las herramientas fueron utilizadas de forma participativa e inclusiva durante los talleres, consultas y encuestas virtuales, considerando los actores claves de la Región 13 Golfo de Fonseca, con especial atención en la incorporación de los representantes de los Consejos de Cuenca y Comité Anti- sequía, así como el Consejo Regional de Desarrollo. Para el Taller de Socialización y Validación final de la Estrategia se utilizó un proceso de consulta presencial, con el objetivo de presentar los resultados obtenidos en los talleres previos de consulta y desarrollo de la Estrategia, haciendo énfasis en los Lineamientos, Objetivos y Acciones Estratégicas para definir resultados intermedios (5 años) y resultados de impacto (10 años), así como identificar los actores y recursos necesarios para su implementación.

El Sistema de Monitoreo y Evaluación se basa en la "Teoría de Cambio" (TdC), la cual se fundamenta en el pensamiento de sistemas y en la apertura a múltiples niveles de resultados intermedios que apoyan el proceso de cambio positivo, así como en el reconocimiento de la acción de otros actores para la consecución de objetivos. Una teoría del cambio es como un mapa vial. Nos ayuda a planificar nuestro viaje desde el punto en el que estamos actualmente hasta dónde queremos llegar (...) nos ayuda a responder a la pregunta: ¿Cuál es el cambio que deseamos alcanzar y qué tiene que pasar para que este cambio se alcance?" (Alfredo Ortiz y Guillermo Rivero. Pact, 2007).



Foto: Taller de socialización de los resultados de la Estrategia de Gestión Hídrica, actores de la cuenca del Río Choluteca.



## V. Marco legal e institucional

El instrumento de planificación de largo plazo, denominado “Ley para el establecimiento de una Visión de País y la adopción de un Plan de Nación para Honduras” aprobada bajo el Decreto 286-2009 (**Visión de País 2010-2038 y Plan de Nación 2010-2022**), establece la regionalización como un proceso de desarrollo, en función de las principales cuencas hidrográficas del país, considerando sus características, capacidades y necesidades particulares, integrando a la población y a las comunidades como protagonistas en determinar su imagen objetivo para alcanzar una mejor calidad de vida.

El Artículo 3 de la Ley, menciona que para “garantizar la seguridad económica y social se declara **el agua como un derecho humano y un recurso estratégico de prioridad nacional**, regulado por el Estado en consonancia con lo que establece la Ley General de Agua” y el Artículo 4 establece que “La ejecución de la presente Ley debe estar en **coordinación en todo momento con la Ley de Ordenamiento Territorial**”. La Ley se hace acompañar de la propuesta de la Visión de País a largo plazo (2038), que contiene cuatro objetivos y 20 metas de prioridad nacional, en el Objetivo 3: “Una Honduras productiva, generadora de oportunidades de empleo digno, que aprovecha de manera sostenible los recursos y reduce la vulnerabilidad ambiental” se mencionan dos metas relacionadas con el recurso hídrico: a) Alcanzar 400,000 ha de tierras bajo riego, atendiendo al 100% la demanda alimentaria nacional y b) Elevar la tasa de aprovechamiento y represamiento hídrico al 25%. En el Plan de Nación que cubre una primera fase de la Visión de País (2010-2022), se mencionan 10 lineamientos estratégicos y 58 indicadores, de los cuales el Lineamiento Estratégico 6 menciona el “Desarrollo Regional, recursos naturales y ambiente” y el 10: “Adaptación y Mitigación al Cambio Climático”. En el **Artículo 25, Crean los Consejos de Desarrollo Regional**, como instancia de diálogo y concertación entre el gobierno central, sociedad civil, gobiernos locales y la cooperación, los cuales tendrán dentro de sus atribuciones y funciones “Formular el Plan Regional de Ordenamiento Territorial” (*La Gaceta*, 2010).

La Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH) es un proceso que promueve el desarrollo y manejo coordinado del agua, bosque, suelo y otros recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar humano económico y social resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales. Tiene un enfoque intersectorial, diseñado para reemplazar el enfoque tradicional y fragmentado de la gestión del agua, que ha derivado en un déficit en el acceso al agua y un uso inadecuado (GWP, 2011).

Según el marco legal vigente, la Ley General de Aguas considera la GIRH, como objetivo central y establece los principios y regulaciones aplicables a nivel nacional para el manejo adecuado del recurso agua, incluyendo su protección, conservación, valorización y aprovechamiento, facilitando la gestión integrada de dicho recurso. Sin embargo, actualmente existe debilidad en la aplicación de este instrumento legal, debido a que no se ha creado la Autoridad del Agua y aún no se aprueba el reglamento de dicha ley. Las leyes, políticas y normas jurídicas nacionales sirven de marco legal para el ámbito regional, municipal o local, en consecuencia, los instrumentos de este tipo en el sector hídrico regirán también para los organismos de cuencas en cualquiera de sus niveles.

El marco legal de la República de Honduras vinculado con la gestión hídrica incluye:

- a) Ley para el establecimiento de una Visión de País y la adopción de un Plan de Nación para Honduras,
- b) Ley General de Aguas,
- c) Ley Marco de Agua Potable y Saneamiento,
- d) Código de Salud,
- e) Ley de Municipalidades,
- f) Ley General del Ambiente,
- g) Ley de Ordenamiento Territorial,
- h) Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.

Coincidentemente, en estas leyes se crean mecanismos de participación ciudadana que contribuyen a la gobernanza en el sector hídrico.

También la Ley de Expropiación Forzosa (Decreto 113-1914), pese a su antigüedad conserva su vigencia en cuanto a requisitos y alcances, siendo aplicables para la gestión del recurso hídrico. En esta Ley, se establece claramente que se puede afectar una propiedad privada, por razones de necesidad o interés público, lo cual puede darse en casos de conflictos por el uso del agua, o en una cuenca hidrográfica prioritaria cuando se produzca cualquiera de esas dos condiciones. Por lo tanto, la propiedad privada puede ser afectada, pero para ello debe existir una previa indemnización justipreciada.

Se incluye el Código de Salud, que menciona que las entidades encargadas del suministro de agua potable, velarán por la conservación y control de la cuenca y de la fuente de abastecimiento con el fin de evitar su contaminación por cualquier causa (Art. 29); también menciona que se prohíbe utilizar las aguas como sitio de disposición final de residuos sólidos (Art. 34); y que el establecimiento industrial que pretenda utilizar los ríos para derramar residuos líquidos, deberá prever los sistemas de tratamiento diseñados y construidos de acuerdo a las normas y previamente autorizados (Art. 36).

Existen otras leyes sectoriales vinculadas a los recursos hídricos como ser:

- a) Ley de Promoción a la Generación de Energía Eléctrica con Recursos Renovables,
- b) Ley de Pesca,
- c) Ley de Aprovechamiento de los Recursos Naturales del Mar,
- d) Ley de Fortalecimiento a la Camaricultura,
- e) Ley de Creación del Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA)
- f) Decreto ejecutivo de creación de la Comisión Presidencial de Coordinación del Sector Agua de Honduras (CON-AGUAH).

## 5.1 Políticas y Estrategias relacionadas a la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos

La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (MiAmbiente+) a través de la DGRH se encuentra actualmente formulando una Política Hídrica Nacional, ya que las propuestas anteriores no han sido ratificadas y respaldadas de manera oficial. Sin embargo, en el país existen otras **políticas vinculadas con el tema hídrico**, las cuales se mencionan a continuación, con una breve descripción.

### La Política Ambiental de Honduras

Impulsa el desarrollo sostenible ambiental del país, mediante la formulación, coordinación, ejecución y evaluación de políticas concernientes a los recursos naturales renovables y no renovables, así como coordinar y evaluar políticas relacionadas al ambiente, ecosistemas y control de la contaminación, a fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes; esta política desarrolla estos preceptos humanos a un ambiente saludable y equilibrado. El Estado aprovechará estructuras y procesos de participación ciudadana existentes en el ámbito nacional, municipal y local, promoviendo la integración de la problemática ambiental dentro de los diferentes planes de desarrollo como: planes de ordenamiento territorial, planes estratégicos o planes de desarrollo municipal, entre otros.

### La Política Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre

Los principios de esta política están orientados hacia la sostenibilidad, valoración, equidad y transparencia para lograr la consolidación de un modelo participativo y descentralizado de gestión forestal, áreas protegidas y vida silvestre, orientado a detener los procesos que están degradando el recurso forestal y a promover la valorización y el manejo sostenible del potencial forestal existente. En el marco del manejo integral de cuencas hidrográficas, trata de involucrar a las municipalidades y comunidades en la declaratoria y manejo de microcuencas abastecedoras de agua y apoyar el establecimiento de mecanismos para compensar los bienes y servicios ambientales. La experiencia indica que el primer elemento (declaratorias) está retomado ampliamente en la legislación forestal vigente, mientras que en materia de bienes y servicios ambientales hay algunos avances (ej. Reglamento de Servicios Ecosistémicos, aprobado en 2016).

Existen **otros instrumentos a nivel estratégico** que suman a la gestión del recurso hídrico como ser:

### **Estrategia Nacional de Manejo de Cuencas en Honduras**

La estrategia es un elemento integrador de los esfuerzos institucionales en materia de manejo de cuencas y promueve acciones sectoriales de diferentes instituciones concentradas en alcanzar niveles óptimos del manejo de los recursos naturales en las cuencas, subcuencas y microcuencas del país.

### **Estrategia Nacional de Bienes y Servicios Ambientales**

Presenta en su primer objetivo estratégico y en una de sus líneas de acción el fortalecimiento de la DGRH en su gestión en torno a los derechos de aprovechamiento de aguas nacionales para incorporar a todas aquellas entidades que explotan el recurso hídrico en el país sin la autorización del Estado. Así como el establecimiento de convenios de cooperación entre la SERNA (ahora Mi Ambiente) y la Plataforma Hondureña del Agua para aprovechar sus espacios de discusión y concertación.

### **Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) y el Plan Nacional de Adaptación (PNA)**

Ambos instrumentos de política nacional vinculada con la adaptación al cambio climático incluyen al sector recursos hídricos como prioritario, por su vulnerabilidad debido a los impactos del cambio climático, los cuales afectan la disponibilidad de agua dulce en cantidad y calidad para los diferentes usos. La ENCC contiene 3 objetivos, 7 líneas estratégicas y 30 acciones para abordar el tema de adaptación al cambio climático en el sector recursos hídricos, incluyendo la reevaluación del balance hídrico nacional considerando las proyecciones en la reducción de la lluvia, conforme a los escenarios nacionales de cambio climático. En las medidas del PNA se incluye la conformación y fortalecimiento de los organismos de cuenca y demás estructuras locales que están establecidas en la Ley General de Aguas como instancias de participación y planificación territorial, así como la acreditación y legalización de las estructuras locales para la gobernanza hídrica.

### **Estrategia nacional de adaptación al cambio climático para el sector agroalimentario de Honduras 2014-2024**

En su objetivo estratégico 3.2, habla de prevenir la reducción del volumen disponible de agua y mejorar su calidad mediante un correcto manejo de la cuenca y priorizando proyectos y programas de riego eficiente, como inversión para la adaptación al cambio climático. Incluyendo una diversidad de resultados, indicadores y acciones orientadas al uso eficiente del agua en la agricultura, con prioridad en las comunidades del Corredor Seco, incrementando la oferta de agua para riego, y mejorando su gestión y eficiencia.

### **El Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía (PAN-LCDS: 2014-2022)**

Este instrumento de política nacional hace un diagnóstico del estado actual de la degradación de tierras y sequía en Honduras, considerando las 16 regiones establecidas en la "Visión de País-Plan de Nación" incluyendo la caracterización, causas, efectos y los tipos de degradación. Para la R13-Golfo de Fonseca, entre sus metas se incluye, promover la conservación de las zonas de recarga de microcuencas y reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas afectados por el cambio climático y la variabilidad climática, en especial la sequía.

## 5.2 Marco legal y regulatorio

El marco jurídico es abundante en Honduras y se integra conforme a la jerarquía siguiente:

- a) Normas Constitucionales (Constitución de la Republica),
- b) Tratados y Convenios Internacionales
- c) Leyes Generales,
- d) Leyes Especiales,
- e) Reglamentos o Acuerdos Legislativos,
- f) Normas Técnicas, Resoluciones y Disposiciones de Carácter Administrativo (aunque hay que hacer la importante observación, que aunque la Constitución de la República esté en primer lugar, en caso de controversia de cualquier legislación nacional y el Tratado Internacional, siempre prevalecerá el Tratado según el art. 205 de la misma Constitución).

En general el estamento legal vigente del país presenta algunas ambigüedades, que provoca dualidad y hasta contradicción en leyes con temas afines (hídrico), lo que en ocasiones hace difícil su aplicación de manera efectiva.

**Constitución de la República** (Decreto Número 131 de 1982): El Estado reconoce, fomenta y garantiza la existencia de la propiedad privada en su más amplio concepto de función social y sin más limitaciones que aquellas que por motivos de necesidad o de interés público establezca la ley. Artículo 10. Pertenecen a Honduras los territorios situados en tierra firme dentro de sus límites territoriales, aguas interiores y las islas, islotes y cayos en el Golfo de Fonseca que histórica, geográfica y jurídicamente le corresponden, así como las Islas de la Bahía, las Islas del Cisne (Swan Islands) llamadas también Santanilla o, Viciosas, Misteriosas... El Golfo de Fonseca podrá sujetarse a un régimen especial. Artículo 340.- Se declara de utilidad y necesidad pública, la explotación técnica y racional de los recursos naturales de la nación, la reforestación del país, y la conservación de bosques se declaran de conveniencia nacional y de interés colectivo. Artículo 354, párrafo 2º.- El Estado se reserva la potestad de establecer o modificar la demarcación de las zonas de control y protección de los recursos naturales en el territorio nacional.

A continuación, un resumen de las principales Leyes, relacionadas a la temática hídrica.

**Tabla 1. Marco Legal vinculado al manejo y gestión del recurso hídrico**

Ley	Descripción
Ley para el establecimiento de una Visión de País y la adopción de un Plan de Nación para Honduras (Decreto No. 286-2009)	Establece la Regionalización como un proceso de desarrollo, en función de las principales cuencas hidrográficas del país, considerando sus características, capacidades y necesidades particulares, integrando a la población y a las comunidades como protagonistas en determinar su imagen objetivo para alcanzar una mejor calidad de vida. El Artículo 3 de la Ley menciona que para "garantizar la seguridad económica y social se declara el agua como un derecho humano y un recurso estratégico de prioridad nacional, regulado por el Estado en consonancia con lo que establece la Ley General de Agua" y el Artículo 4 establece que "La ejecución de la presente Ley debe estar en coordinación en todo momento con la Ley de Ordenamiento Territorial". En el Artículo 25, se crean los Consejos de Desarrollo Regional, como instancias de diálogo y concertación con el Gobierno central, sociedad civil, gobiernos locales y la cooperación. Estos tendrán dentro de sus atribuciones y funciones "Formular el Plan Regional de Ordenamiento Territorial".

Ley	Descripción
Ley General de Aguas (Decreto 181-2009)	Tiene por objetivo central establecer los principios y regulaciones aplicables al manejo adecuado del recurso agua para la protección, conservación, valorización y aprovechamiento del recurso hídrico, para propiciar la gestión integrada de dicho recurso a nivel nacional. Mediante esta ley, se le confiere a la SERNA, la conducción y dirección sectorial de los recursos hídricos bajo las figuras orgánicas de a) El Consejo Nacional de Recursos Hídricos, b) la Autoridad del Agua, c) el Instituto Nacional de Recursos Hídricos y d) Organismos de Cuenca, de usuarios y consejos consultivos (Art. 7). -Los Consejos de Cuencas que integran y representan a sus respectivos Consejos de Subcuenca y de Microcuenca son instancias de coordinación y concertación de las acciones de los agentes públicos y privados involucrados en la gestión multisectorial en el ámbito geográfico de la cuenca (Art. 19). -Asimismo, esta ley establece afectaciones de uso para ciertos espacios definidos, tales como las salvaguardas ambientales, zonas núcleo, zonas de amortiguamiento, fajas forestales ribereñas..., zonas productoras de agua, áreas de recarga de acuíferos, captaciones superficiales y otros espacios que pudiesen afectar los volúmenes y la calidad del agua o constituyan riesgos para las personas (Art. 32).
Reglamento Especial de los Organismos de Cuencas (Acuerdo Ministerial 0840-2019)	(Acuerdo Ministerial 0840-2019) El reglamento tiene como objetivo establecer las disposiciones generales principios y regulaciones aplicables para la constitución, conformación, y funcionamiento de los consejos de cuencas establecidos en la Ley General de Aguas (Art. 1).- Los <b>Consejos de Cuenca</b> integran y representan a sus respectivos consejos de subcuencas y microcuencas. Estas son instancias de coordinación y concertación de las acciones de los agentes públicos y privados involucrados en la gestión multisectorial en el ámbito de la cuenca. Constituyen entidades de empoderamiento de la comunidad para asegurar la participación ciudadana en el cumplimiento de la ley, las políticas y los planes de la gestión hídrica. <b>Los Organismos de Cuencas</b> usados en el reglamento como sinónimo de Consejos de Cuencas ...la finalidad es lograr la participación activa y permanente del Gobierno central, a través de las oficinas regionales, gobiernos locales, sociedad civil, organizaciones de usuarios de agua, y comunidades que intervienen en su ámbito geográfico, para la GIRH (Art. 4).
Ley General del Ambiente, (Dec. 104-93)	La protección, conservación, restauración y manejo sostenible del ambiente y de los recursos naturales son de utilidad pública y de interés social (Art. 1). -Corresponde al Poder Ejecutivo por medio de la SERNA y las demás secretaría de Estado e instituciones descentralizadas, las atribuciones siguientes: ... El ordenamiento de las cuencas hidrográficas (Art.28). -Corresponden a las municipalidades en aplicación de esta Ley, de la Ley de Municipalidades y de las leyes sectoriales respectivas, las siguientes atribuciones: ...b) La protección y conservación de las fuentes de abastecimiento de agua a las poblaciones, incluyendo la prevención y control de su contaminación y la ejecución de trabajo de reforestación (Art. 29). -Corresponde al Estado y a las municipalidades... el manejo, protección y conservación de las cuencas y depósitos naturales de agua, incluyendo la preservación de los elementos naturales que intervienen en el proceso hidrológico. Los usuarios del agua, sea cual fuere el fin a que se destine, están obligados a utilizarla en forma racional, previniendo su derroche y procurando cuando sea posible, su reutilización (Art.30). →

Ley	Descripción
	<p>-Créase la Red Nacional de Cuencas Hidrográficas, a fin de coordinar la administración de los Recursos Hídricos, mejorando su calidad y cantidad, con el propósito de garantizar a la población el uso permanente de recurso (Art. 100).</p> <p>-Se entienden por recursos marinos y costeros las aguas del mar, las playas, playones y la franja del litoral, bahías, lagunas costeras, manglares, arrecifes de coral, estuarios, bellezas escénicas y los recursos naturales vivos y no vivos contenidos en las aguas del mar territorial, la zona contigua, la zona económica exclusiva y la plataforma continental (Art. 55).</p>
<p>Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento (Decreto. No. 118-2003) y su Reglamento (Acuerdo 06-2004)</p>	<p>Son objetivos de la Ley: 1- Promover la ampliación de la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento, 2- Asegurar la calidad del agua y su potabilidad, garantizando que su consumo sea saludable para la personas, 3- Establecer el marco de gestión ambiental, tanto para la protección y preservación de las fuentes de agua, como para el saneamiento y el manejo de descargas de efluentes, 4- Establecer los criterios para la valoración de los servicios, los esquemas tarifarios y mecanismos de compensación (Art. 2).</p> <p>-El abastecimiento de agua para consumo humano tiene prioridad sobre cualquier otro uso de este recurso (Art. 3)</p> <p>El Reglamento de la Ley Marco precisa los alcances y establece las disposiciones complementarias que corresponden al CONASA, ERSAPS, Juntas Administradoras de Agua y demás órganos y figuras creadas en la Ley.</p>
<p>Ley Forestal, Áreas Protegidas y Áreas Silvestre (Decreto 98-2007).</p>	<p>- La Ley establece el régimen legal al que se sujetara la administración y manejo de los recursos forestales áreas protegidas y vida silvestre incluyendo su protección restauración, aprovechamiento conservación fomento, propiciando el desarrollo sostenible de acuerdo con el interés social, económico, ambiental, y cultural del país (Art.1). El (ICF), tendrá como atribuciones, las siguientes: ...19) Declarar y delimitar las micro cuencas hidrográficas abastecedoras de aguas a las comunidades, como áreas protegidas, por motivo de necesidad o interés público (Art.18). -Los Consejos Consultivos Forestales de nivel Nacional, Departamentales, Municipales y Comunitarios como instancias de participación ciudadana para el manejo de los recursos forestales, áreas protegidas y cuencas y microcuencas abastecedoras de agua a las comunidades (Art. 25, 27, 28). -La declaración de un área forestal como área protegida no prejuzga ninguna condición de dominio o posesión, pero sujeta a quienes tienen derechos de propiedad con dominio pleno, posesión, uso o usufructo a las restricciones, limitaciones y obligaciones que fueren necesarias para alcanzar los fines de utilidad pública (Art. 64).-Las áreas protegidas serán declaradas por el poder Ejecutivo o el Congreso Nacional, a través del ICF, de oficio o a petición de las corporaciones municipalidades o de las comunidades en cabildos abiertos (Art. 65). -El Congreso Nacional podrá declarar áreas protegidas de vida silvestre, ordenará a titular el área a favor del Estado o Municipalidad correspondiente... (Art. 109). -Las cuencas, subcuencas y microcuencas que abastecen de agua a poblaciones para uso doméstico, productivo, de generación de energía o cualquier otro uso, deberán someterse a un Régimen Especial de Manejo (Art. 122).</p>



Ley	Descripción
	<p>-Las áreas adyacentes a los cursos de agua deberán ser sometidas a un Régimen especial de Protección; 1. estas áreas estarán determinadas por el espacio de la cuenca comprendido desde cincuenta metros (50mts.) abajo del nacimiento, hasta el parte aguas comprendida en la parte alta de la cuenca. 2. cuando exista un nacimiento en las zonas de recarga hídrica o cuenca alta dentro de un área que no tenga declaratoria legal de zona abastecedora de agua, se protegerá un área en un radio de doscientos cincuenta metros (250mts) partiendo del centro del nacimiento o vertiente (Art. 123). -Se declaran como Zonas de Protección las microcuencas que abastecen o podrían abastecer de agua a poblaciones.</p>
<p>Ley de Promoción a la Generación de Energía Eléctrica con Recursos Renovables, (Decreto 70-2007).</p>	<p>-La ley tiene como finalidad promover la inversión pública y privada en proyectos de generación de energía eléctrica con recursos renovables nacionales a través de los objetivos siguientes: 1...Propiciar la inversión y desarrollo de proyectos de recursos energéticos renovables, que permitan disminuir la dependencia de combustibles importados mediante un aprovechamiento de los recursos energéticos del país que sea compatible con la conservación y mejoramiento de los recursos naturales (Art.1).</p> <p>Decreto 130-2013 reformas a la ley de promoción a la Generación de Energía Eléctrica con Recursos Renovables: Art. 17. Los proyectos de generación de energía con recursos renovables amparados en la presente ley, cuyas obras y estructuras tales como: tomas de agua embalses casas de máquinas, líneas de transmisión.... y cualquier otra obra de infraestructura necesaria para el desarrollo del proyecto que se encuentra dentro de la zona de amortiguamiento de un parque nacional, reserva nacional área protegida o dentro de una cuenca hidrográfica de abastecimiento de agua potable o riesgo de acuerdo a las delimitaciones territoriales establecidas..., requerían de una autorización ambiental o licencia ambiental, según corresponda lo que será precedida de un diagnóstico ambiental cualitativo o evaluación de impacto ambiental de acuerdo a la categorización del proyecto que se establece en la presente ley, el cual debe tomar en cuenta las consideraciones contempladas en el decreto de creación de dicha área y los planes de ordenamiento hidrológico si los hubiera.</p>
<p>Ley de Municipalidades (Decreto 134 - 90)</p>	<p>-La Municipalidad es el órgano de gobierno y administración del Municipio y existe para lograr el bienestar de los habitantes, promover su desarrollo integral y la preservación del medio ambiente (Art. 13). - define que es una atribución de las municipalidades la construcción de redes de distribución de agua potable, alcantarillado para aguas negras y alcantarillado pluvial, así como su mantenimiento y administración; (Art. 14). - Los servicios públicos que las Municipalidades proporcionan a la comunidad, pueden ser: a) Regulares; b) Permanentes; y c) Eventuales. a) Son servicios regulares: El agua potable, el alcantarillado pluvial y sanitario (Art 152). (Plan de arbitrios). (Art 117).- Son motivos de utilidad pública e interés social para decretar expropiaciones los referentes entre otros a la utilización de los predios para construcción de sistemas de agua potable y los destinados a la protección de cuencas y sus afluentes.</p>

Ley	Descripción
Código de Salud (Decreto No.65-91)	-Las entidades encargadas del suministro de agua potable, velarán por la conservación y control de la cuenca y de la fuente de abastecimiento con el fin de evitar su contaminación por cualquier causa (Art. 29). -La utilización del agua para consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otra de las opciones establecidas en el Artículo 26 de este código (otras clasificaciones de usos) (Art. 33). -Se prohíbe utilizar las aguas como sitio de disposición final de residuos sólidos (Art. 34). -El establecimiento industrial que pretenda utilizar ríos para derramar residuos líquidos deberá prever los sistemas de tratamiento diseñados y construidos de acuerdo con las normas y previamente autorizados (Art. 36).
Ley de Ordenamiento Territorial (Decreto No. 180-2003).	<p>Establece que el ordenamiento territorial se constituye en una política de Estado que, incorporando a la planificación nacional, promueve la gestión integral, estratégica y eficiente de todos los recursos de la Nación. (Art. 9) Se crea el Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial (CONOT) como un órgano deliberativo, consultivo y de asesoría, no jerarquizado, con las responsabilidades de proponer, concertar y dar seguimiento a las políticas, estrategias y planes. (Art. 22)</p> <p>El proceso de ordenamiento territorial se desarrollará en diferentes ámbitos, que incluyen las <b>áreas bajo régimen especial, donde se encuentran las cuencas hidrográficas</b>. (Art.33) La ley promueve la descentralización para la toma de decisiones para entidades autónomas como el gobierno central y la participación ciudadana.</p> <p>(Art. 40 y 46) Sobre Planes, Políticas y Estrategias sectoriales: Plan de nación, Planes Estratégicos Municipales y Planes Estratégicos Especiales, en el Art.46 se menciona el <b>Plan de ordenamiento territorial de áreas bajo régimen especial (cuencas hidrográfica)</b>. Los planes de las áreas bajo Régimen Especial tienen primacía sobre los demás tipos de planes (Art. 51 del Reglamento).</p> <p>(Art. 48).-Constituyen el <b>Sistema de Información Territorial</b>, el conjunto de sistemas informáticos, censales, estadísticos, catastrales, de propiedad y bases de datos de referencia territorial que manejen las distintas instituciones gubernamentales y que se harán concurrir en un sistema de información integrada, conforme se regula en esta Ley.</p>
Ley para la Modernización y desarrollo del sector Agrícola	-Entre sus objetivos esta establecer las condiciones adecuadas para que los productores desarrollen sus actividades de producción de alimentos y productos agrícolas en forma eficiente, asegurando la conservación y aprovechamiento racional de los suelos, agua, bosques, flora y fauna silvestre. La ley dedica un capítulo único a los aspectos forestales donde enfatiza el desarrollo integral de las comunidades, la protección, conservación, forestación y reforestación de los terrenos también velando por la conservación de manera armónica con las aguas y los suelos.
Ley Constitutiva del Servicio Autónomo Nacional De Acueductos y Alcantarillados (Sanaa)	En sus considerandos establece que una de las razones para la creación de la ley es para lograr un aprovechamiento económico y efectivo de los sistemas de agua potable, así como la evacuación y tratamiento de aguas negras y alcantarillado de aguas pluviales. Es un marco donde se crea el SANAA como el ente técnico en la distribución, instalación, mantenimiento, etc. del suministro de aguas en el país. →

Ley	Descripción
	<p>Dentro de sus atribuciones (art.3) están: Estudiar los recursos hidráulicos y su adaptabilidad a los problemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillados; llevar a cabo la ejecución de proyectos de captación, conducción, almacenamiento, purificación y distribución de las aguas potables para las comunidades del país, así como los relacionados con la colección, tratamiento y disposición de las aguas negras y las aguas pluviales; velar por la aplicación de las leyes existentes, correspondientes a la conservación forestal y las buenas condiciones sanitarias de las cuencas hidrográficas, de los sistemas de agua ya construidos o de los que se construyan en el futuro, entre otras.</p>
<p>Ley de Reforma Agraria</p>	<p>-La Reforma Agraria es un proceso integral y un instrumento de transformación de la estructura agraria del país, destinado a sustituir el latifundio y el minifundio por un sistema de propiedad, tenencia y explotación de la tierra que garantice la justicia social en el campo y aumente la producción y la productividad del sector agropecuario</p> <p>Dentro de los lineamientos que se encuentran en la ley, la misma establece en su artículo 44 que parte de las obligaciones de los propietarios de los predios rurales es mantener en buen estado de conservación el suelo, las corrientes de agua y los demás recursos naturales renovables. Igualmente, vuelve a mencionar la importancia de cuidar el recurso hídrico en su art.55 sobre la expropiación parcial, el cual menciona que se debe asegurar la adecuada distribución, aprovechamiento y conservación de las aguas por las distintas partes en que quede dividido el antiguo predio.</p>
<p>Código Civil</p>	<p>El Código Civil data de 1906, regulando las relaciones privadas civiles entre los hondureños, ya que al momento de su creación no existía un código meramente mercantil. Entre sus libros, regula los bienes nacionales desde el art.617 al 633, de los cuales varios de refieren a la definición de los bienes nacionales y dice: Se llaman bienes nacionales aquellos cuyo dominio pertenece a la nación toda. Si además su uso pertenece a todos los habitantes de la nación, como el de calles, plazas, puentes y caminos, el mar adyacente y sus playas, se llaman bienes nacionales de uso público o bienes públicos.</p> <p>Asimismo, hace la división entre los diferentes cuerpos de agua que componen el territorio nacional: 1) El mar adyacente, hasta la distancia de doce (12) kilómetros, medidos desde la línea de más baja marea, es mar territorial y de dominio nacional; pero la soberanía del Estado se extiende a la plataforma submarina o zócalo continental e insular, y aguas que la cubren, cualquiera que sea la profundidad a que se encuentre y la extensión que abarque, dejando a salvo el derecho de libre navegación con conformidad con el derecho Internacional. 2) Los ríos y todas las aguas que corren por cauces naturales, son bienes nacionales de uso público. Exceptúense las vertientes que nacen y mueren dentro de una misma heredad; su propiedad, uso y goce pertenecen al dueño de las riberas, y pasan con estas a los herederos y demás sucesores del dueño 3) Los grandes lagos que pueden navegarse por buques de más de cien (100) toneladas, son bienes nacionales de uso público. La propiedad, uso y goce de los otros lagos pertenecen a los propietarios riberaños.</p>

Ley	Descripción
Código Penal (2020)	<p>-En el nuevo Código Penal que recientemente ha entrado en vigencia a mediados del 2020, existe un capítulo exclusivo de delitos contra el medio ambiente de los cuales se pueden destacar los siguientes:</p> <p>Art.324 CONTAMINACIÓN DEL AIRE, LAS AGUAS O LOS SUELOS. Quien, con infracción de la legislación protectora del medio ambiente, realiza actividades contaminantes que afectan a la atmósfera, las aguas marinas, las aguas continentales, el suelo o el subsuelo y con ello pone en peligro grave el equilibrio de un ecosistema, debe ser castigado con las penas de prisión de tres (3) a seis (6) años y multa de trescientos (300) a seiscientos (600) días.</p> <p>ARTÍCULO 325.- EXPLOTACIÓN ILEGAL DE RECURSOS NATURALES. Quien, con infracción de las disposiciones protectoras del medio ambiente, realiza actividades de captación, extracción o explotación ilegal de recursos hídricos, forestales, minerales o fósiles, de forma que ponga en peligro grave el equilibrio de un ecosistema, debe ser castigado con las penas de prisión de tres (3) a seis (6) años y multa de trescientos (300) a seiscientos (600) días.</p>
Planes de Arbitrio	<p>-Los planes de arbitrio son el lineamiento determinado por las Corporaciones Municipales para establecer cánones, pagos de impuestos y otros asuntos correspondientes exclusivos de los gobiernos locales. Cada Corporación Municipal determina su plan de arbitrios según sus necesidades. Podemos ver ejemplos de ellos:</p> <p><b>Municipio de Choluteca:</b> CAPITULO V PLAN DE ARBITRIOS PARA EL AREA AMBIENTAL. Art. 47 Impuesto de extracción o explotación de los recursos naturales renovables y no renovables, es el que pagaran las personas naturales o jurídicas que extraen dichos recursos como ser canteras, minerales, hidrocarburos, bosque y sus derivados; pesca, caza o extracción de especies acuáticas en ríos, quebradas, lagunas, hasta los 200 metros de profundidad.</p> <p>La municipalidad designara el personal que estimare conveniente a los sitios de acopio almacenamiento del material o broza procesable que mantengan las empresas, para constatar el peso de los envíos y para tomar muestras de estas con el propósito de que las municipalidades por su cuenta puedan verificar en los laboratorios nacionales o extranjeros el tipo o clase de materiales exportados.</p> <p>Art. 50 La Municipalidad, autorizará el permiso de actividad minera, agroforestales, instalaciones aéreas, subterráneas y otras, como regulador del espacio urbano y rural respectivamente, previo conocimiento que el contribuyente ha cumplido con los requisitos que exige la dirección de fomento a la minería, ICF/ Instituto de Conservación Forestal y Secretaría de Recursos Naturales. Dicho permiso será extendido por la oficina de la Unidad Municipal Ambiental de acuerdo a los siguientes valores: 1. Por la explotación mecanizada o industrial de canteras, minerales, hidrocarburos, bosques y sus derivados en propiedad privada, se pagarán cinco mil Lempiras (L. 5,000.00) anuales. 2. La persona que se dedique a la extracción de materiales de ríos de manera artesanal pagara un permiso de explotación por la cantidad de L. 30.00 mensuales durante los meses en que es posible extraer estos materiales.</p>



Ley	Descripción
	<p>3. La persona que se dedique a la venta de materiales de ríos, canteras y similares pagaran anualmente por permiso de operación por cada camión de L. 2.000.00, por cada volqueta de 5 metros la cantidad de L. 2.500.00, y volqueta de 10 metros cúbicos se pagara L. 3,500.00, cargadora o Retroexcavadora L 6.000.00, zonificando las áreas de explotación. Dichas cantidades serán divididas así: 4. Pagará L. 1,000.00 anual por la constancia ambiental otorgada por la unidad municipal ambiental en todos los rubros anteriores, la diferencia de dichas cantidades se pagará por el permiso de operación; el cual no se entregará mientras no haya sido extendida la constancia de la unidad municipal ambiental y demás impuestos. 5. Las personas que se dediquen al traslado de materiales de ríos para otros Municipios del 18 departamento de Choluteca por cada metro cúbico pagara L. 20.00, y en caso de otros departamentos L. 30.00.</p> <p>Art. 54 Se prohíbe ubicar asentamientos humanos, bases militares, instalaciones industriales o de cualquier otro tipo en las áreas de influencia de las fuentes de abastecimiento de agua.</p> <p><b>Municipio de Nacaome:</b> Art. 62 Se prohíbe el corte, quemas, retención de agua (almacenamiento en reservorios y lagunas) que dañen propiedades de terceras personas o destrucción de árboles, arbustos y en general el bosque dentro de 250.00 metros, alrededor de un nacimiento de agua y en una faja de 150.00 metros a cada lado de todo curso de agua permanente: ríos, quebradas, laguna o lago siempre en el área de drenaje de la corriente.</p> <p>Art.66 Por contaminar el suelo y ríos de la ciudad, quebradas de gran caudal con aceite, químicos, aguas servidas y otras, se sancionará con una multa de L. 3,000.00, por reincidencia con el doble de la multa y si el problema persiste se pasará el caso al Juez de Justicia Municipal y, a la Fiscalía del Ambiente.</p>

Fuente: Elaboración propia GWP-Fundación Vida.

### 5.3 Marco Institucional

De acuerdo al proceso de modernización del Estado, las principales instituciones con estructuras directivas y operativas con injerencia para la gestión y manejo del recurso hídrico, son las siguientes:

- **Secretaría de Estado de la Presidencia**<sup>1</sup>: Institución de enlace por excelencia entre el Gobierno de la República, la sociedad civil y demás entes gubernamentales y regionales, incluyendo los enlaces con el Plan de Nación a nivel regional.
- **Secretaría de Coordinación General de Gobierno y la Dirección Presidencial de Planificación, Presupuesto por Resultados e Inversión Pública**<sup>2</sup>, dentro de sus funciones esta: Formular la propuesta de planificación nacional en el marco de la **Visión de País y Plan de Nación**, concretada en un Plan Anual y un Plan Plurianual; Analizar las estadísticas nacionales y realizar los estudios prospectivos requeridos para guiar la planificación de mediano y largo plazo. Así como coordinar la implementación de la Agenda 2030, incluyendo los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

1 <http://www.sep.gob.hn/sitio/>

2 <http://www.scgg.gob.hn/es/node/4>

- **Secretaría de Gobernación Justicia y Descentralización (SGJD)**<sup>3</sup>: Coordina la política de Descentralización del Estado, Fortalecimiento Municipal, Planificación y Desarrollo Económico Local. En esta última se incluye la **Ley de Ordenamiento Territorial**, en el marco de la cual muchos municipios cuentan ya con Planes de ordenamiento territorial.
- **Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (Mi Ambiente+)**: Institución que por Decreto Ejecutivo PCM 073-2018, se le delegan las funciones de “Autoridad del Agua”. Define, coordina y evalúa las políticas relacionadas con el ambiente, los ecosistemas, así como la conducción y dirección sectorial de los recursos hídricos bajo las figuras orgánicas de “El Consejo Nacional de Recursos Hídricos, la Autoridad del Agua, el Instituto Nacional de Recursos Hídricos y Organismos de Cuenca”. De las estructuras arriba señaladas únicamente los “Organismos de Cuencas” se encuentran conformados, en cuanto a funcionamiento los resultados han sido modestos, principalmente por falta de apoyo técnico y financiero. Cuentan con un reglamento de conformación y funcionamiento aprobado en el año 2019.
- **El Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF)**: Tiene como competencia la ejecución de la política nacional de conservación y desarrollo forestal áreas protegidas y vida silvestre, con la facultad de desarrollar programas y de crear unidades administrativas técnicas operativas necesarias para cumplir con los objetivos de la LFAPVS.
- **Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG)**: Que define y coordina la política agropecuaria, **riego y drenaje** y las relacionadas con la silvicultura especialmente de los bosques productivos.
- **Secretaría de Salud**: El Código de salud establece que la Secretaría de Salud Pública efectuará el **control y vigilancia sanitaria de las aguas** y establecerá las características deseables y admisibles que deben tener; incluye toda la normativa técnica vinculada con la calidad del agua.
- **Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS)**: es una institución desconcentrada adscrita a la Secretaría de Salud, con independencia funcional técnica y administrativa, con funciones de regulación y control sobre los prestadores de servicio de agua potable y saneamiento.
- **Consejo de Desarrollo Regional del Golfo de Fonseca**: Coordinación regional territorial y un enlace entre la región y el gobierno central.
- **Municipalidades**: Poseen competencias sobre la administración y protección de los recursos naturales bosque y agua en tierras ejidales. La Municipalidad es el órgano de gobierno y administración del Municipio y existe para lograr el bienestar de los habitantes, promover su desarrollo integral y la preservación del medio ambiente, con las facultades otorgadas por la Constitución de la República y demás leyes.
- **Mancomunidades**: Impulsar acciones de coordinación entre el Estado, gobiernos locales y programas de la cooperación internacional en la región. Desarrollo de capacidades y asistencia técnica para los municipios asociados a las Mancomunidades.
- **Organismos de Cuencas**: Identificar y proponer para su ejecución acciones en el ámbito de la cuenca, para su inserción en los instrumentos del ordenamiento, la planificación hídrica y de las distintas entidades del Gobierno que tengan presencia en el espacio de la cuenca, subcuenca y microcuencas. Así como promover ante las instituciones públicas, privadas y comunitarias la

3 <https://www.sgjd.gob.hn/>

implementación de las acciones, políticas y estrategias aprobadas en la planificación hídrica y sectorial de la cuenca, subcuenca y microcuencas.

En la Región 13 del Golfo de Fonseca hasta el momento se han conformado los Consejos de Cuenca Ad-hoc en **las tres cuencas priorizadas: Ríos Nacaome, Rio Sampile y Rio Choluteca**. Actualmente, para las tres cuencas se está desarrollando el Sistema de Planificación Hídrica Territorial en el marco de la Plataforma Agua de Honduras, en donde hay información relacionada a oferta y demanda, así como metodologías para levantar información que permitan el fortalecimiento del sistema, sobre todo en temas relacionados a la demanda y calidad de agua. Las municipalidades están actualizando los Planes de Desarrollo Municipal (PDM) con la incorporación de acciones de conservación de cuencas/ recurso hídrico.

Foto: Taller de socialización de los resultados de la Estrategia de Gestión Hídrica, actores de la cuenca del Río Sampile.



## VI. Potencialidades y problemática

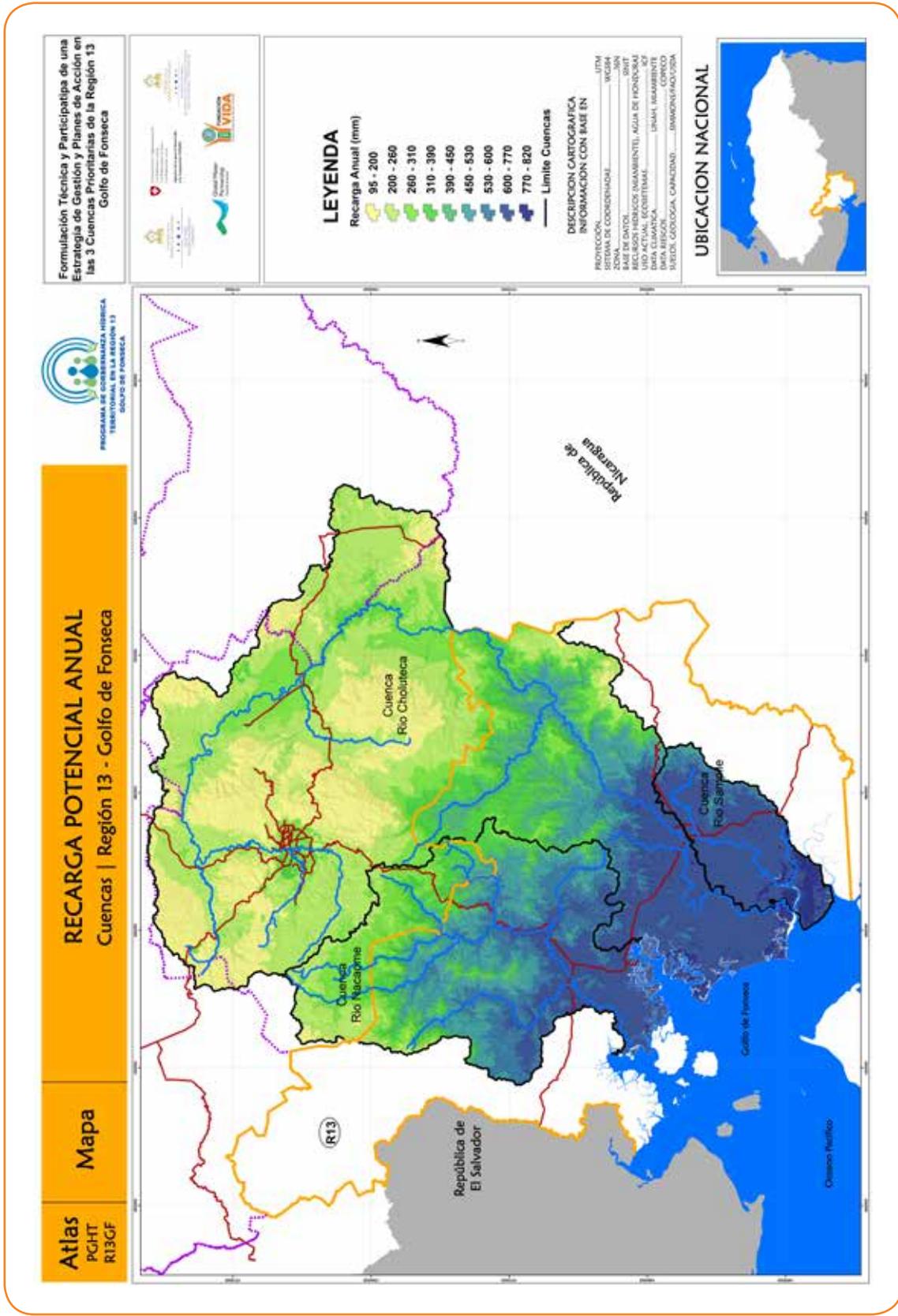
De acuerdo a SEPLAN (2017), la Región de Desarrollo 13 - Golfo de Fonseca, cuenta con un sistema hídrico muy rico, pero no cuenta con infraestructuras para captar, regular y utilizar de forma eficiente el agua proveniente de la precipitación y escorrentía superficial de los grandes ríos de la región. Igualmente es rica en ecosistemas de gran valor ecológico que van desde los ecosistemas costeros, pasando por los valles hasta los ecosistemas de alta montaña. El mapa 1 nos da una referencia de las cuencas hidrográficas que conforman la Región 13-Golfo de Fonseca.

Esta Estrategia se limita a abordar el área dentro de la Región 13 Golfo de Fonseca, que abarca 32 municipios de las tres cuencas hidrográficas del Río Nacaome, Choluteca y Sampile priorizadas por el Programa de Gobernanza Hídrica Territorial en la Región 13 (PGHTR13GF).

Con base a los datos existentes a nivel nacional y en el marco del proceso de caracterización de las tres cuencas, para la estimación de la demanda hídrica poblacional, se ha considerado una dotación de 175 l/p/d (litros por persona por día) en áreas urbanas y 90 l/p/d en el área rural, esta se obtiene de recopilaciones bibliográficas utilizando las expuestas en el balance hídrico nacional del año 2003. Con base a esto se obtiene que la demanda poblacional potencial oscila entre los rangos de 0.02 m<sup>3</sup>/s y 0.18 m<sup>3</sup>/s en las subcuencas ubicadas en la R13 Golfo de Fonseca, representando un consumo menor frente al uso agrícola, en donde los volúmenes estimados oscilan entre 2.51 m<sup>3</sup>/s, alcanzando hasta los 12 m<sup>3</sup>/s en el mes de abril en la zona de Choluteca Esteros.



Mapa 2. Recarga potencial anual en las tres cuencas prioritizadas



Fuente: Elaboración propia GWP-FV; PGHTR13GF, 2020.

De acuerdo con los resultados de la caracterización, en la región se puedan encontrar diferentes variantes de condiciones climáticas, en términos generales se puede clasificar como lluvioso con inviernos muy secos, no obstante, en las partes altas de la cuenca del río Choluteca y Nacaome se puede apreciar un cambio en las condiciones climáticas catalogándolo como lluvia de altura y en la parte media del río Choluteca a la altura del río Texiguat un clima de lluvioso de transición. Los meses más lluviosos se extienden entre los meses de junio y septiembre, esta época lluviosa coincide con el arribo de los ciclones tropicales, los promedios anuales de precipitación varían desde 900 mm en las latitudes de Tegucigalpa y 2000 mm en las proximidades del Golfo de Fonseca, los meses con menor precipitación se extienden desde enero a marzo, donde las precipitaciones incluso llegan a cero en algunas regiones de las tres cuencas. Por otro lado, la temperatura promedio anual varía según la elevación alcanzando valores de 28 grados centígrados en la parte baja, hasta los 22 grados centígrados en las partes altas de las cuencas.

De acuerdo con el Balance Hídrico realizado como base para la Estrategia Hídrica de la R13-Golfo de Fonseca, en el tema de recarga, las zonas que debido al tipo de suelo y a la precipitación, aportan más a la recarga potencial anual, desde 610 a 820 mm se ubican en la parte baja de las cuencas, según lo que se observa en el mapa 2 (tonos azul del mapa).

Del mapa de recarga potencial anual, se pueden resaltar el papel que juega el suelo, donde los suelos de los valles presentan gran potencial de infiltración, en cambio, otros como los suelos Chimbo presentan bajos niveles de permeabilidad y por tal motivo bajas recargas y el papel de los excedentes, mostrando que, a mayor excedente, mayor infiltración y por tal motivo, donde se den mayores precipitaciones es de esperar una mayor recarga.

## 6.1 Potencialidades asociadas al recurso hídrico

En este apartado se describen las potencialidades de la Región 13-Golfo de Fonseca en materia de los recursos hídricos, enfocadas en las tres cuencas priorizadas: Choluteca, Sampile y Nacaome.

### Ámbito Natural

Una de las fortalezas de la región, es que cuenta con un gran potencial de recursos naturales y en especial de recursos hídricos. En todo el territorio, existe una gran capacidad de producción de agua de al menos 195 m<sup>3</sup>/s para la Cuenca del Río Choluteca, 96.02 m<sup>3</sup>/s para la Cuenca del Río Nacaome y de 28.31 m<sup>3</sup>/s para la Cuenca del Río Sampile, en el mes de septiembre, cuando se registran el mayor porcentaje de precipitación promedio mensual.

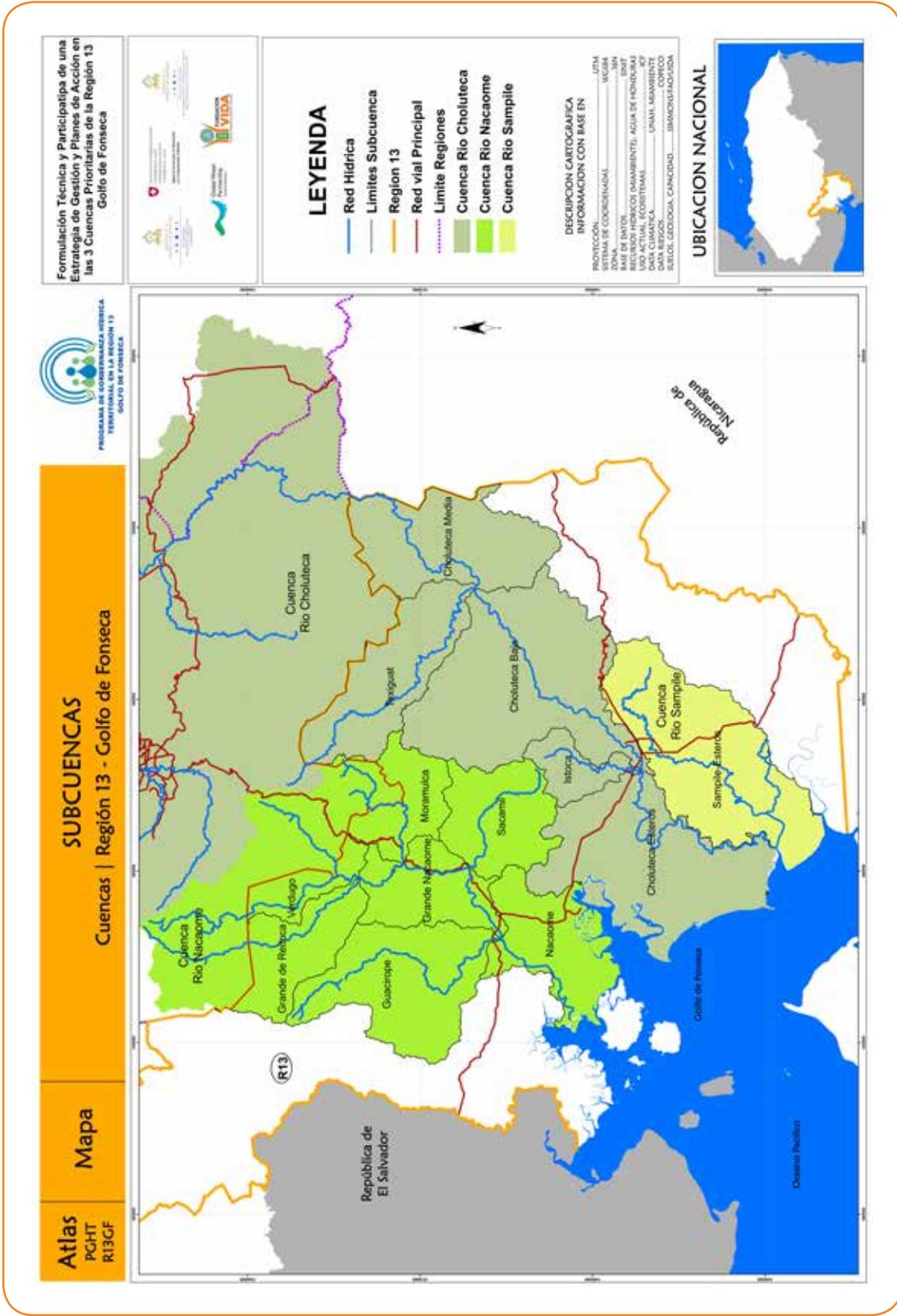
A continuación, se detallan el número de subcuencas y microcuencas ubicadas en las tres cuencas priorizadas.

**Tabla 2. Cantidad de Subcuencas y microcuencas en las cuencas priorizadas**

Cuenca	Superficie Km <sup>2</sup>	No. de Subcuencas	No. de Microcuencas
Río Choluteca	7,566.20	10	484
Río Nacaome	2,808.32	7	191
Río Sampile	593.11	–	51

Fuente: Elaboración propia GWP, con datos de MiAmbiente+/DGRH, 2017.

Mapa 3. Subcuencas ubicadas en las cuencas prioritizadas



Fuente: Elaboración propia GWP, con base a datos del SINIT 2012; PGHTR13GF, 2020.



En las tres cuencas se deben conformar 56 “Organismos de Cuenca” o “Consejos de Microcuenca”, los cuales se han iniciado a establecer con apoyo del Programa Gobernanza Hídrica Territorial, Región 13, Golfo de Fonseca, desde el año 2017 al 2019. Siendo los gestores, diferentes Mancomunidades y la Dirección General de Recursos Hídricos de MiAmbiente+. En el Río Choluteca se han conformado 7, de 20 organismos de cuenca, en el Río Nacaome se han conformado 14, de 29 organismos de cuenca, y en el río Sampile se han conformado los 7 organismos de cuenca que debe establecerse, para un área de 73,069.50 hectáreas. En el Mapa 4, se puede observar las áreas de gestión de los 56 organismos de cuenca que deben establecerse en las 3 cuencas priorizadas.

El Río Choluteca produce el 60% del agua que abastece la población de la ciudad de Choluteca, cuya captación se realiza en la parte baja de la cuenca. El resto del agua que se necesita se genera de los pozos en un 30% y el otro el 10% de agua se abastece de la represa de Guanacaure (Entrevista Manuel Mejía, Aguas de Choluteca; y Fernando Ochoa, DGRH de Mi Ambiente, citados por Esa Consultores, 2016).

La existencia de una serie de corredores biológicos, reservas de biósfera ubicada en la región, hacen que la zona tenga un potencial turístico que puede ser aprovechado como son las playas, ecosistemas y sitios RAMSAR de la zona del Golfo de Fonseca. Además, el área presenta una amplia diversidad biológica de flora y fauna en sus diferentes ecosistemas tanto en área terrestre, como en áreas marino-costeras, especialmente los manglares. Los principales ecosistemas presentes en las tres cuencas priorizadas dentro de la R13-Golfo de Fonseca se describen en la siguiente tabla.

**Tabla 3. Principales ecosistemas de las cuencas priorizadas**

No.	Ecosistemas	Área por cuenca (hectáreas)	Porcentaje por cuenca (%)
1	Boque tropical siempreverde estacional aciculifoliado (pino)	Choluteca: 98,056.51 Nacaome: 19,733.06 Total: <b>117,789.57</b>	12.95 7.02
2	Bosque tropical siempreverde estacional latifoliado	Choluteca: 6,129.85 Nacaome: 18.65 Total: <b>6,148.5</b>	0.81 0.01
3	Bosque tropical siempreverde estacional mixto montano	Choluteca: 8,177.83	1.08
4	Bosque de manglar Pacífico, sobre sustrato limoso.	Choluteca: 13,195.06 Nacaome: 8,079.88 Sampile: 6,118.35 Total: <b>27,393.29</b>	1.74 2.88 8.31
5	Estuario semicerrado del Pacífico	Choluteca: 914.61 Nacaome: 565.29 Sampile: 214.90 Total: <b>1,694.8</b>	0.12 0.20 0.29
6	Sistema agropecuario	Choluteca: 606,926.71 Nacaome: 252,027.41 Sampile: 46,365.33 Total: <b>905,319.45</b>	80.22 89.71 62.96
7	Acuicultura camaronera y/o salinera	Choluteca: 614.10 Sampile: 9,629.35 Total: 10,243.45	0.08 13.07

Fuente: Elaboración GWP, base de datos SINIT.

Como se puede observar de los ecosistemas representativos de las tres cuencas priorizadas: Nacaome, Choluteca y Sampile, el sistema agropecuario es el predominante: 905,319.45 has, que representa más del 77% del área priorizada en la R13-Golfo de Fonseca. Seguido por el bosque tropical siempreverde estacional aciculifoliado o mejor conocido como bosque de pino, que cubre 117,789.57 has, seguido en tamaño por el bosque de mangle que representa más de 27,000 has. Como se puede observar en la Tabla 3, hay áreas considerables de Bosque tropical siempreverde estacional latifoliado y de bosque mixto; y solo en la cuenca del Río Choluteca se reporta el “Bosque tropical siempreverde estacional mixto montano”. El área destinada a la acuicultura, cultivo de camarón principalmente y a la industria salinera es de suma importancia en especial dentro de la cuenca del Río Sampile que a pesar de ser la más pequeña en extensión, dedica un 13% de su área a esa actividad productiva.

Los estuarios del pacífico juegan un rol importante al igual que el manglar para la protección natural contra los vientos e inundaciones, además de servir de hábitat para la mayoría de especies marinas que aseguran alimento para la población y para la industria acuícola. Son hábitat de peces, moluscos y crustáceos jóvenes, además son sitios de anidamiento de la mayoría de aves. Aproximadamente el 70% de los organismos capturados en el mar, realizan parte de su ciclo de vida en una zona de manglar o laguna costera. Los manglares funcionan como pulmones del ambiente y sirven como filtros para sedimentos y nutrientes; protegen el litoral contra la erosión costera derivada del oleaje y las mareas. Todo esto los vuelve sitios de interés natural, social y económico, vinculados con la producción de alimentos, el turismo ecológico y la adaptación a los impactos del cambio climático. Se estima que por cada especie de manglar destruida se pierden anualmente 767 kg de especies marítimas de importancia comercial (FAPVS/ICF, CODDEFFAGOLF, 2014).

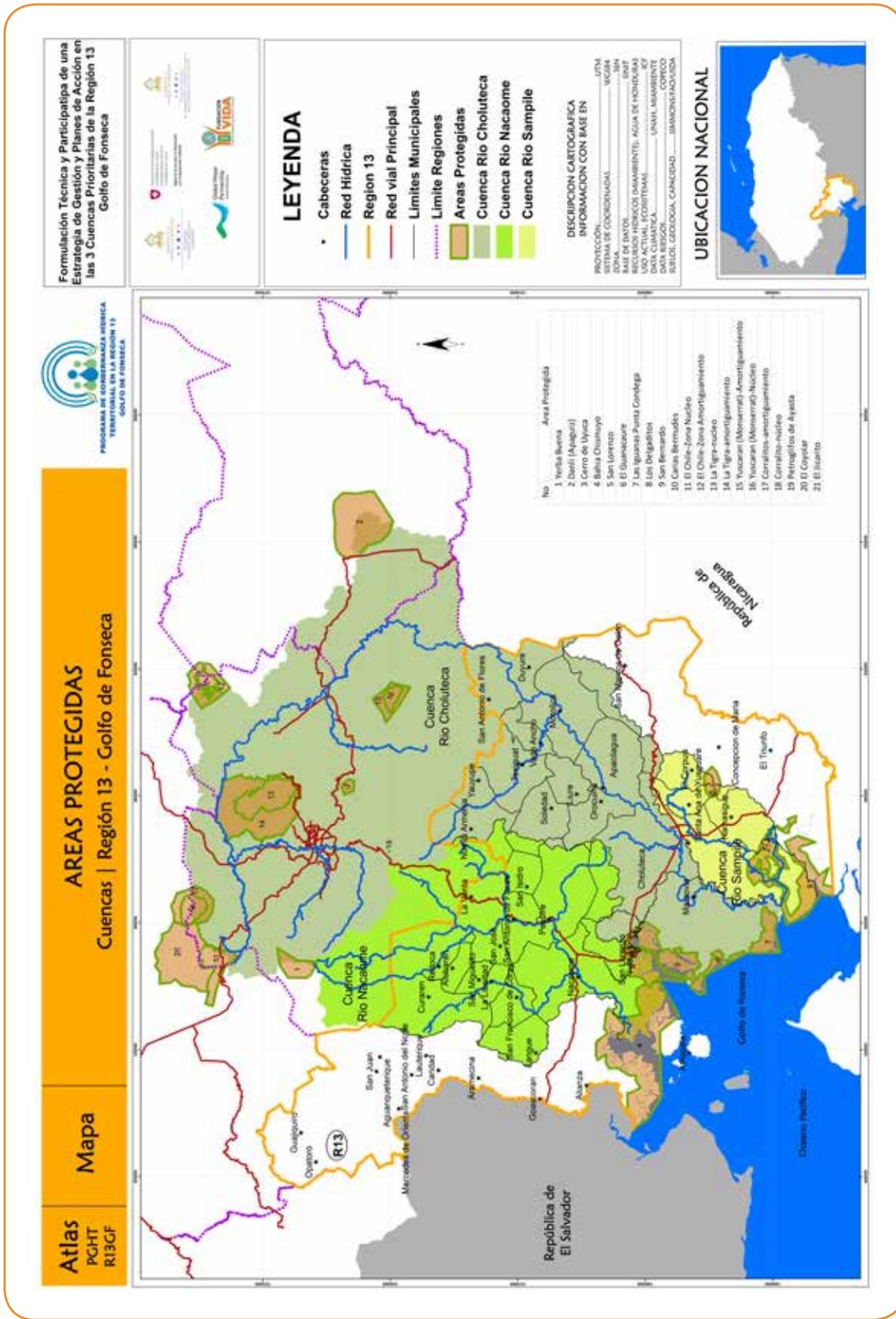
Los manglares de la Región 13-Golfo de Fonseca, son un atenuante contra los impactos de la variabilidad y del cambio climático, no sólo por ser fijadores de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), sino que además el manglar inmoviliza grandes cantidades de sedimentos ricos en materia orgánica, la cual al descomponerse genera una gran cantidad de metano ( $\text{CH}_4$ ), además de purificar las aguas cloacales transportadas por los afluentes y mediante la oxidación o reducción del óxido nitroso ( $\text{NO}_2$ ), todos estos tres son gases de efecto invernadero con alto potencial de calentamiento global, por lo cual los manglares son ecosistemas que están siendo considerados como importantes reservorios para la mitigación del cambio climático (Carbono-Azul).

Dentro de las cuencas priorizadas se encuentran 17 áreas protegidas de importancia para el país, como la Reserva Biológica Yerabuena y el Parque Nacional La Tigra, que producen agua para abastecer a la ciudad de Tegucigalpa, que cuenta con una población de más de un millón de personas (1 276 738 hab.)<sup>4</sup>. Además, la Reserva Biológica de Yerba Buena, se ubica en la parte alta de la cuenca de los Ríos Nacaome y Choluteca, en el municipio de Lepaterique, por lo que también contribuye al abastecimiento del embalse de la represa José Cecilio del Valle. Por otro lado, en esta Reserva de Yerba Buena, nacen 4 ríos de importancia para la zona del Distrito Central y sur del país, como son: Choluteca, Nacaome, Goascorán y uno de los afluentes del Río Humuya.

---

4 <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=poblacion+actual+de+tegucigalpa+2020>

Mapa 5. Áreas Protegidas Declaradas de las tres cuencas prioritizadas



Fuente: Elaboración propia GWP, con base a datos del SINIT 2012; PGHTR13GF, 2020.

Las áreas protegidas dentro del área de la R13-Golfo de Fonseca, son siete y se encuentran en la zona baja de las mismas, o sea en la zona costera de gran importancia por la alta biodiversidad que presentan tanto en flora y fauna. Dichas áreas protegidas tienen diferentes categorías de manejo, como se pueden observar en la siguiente tabla resumen.

**Tabla 4. Áreas Protegidas Declaradas dentro de las cuencas priorizadas**

Nombre	Categoría	Área Total (Ha)	Área /Cuenca Nacaome (Ha)
Bahía Chismuyo	Área de Manejo de Hábitat por Especie	31,616.54	6,314.83
San Lorenzo	Área de Manejo de Hábitat por Especie	15,329.38	3,672.38
<b>Total de la Cuenca Nacaome con APs</b>			<b>10,170.14 ha</b>
<b>Porcentaje del total de la cuenca, con APs</b>			<b>3.5%</b>
Nombre	Categoría	Área Total (Ha)	Área /Cuenca Nacaome (Ha)
El Guanacaure	Área de Uso Múltiple	1,976.60	1,261.63
San Bernardo	Área de Manejo de Hábitat por Especie	9,491.09	3,767.95
El Jicarito	Área de Manejo de Hábitat por Especie	6,919.56	6,302.92
<b>Total de la Cuenca Sampire con APs</b>			<b>11,332.50</b>
<b>Porcentaje del total de la cuenca, con APs</b>			<b>15.4%</b>
Nombre	Categoría	Área Total (Ha)	Área /Cuenca Nacaome (Ha)
San Lorenzo	Área de Manejo de Hábitat por Especie	15,329.38	5,990.63
Las Iguanas Punta Condega	Área de Manejo de Hábitat por Especie	4,169.29	3,558.89
Los Delgaditos	Área de Manejo de Hábitat por Especie	1,815.45	1,265.71
<b>Total de la Cuenca Choluteca con APs</b>			<b>10,815.23</b>
<b>Porcentaje del total de la cuenca, con APs</b>			<b>1.42%</b>

Fuente: Elaboración propia GWP-Fundación Vida, Base de datos ICF 2020.

Según el Plan de Manejo 2015-2026 del Subsistema de Áreas Protegidas de la Zona Sur (SAPZsurH), se reportan 109 especies de flora, de las cuales 7 son de mangle, especie representativa de la zona, agrupada en tres familias, las cuales se resumen en la siguiente tabla.

**Tabla 5. Especies de Mangle, reportadas en las APs de la R13-Golfo de Fonseca.**

Familia	Nombre Científico	Nombre Común
AVICENNIACEAE	Avicennia bicolor	Curumo blanco
	Avicennia germinans	Curumo negro
COMBRETACEAE	Conocarpus erectus	Conocarpus erectus
	Laguncularia racemosa	Angelin
RHIZOPHORACEAE	Rhizophora racemosa	Mangle rojo colorado
	Rhizophora harrisonii	Mangle
	Rhizophora mangle	Mangle rojo

Fuente: Elaboración propia GWP-Fundación Vida, datos ICF 2015.

Con respecto a la diversidad de fauna en las áreas protegidas de la R13-Golfo de Fonseca, reportadas por el ICF en el SAPZsurH, se mencionan 204 especies de aves tanto en la zona marino- costera, como en el bosque latifoliado. Después del primer conteo anual que se realizó en el año 2008, en el Área de Usos Múltiples Cerro Guanacaure, se registró por primera vez para Honduras al cucarachero *Tryothorus albinucha*. Los mamíferos que se reportan son 33 especies, donde el grupo de los murciélagos fue el más abundante con 17 especies distribuidas en 5 familias, se destaca la presencia del murciélago frugívoro hondureño (*Artibeus inopinatus*) especie conocida solo para la zona del Golfo de Fonseca y se reportaron dos de las cuatro especies de felinos (tigrillo y yaguarundí). Se registró la presencia de 52 especies de anfibios y reptiles donde las familias Dyspasiidae y Colubridae fueron los más abundantes con seis especies cada una. En cuanto a insectos se reportan 38 familias pertenecientes a 10 órdenes diferentes. El Plan de Manejo 2015-2026, identificó 5 objetos de conservación para las 7 áreas protegidas con categoría de manejo de hábitat por especie, que son: Ecosistema de Mangle, Aves de Humedal (residentes y migratorias), Especies de Fauna de importancia comercial (iguana, peces, moluscos y crustáceos), Lagunas de Invierno y Playas de Anidamiento para tortugas marinas. En las áreas de bosque latifoliado deciduo y semideciduo, identificó tres objetos de conservación: Felinos y sus Presas, Bosque Latifoliado y Sistema Hídrico (ICF, 2015).

Dentro de la R13-Golfo de Fonseca, en el Rio Negro (cuenca no priorizada, por el PGHTR13GF) está el Área de Usos Múltiples, Montaña La Botija, ubicada en el municipio de San Marcos de Colón. Esta reserva natural es de suma importancia por su biodiversidad y es donde nace el río Wans Coco o Segovia que sirve de demarcación natural entre Honduras y Nicaragua. Debido a su altura que llega hasta los 1,750 metros sobre el nivel del mar, ésta reserva es un santuario para muchas especies de flora y fauna.

Según el ICF, “se declaran como zonas de protección, las microcuencas que abastecen o podrán abastecer de agua a poblaciones” y las denomina “Zona de Protección Forestal”, amparadas en artículo 124 de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, (LFAPVS, 2007). Estas zonas de protección forestal según su declaratoria indican que las municipalidades y juntas de agua de las comunidades beneficiarias, son las que velaran por la conservación y protección a perpetuidad de los recursos de la microcuenca. (ICF, Certificado de declaratoria de zona de protección Forestal , 2019).

En el marco de lo anterior, las microcuencas declaradas en la Cuenca del río Choluteca son 45, con un área de 115,936.30 has, que representa el 15.32% del total de la cuenca, sin embargo, solo 5 microcuencas declaradas, están dentro de la R13-Golfo de Fonseca, las otras 40 están en la R12-Centro y R11-El Paraíso. Las microcuencas declaradas para la cuenca del Río Nacaome son 25, con un área de 772.27 has, que representa el 0.27% del área de la cuenca del Río Nacaome. En la cuenca del Río Sampile son 6 microcuencas declaradas que abarcan 2,631.01 has, lo que representa el 3.6% del área de la cuenca del Río Sampile.

## Ámbito Socioeconómico

Según el Plan de Desarrollo de la Región R13-Golfo de Fonseca, actualizado (2017), la misma tiene una posición estratégica privilegiada, ya que cuenta con acceso directo al principal corredor de transporte terrestre en la región centroamericana, además de otras fortalezas como el capital social y los recursos organizacionales existentes. El Consejo Regional de Desarrollo, es la instancia de coordinación de las políticas de planificación de la región, integrado por una asamblea general, una junta directiva y las siguientes mesas sectoriales: Cultura e Identidad Nacional, Mesa de Salud, Mesa de Educación, Mesa de Seguridad Ciudadana, Mesa de Seguridad Alimentaria Nutricional, Mesa de Transparencia, Mesa de Desarrollo Económico Local, Mesa Sectorial de Género, Mesa de Ambiente, Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático (AGRACC) y la Mesa de Cooperantes de la R13-Golfo de Fonseca. En la conformación de dichas mesas, se reflejan los múltiples esfuerzos de coordinación del gobierno central con los gobiernos locales, sociedad civil, cooperación, academia y empresa privada.

También se cuenta con apoyo importante de Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) y Organismos Internacionales para impulsar procesos de gestión del agua, como base organizativa sustentada en los Consejos de Cuencas, Subcuenca y Microcuenca que se han conformado en la región. Existen además los Comités Anti-Sequía instancia efectiva para concertar procesos de autorregulación del consumo de agua en los sistemas productivos para garantizar el recurso para consumo humano.

De los sistemas productivos el agropecuario es el predominante en la R13-Golfo de Fonseca, representa más del 77% del área priorizada de las tres cuencas: Nacaome, Choluteca y Sampile, prevalecen el cultivo de melón, sandía, caña de azúcar, okra, piñón, maicillo, maíz y frijol. Los secundarios: ajonjolí, sorgo, moringa, arroz, pastos, pitahaya, plátano, cacahuate. La mayor demanda de agua para riego se da en la subcuenca de Choluteca Esteros, ya que es la zona con mayores áreas de cultivo, que llegan a más de 16,000 ha. El área destinada a la acuicultura, cultivo de camarón principalmente y a la industria salinera es de suma importancia, en especial dentro de la cuenca del Río Sampile que a pesar de ser la más pequeña en extensión, dedica un 13% de su área a esa actividad productiva. De acuerdo a los resultados del proceso de caracterización, el mayor estrés hídrico de las cuencas del río Choluteca, Nacaome y Sampile se da en la parte baja de las cuencas, coincidiendo con la mayor demanda de agua para riego, siendo los meses de mayor déficit hídrico: enero, febrero, marzo y abril. El mayor déficit hídrico registrado para la cuenca del Río Choluteca es  $-12.97 \text{ m}^3/\text{s}$  en el mes de marzo, del río Nacaome es de  $-0.69 \text{ m}^3/\text{s}$  en el mes de marzo y del río Sampile es de  $-3.27 \text{ m}^3/\text{s}$  en el mes de febrero, siendo la cuenca del Río Choluteca la que presenta un mayor déficit hídrico, lo que tiene relación con la cantidad de población y su área de cultivo.

Los proyectos ejecutados y en ejecución, generan experiencia, que se convierte en un potencial para la gestión del conocimiento en la región. Existe la posibilidad de generar y transferir conocimiento entre los proyectos pilotos de gestión de residuos sólidos (Marcovia) y de desalinización (Cedeño), la cosecha de agua de la empresa privada (Agrolíbano), los cuales cuentan con apoyo de organismos internacionales para impulsar procesos de gestión del agua en la región. En Choluteca por ejemplo se tomó la decisión de regular los horarios de bombeo para el riego de cultivos de caña (La Grecia) y Melón (Agrolíbano).

Actualmente hay disposición de las empresas privadas y gobiernos municipales para continuar con la cosecha de agua en el corto y mediano plazo, a largo plazo se espera poder concretar la construcción de la represa en Morolica. “En los diques construidos para enfrentar la sequía durante el año 2020, a través del esfuerzo coordinado de los Comités Anti Sequía y el gobierno, la capacidad de agua almacenada en la cuenca baja del río Choluteca a través de la construcción de 22 diques fue de aproximadamente 315,000 m<sup>3</sup>, con un rango desde 2,202 m<sup>3</sup> a 31,438.0 m<sup>3</sup> por dique. Sin embargo, aún no está resuelto el tema legal con las cosechas de agua, ya que fueron construidas a través de un decreto de emergencia que está vencido, por lo que se le tendrá que dar seguimiento y reglamentar para evitar conflictos” (Informe Taller Comité Anti sequía, 2020).

Los estudios técnicos de las empresas de Agrolíbano y la Grecia quienes tienen más de 10 años de experiencia en la cosecha de agua y construcción de diques/reservorios, deben aprovecharse en la zona. Ambas empresas manejan muy buenos datos de precipitación y temperatura, además han apoyado la construcción de los diques, como es el caso del Grupo Agrolíbano, que donó el dique en la zona de Santa Martha por un valor aproximado de 4,500 US\$. El promedio de captación de agua depende de la ubicación del dique y se ha estimado en un rango desde 2,202 m<sup>3</sup> a 31,438.0 m<sup>3</sup> por dique. Es importante considerar la fecha y el sitio de ejecución de la obra, para garantizar la captación de agua en la cantidad necesaria. Por otro lado, las municipalidades están actualizando los Planes de Desarrollo Municipal (PDM) con la incorporación de acciones de conservación de cuencas/recurso hídrico, incluyendo el fortalecimiento de capacidades locales.

## Infraestructura

Existe la represa José Cecilio del Valle (JVC) en la zona media de la cuenca del Río Nacaome, con una capacidad de almacenamiento de 29 millones de m<sup>3</sup>, siendo la única obra hidráulica de gran magnitud en la región. Con base a la experiencia de la represa JCV, usuarios del agua en la zona baja de la cuenca del Río Choluteca, han solicitado continuar las gestiones para construir la represa de Morolica, que permitirá la retención y captación de un volumen importante de agua, mejorando la regulación de agua en la cuenca y reduciendo la vulnerabilidad a inundaciones en la cuenca baja del Río Choluteca.

## 6.2 Problemática asociada a los recursos hídricos

Los problemas focales fueron identificados de forma participativa con los Consejos de Cuenca, Comités Anti-Sequía, el Consejo Regional de Desarrollo y otros actores clave que integran todas las instituciones/organizaciones público privadas del ámbito nacional y regional con influencia en la R13-Golfo de Fonseca (Ver en anexos listados de participantes).

Los principales problemas asociados a los recursos hídricos y que se presentan para toda la región se mencionan a continuación.

- 1 Población de las ciudades grandes e intermedias sin los servicios de agua para consumo humano y servicios de saneamiento básico para un desarrollo integral de la R13-Golfo de Fonseca.
- 2 Recurso hídrico vulnerable a contaminación de diferente tipo y a la escasez por falta de medidas de protección de las fuentes de agua y zonas de recarga hídrica.
- 3 Inundaciones, erosión y sedimentación de las cuencas bajas y zonas costeras.

- 4 Impactos de las sequías recurrentes en la cantidad y calidad del agua para consumo humano y producción agrícola, a nivel industrial y de subsistencia.
- 5 Territorio con reducidos espacios de participación inclusiva y toma de decisiones concertadas, para un enfoque de gestión integrada del recurso hídrico (GIRH) y aplicación de mecanismos de gobernanza hídrica territorial.
- 6 Capacidades y gestión del conocimiento desarticuladas para orientar inversiones y la falta de un sistema de información territorial sobre el recurso hídrico para apoyar la toma de decisiones efectivas.
- 7 Falta de un ordenamiento territorial para guiar un desarrollo integral y la gestión integrada del recurso hídrico (GIRH) en la R13-Golfo de Fonseca.
- 8 Poca aplicabilidad de la Ley General de Aguas por la falta de institucionalidad y reglamentación.
- 9 Masificación de perforación de pozos, sin tener una cuantificación exacta de la cantidad existente, ni de las características de los acuíferos, en términos de cantidad y calidad.
- 10 Falta de sensibilización sobre el manejo y la conservación del agua.

De los problemas focales se deriva la problemática actual de la región, los cuales fueron identificados por temas, como se observa en la Tabla 6.

**Tabla 6. Problemas por temas asociados a los recursos hídricos de las tres cuencas priorizadas**

<b>INSTITUCIONALIDAD/GOBERNANZA HIDRICA TERRITORIAL</b>
Reducidos mecanismos de articulación, coordinación e incentivos para incorporar actores, instituciones y personal capacitado en la toma de decisiones para manejar el recurso hídrico.
Debilidad en mecanismos y espacios de concertación y articulación regional para la toma de decisiones concertadas.
Limitada participación y baja representatividad de los actores claves para la GIRH.
Débil sistema de gestión y dirección funcional para la toma de decisiones, ampliación y seguimiento de las acciones financieras en la región.
Sobreexplotación del agua por parte de los distintos usuarios que genera conflictos entre ellos.
Deficiente manejo de las áreas protegidas en la región, sus límites no están bien definidos, algunas sin planes de manejo.
<b>INSTITUCIONALIDAD</b>
Débil aplicación de la Ley de Aguas en materia de ordenamiento del uso y manejo del recurso hídrico en la Región.
Falta de presencia institucional para el licenciamiento ambiental, monitoreo y seguimiento de las medidas de mitigación de las grandes empresas.

## SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE LOS RECURSOS HIDRICOS

Contaminación de fuentes de aguas para consumo humano y otros usos producto de heces fecales, sedimentos y químicos.

Se carece de información precisa acerca de la cantidad y calidad del recurso agua disponible, el balance hídrico y de análisis sobre calidad de agua.

Fuentes de agua se encuentran impactadas por la variabilidad climática.

Aún no se logran caracterizar los acuíferos, sus límites y mecanismos de control.

Inefectiva gestión de residuos sólidos y aguas vertidas, genera focos de contaminación.

Inversiones innecesarias y duplicadas en la generación de información en el marco de los programas y proyectos vinculados al recurso hídrico.

Debilidad para manejar registros y controles sobre la masificada perforación de pozos, ha impedido cuantificar la cantidad existente.

## FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES en GIRH y MIC

Debilidad institucional en planificación por la escasa capacitación e implementación de un sistema de información territorial para la gestión integrada del recurso hídrico (GIRH).

Ausencia de instrumentos de gestión organizativa ha impedido incrementar las capacidades técnicas del personal en el ámbito institucional.

Debilidad en la gestión institucional impide generar representatividad en los consejos de cuenca, para fortalecer las capacidades de toma de decisión por parte de los gobiernos locales.

Inefectivos mecanismos de educación que mejoren la conciencia social, alrededor del manejo y la conservación del agua.

Escasa concientización y sensibilización en la población sobre la importancia de conservar el agua.

## ORDENAMIENTO TERRITORIAL, GESTION DE RIESGOS Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Reducida capacidad para orientar la ejecución de inversiones de grandes proyectos de energía renovable ha generado deforestación en los sitios donde hay eólicas y plantas solares.

Frecuentes sequías, inundaciones, deslizamientos vinculados con la variabilidad climática y el cambio climático de la R13-Golfo de Fonseca.

Debilidad técnica en el ámbito municipal en lo que se refiere al manejo de información territorial, planes de ordenamiento, planes de desarrollo agroindustrial, catastro, planes de manejo de micro-cuencas abastecedoras de agua.

Deforestación con una tasa regional del 3% anual.

El uso de malas prácticas por parte de la minería artesanal.

Acuíferos con intrusión salina y/o bajo fenómenos de salificación de suelos, por sobreexplotación de las aguas subterráneas.

Degradación de las zonas de recarga hídrica y fuentes de agua debido a la falta de medidas de protección.

## INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA Y ACCESO AL AGUA

Baja cobertura del servicio de agua potable para consumo humano.

Escasez (déficit) de agua para consumo humano y actividades productivas.

Inadecuada infraestructura para el almacenamiento, tratamiento y distribución en suficiente cantidad y calidad de agua para consumo humano.

Baja cobertura del servicio de saneamiento y aguas residuales.

Deficitarias e inadecuadas infraestructuras de saneamiento para desechos sólidos y efluentes líquidos.

Inadecuada infraestructura para el manejo de aguas lluvias.

Fuente: Elaboración propia GWP-Fundación Vida, con información de talleres con actores de la R13-Golfo de Fonseca.

### 6.3 Potencialidades a nivel Institucional, Social y Económico

Según el Plan de Desarrollo de la Región R13-Golfo de Fonseca, actualizado (2017), la misma cuenta con una posición estratégica privilegiada, dado que cuenta con acceso directo al principal corredor de transporte terrestre en la Región Centroamericana (Carretera Panamericana), alta diversidad cultural, geográfica, biodiversidad y ecosistemas, lo que genera condiciones adecuadas para el turismo. Entre otras fortalezas se identifica el capital social y los recursos organizacionales existentes, como base organizativa sustentada en los Consejos de Cuencas, Subcuenca y Microcuenca que actualmente se han conformado en la región. Así como los Comités Anti-Sequía, la Mesa de Cooperantes, la Mesa Regional de Género y otros esfuerzos de coordinación entre empresa privada, municipalidades y sociedad civil. Para las tres cuencas se está desarrollando el Sistema de Planificación Hídrica Territorial en el marco de la Plataforma Agua de Honduras, lo que contribuirá a la generación y acceso de información sobre el estado del recurso hídrico en la zona. El Mapa 6 nos da una referencia de la ubicación geográfica y límites municipales de las tres cuencas priorizadas de la R-13 Golfo de Fonseca.



La Región 13 Golfo de Fonseca cuenta también con mancomunidades y sus estructuras técnicas fortalecidas que han permanecido en el tiempo. Existen mesas sectoriales, como la Mesa de Desarrollo Económico de Valle, además de los otros esfuerzos de coordinación que se han mencionado. Se cuenta con apoyo de organismos internacionales para impulsar procesos de gestión del agua en la región entre los más importantes se pueden mencionar:

- Relación/coordinación Interprogramática entre los **Proyectos Gobernanza Hídrica Territorial, Nuestra Cuenca Goascorán, el programa de Seguridad Ciudadana Territorial, el Programa de Derechos Humanos y Auditoría Social y el Programa de Desarrollo Económico Inclusivo Territorial en la Región 13 Golfo de Fonseca** (DEIT-Sur), todos con el apoyo técnico y financiero de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE).
- **SurCompite**: Proyecto de desarrollo económico para la Región 13 del Golfo de Fonseca ejecutado por SwissContact por un monto de 7.3 millones de dólares auspiciado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) y COSUDE.
- **El Proyecto “Oportunidades de Mercados Rurales en el Golfo de Fonseca”** es un proyecto financiado por el Gobierno de Canadá y ejecutado por SwissContact que busca fortalecer las oportunidades de negocio de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) agrícolas y no agrícolas para mejorar su habilidad de participar y obtener ganancias en los mercados.
- **Proyectos piloto** de gestión de residuos sólidos (Marcovia) y de desalinización (Cedeño).
- El Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) elaboró en el 2019, el **Plan Maestro de Proyectos de Inversión y Desarrollo Económico de Carácter Trinacional para el Golfo de Fonseca** que servirá de instrumento de planificación, negociación y de coordinación entre los tres países para buscar soluciones conjuntas en una zona que tiene el potencial de convertirse en el polo de desarrollo de la costa pacífica centroamericana.

## Transporte y Conectividad

La Región 13 Golfo de Fonseca cuenta con tres niveles de conectividad, una red vial primaria que une las principales ciudades y sitios de interés regional, una red secundaria que une a los diferentes municipios de la región y una red vial terciaria que contribuye al traslado de productos para el comercio regional y nacional. Igualmente tiene conectividad con otros países (El Salvador y Nicaragua), a través de la carretera panamericana, considerada una de las más largas del mundo con aproximadamente 48,000 kilómetros de longitud, comienza en El Amatillo frontera con El Salvador, sigue su recorrido por Nacaome, Jícaro Galán y se conecta con la carretera del sur hacia Choluteca, San Marcos de Colón, y la aduana de la Fraternidad El Espino, punto fronterizo con Nicaragua. Se cuenta con una amplia cobertura del servicio de telefonía móvil (Plan de Desarrollo de la Región R13-Golfo de Fonseca, 2017).

## Comités Anti-Sequía

En respuesta a los impactos de las sequías recurrentes que se dan en la R13-Golfo de Fonseca, en el año 2011 se conformó el “Comité Anti-Sequía” en la cuenca del **Río Choluteca** y en el 2012 en Nacaome, debido a que las ciudades de Choluteca, San Lorenzo y Nacaome no tuvieron disponibilidad de agua para abastecer a la población por un mes continuo. Los gobiernos municipales, se vieron en la necesidad inmediata de construir diques en las cuencas del río Choluteca y el río Nacaome, para abastecer de agua a la población y se impulsa el proyecto de construcción de las cortinas de la represa José Cecilio

del Valle y mejoramiento de una nueva planta potabilizadora central en dicha represa, con fondos del Banco Mundial. Con relación a la construcción de diques como medida para hacer frente a la sequía, será importante definir el marco legal, a través de la elaboración de un reglamento para el manejo de los diques, así como incorporar el tema en la propuesta de reglamento de la Ley General de Agua ya que su construcción fue posible por el decreto de emergencia emitido por el gobierno para hacer frente a la sequía, el cual vence en el año 2020 (Informe Taller, Comité Anti-Sequía, 2020).

**Imagen 1.** Dique en la cuenca del Rio Sampile.



Fuente: Fotografía: José Motz, 2020.

En la fotografía se observa un proceso de cosecha de agua de excedentes de una quebrada de la cuenca del Rio Sampile y a la derecha un canal que alimenta una laguna para almacenar excedentes de agua del cauce natural (José Motz, Consejo de cuencas de Sampile, 2020).

En el marco de la gestión de los Comités Anti-Sequía, es importante hacer la planificación de las obras necesarias para reducir los impactos de la sequía en materia de disponibilidad de agua y buscar las soluciones a tiempo, con apoyo del gobierno central, los gobiernos municipales, la empresa privada y otros actores clave que se encuentra en la zona R13-Golfo de Fonseca.

## 6.4 Problemática a nivel Institucional, Social y Económico

Según COSUDE, CCAD/SICA y Fundación Neotrópica, 2020, en referencia a la problemática socioeconómica, la zona marino-costera del Golfo de Fonseca representa cerca del 50% y es donde se concentra la mayor parte de la población en condiciones de pobreza y vulnerabilidad. El 48% del espacio del Golfo de Fonseca es rural y el 52% es urbano, con una alta tasa de crecimiento poblacional y un índice de pobreza multidimensional del 85% para Choluteca (2015); **Índice de Gini** de 0.65 y un índice de desigualdad de género de 0.63 en Honduras.

Otros problemas identificados en el proceso de consulta para la elaboración de la presente Estrategia son la instalación de una planta de desechos tóxicos que puede perjudicar los recursos naturales de la región; establecimiento de concesiones sin participación de las estructuras locales y la posible instalación de una zona especial de desarrollo (ZEDE) en la Región 13-Golfo de Fonseca. Otros de los problemas identificados, es la construcción de infraestructura en la zona de la costa, la existencia de extensas hectáreas de salineras y granjas camarónicas; limitadas oportunidades económicas, uso indiscriminado de agroquímicos, deforestación en especial del ecosistema de mangle para uso de leña, descargas de agua residual con gran cantidad de nitrógeno y aporte de sedimento y descargas de sólidos, especialmente de plásticos. La destrucción del ecosistema de mangle es uno de los problemas más críticos del Golfo de Fonseca, ya que en los últimos 50 años (1969-2019) se han perdido alrededor de 45,603.6 has de mangle, debido a la intervención humana, principalmente la industria de la camaricultura y salineras (ver mapa 7).

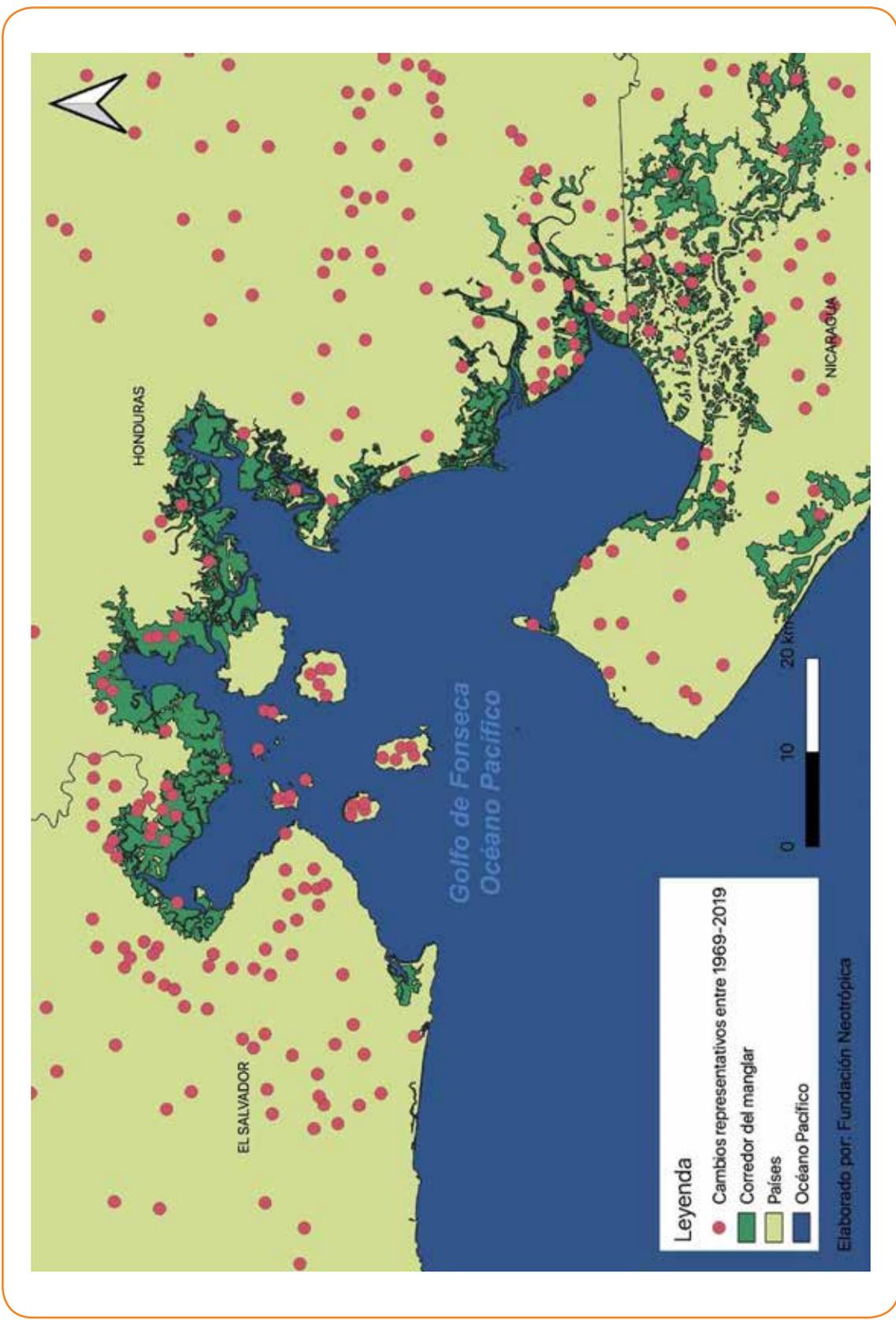
Según CODDEFFAGOLF, 2020. En los últimos años y en especial en el período de noviembre del 2017 a marzo del 2018, se han presentado problemas de proliferación de algas (*Actinoptychus*, *Skeletonema*, *Nitzschia*) que ocasionan “marea roja” indicadores del deterioro ambiental, representando un riesgo para la salud humana debido a la presencia de toxinas (sulfatos y nitrógeno amoniacal), afectando las zonas de turismo y causando la muerte de muchas especies de peces, bivalvos, crustáceos, lo que ocasionan grandes pérdidas económicas para 41,800 pescadores artesanales (MiAmbiente+/- CESCO, 2018).

Los principales problemas vinculados con la variabilidad climática y el cambio climático son las inundaciones y deslizamientos en la zona costera y a lo largo del cauce de los principales ríos, intrusión salina a los acuíferos y sequía en las zonas medias y altas de las cuencas. Según el **Índice de Riesgo Climático Global (IRC) 2019** del Germanwatch, Honduras ocupa el segundo lugar en términos de los países que pueden ser más afectados por eventos climáticos.

De acuerdo con lo que se indica en el Plan de Desarrollo de la Región 13-Golfo de Fonseca, (2017), en la zona de Valle no se cuenta con infraestructuras para captar y aprovechar en forma eficiente la escorrentía superficial de los tres grandes ríos (Goascorán, Nacaome y Choluteca), hecho que representa una situación de riesgo inminente ante las inundaciones, para **más del 60% de la población de la Región.**

A pesar de contar con acceso directo al Océano Pacífico, se carece de infraestructuras portuarias adecuadas, que faciliten las condiciones de transporte de personas y mercancías y de los procesos productivos (pesca artesanal y turismo) en los municipios del archipiélago del Golfo de Fonseca. La falta de un sistema de irrigación limita las posibilidades de desarrollo de un proceso productivo sostenible en la zona de valles, obligando a la práctica de actividades no amigables con el entorno (ganadería extensiva, sistemas de agricultura sujetos a variaciones climáticas).

**Mapa 7.** Puntos de cambio resultantes del comparativo de las capas de uso del suelo para los años 1969 y 2019 para el Golfo de Fonseca.



Fuente: Fundación Neotrópica, 2020.

A continuación, se presentan los problemas clasificados como de alta prioridad a resolver en la R13-Golfo de Fonseca (Plan de Desarrollo de la Región 13-Golfo de Fonseca, actualizado 2017).

**Tabla 7. Problemas identificados en la R13-Golfo de Fonseca.**

Problemas identificados en la R13-Golfo de Fonseca (2017)
Irregular régimen de distribución de la precipitación, mismo que limita el desarrollo de la región y en especial del sector agropecuario.
Condiciones inadecuadas de circulación en la red de carreteras vecinales sin pavimentar de la Región, sobre todo en la época de invierno.
Debilidad institucional a nivel técnico municipal, no se tiene información, catastro, planes de manejo, etc.
No hay organización por temas en el Consejo Regional de Desarrollo, por ejemplo, el tema hídrico. Esto podría fortalecer a los Concejos de Cuenca.
Grandes proyectos de energía renovable generarán deforestación: eólicas, plantas solares, etc.
Asentamientos rurales dispersos, existiendo más de 4,600 asentamientos humanos en la Región 13.
Débil participación de las empresas en la conservación de los recursos naturales.
Baja producción de alimentos e inseguridad alimentaria, lo que lleva a tener una alta tasa de desnutrición en la niñez de la región.
Mayor vulnerabilidad ante fenómenos hidrometeorológicos más intensos debido al cambio climático.
Déficit de vivienda. Existiendo un déficit cualitativo del 17% a nivel regional y un índice de hacinamiento del 72%.
Condiciones inadecuadas de las infraestructuras para transporte del tipo náutico en los municipios costeros del Golfo de Fonseca.
Poca cobertura educación no formal.
Baja calidad educativa (instalaciones mobiliario y personal).
Déficit de equipamientos sanitarios en los municipios y aldeas del área rural de la Región.
Limitado acceso al financiamiento y asistencia técnica.

Fuente: Plan de Desarrollo de la Región 13-Golfo de Fonseca, actualizado (2017).

Foto: Taller de socialización de los resultados de la Estrategia de Gestión Hídrica, actores de la cuenca del Río Sampile.



## VII. Prioridades para la gestión de las cuencas

Las prioridades para la gestión del recurso hídrico de las tres cuencas: Nacaome, Choluteca y Sampile, surgen de las acciones identificadas en los talleres de consulta realizados con actores claves de la R13-Golfo de Fonseca y del proceso de caracterización. Previamente y de forma participativa, se habían identificado los problemas, causa-efecto y las acciones propuestas como soluciones a los mismos, así como su priorización. A continuación, se detallan las acciones priorizadas como de muy alta importancia para resolver en la región y agrupadas por temas.

### 7.1 Institucionalidad/Gobernanza Hídrica Territorial

Para este tema lo más importante es aplicar de manera desconcentrada en toda su medida la Ley de Aguas, en particular lo que se refiere a la creación y fortalecimiento de los Consejos de Cuenca. Así mismo se debe dar prioridad a la elaboración de normativas para regular el uso de las aguas subterráneas y la apertura de pozos, en cada uno de los 32 municipios de la R13-Golfo de Fonseca. Para facilitar la implementación de acciones que permitan el fortalecimiento de la gobernanza hídrica territorial, es necesario contar con un mecanismo de gestión y asignación de presupuesto para la GIRH, lo cual puede lograrse con la creación de un Fondo Hídrico para el Golfo de Fonseca (FOHGOLFO), a través del establecimiento de alianzas público-privadas, con participación de la sociedad civil que aporten al mismo y que contribuyan al establecimiento de procesos de administración transparente y redición de cuentas.

Se hace necesario fortalecer las capacidades institucionales a todo nivel, en especial de los gobiernos municipales, incluyendo las Mancomunidades y en especial los Organismos de Cuenca, para una gestión integral del recurso hídrico. Para avanzar en esta temática se requiere de la creación de espacios de coordinación, diálogo y concertación con equidad de género e inclusión, dando prioridad a la participación de la mujer en los cargos de representación, para cada una de las tres cuencas priorizadas de la

R13-Golfo de Fonseca. Sobre este último aspecto, se debe hacer uso de las estructuras existentes como la Mesa Sectorial de Género Regional, la cual ha sido impulsada por el trabajo de la Red de Grupos de Mujeres y las Oficinas Municipales de la Mujer (OMM), incidiendo en la distribución más equitativa de los principales cargos directivos de los organismos de cuenca e inclusión social. De la misma forma se debe velar, por la aplicación de procesos de consulta de forma previa, libre e informada con todos los actores en especial de los pueblos indígenas y afrodescendientes.

La implementación, monitoreo y evaluación de esta Estrategia Hídrica, se propone realizar a través del Consejo Regional del Desarrollo, para lo cual se espera integrar a la estructura de las mesas temáticas que están conformadas en el marco de dicho Consejo, a representantes de los Consejos de Cuenca, lo cual contribuirá a superar el problema identificado: “No hay organización para el tema hídrico, en el Consejo Regional de Desarrollo, esto podría fortalecer a los Concejos de Cuenca”. En el marco del Consejo Regional de Desarrollo y a través de la Mesa de Ambiente, Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático (AGRACC) se dará seguimiento a la implementación de la presente Estrategia; con representación de los actores clave de la Región, para la toma de decisiones inclusivas y concertadas, incluyendo los Organismos de Cuenca establecidos en la Región 13 Golfo de Fonseca.

La coordinación interinstitucional y multinivel debe verse no solo como un medio para lograr la ejecución del presente documento, sino que también como objetivo para el fortalecimiento del sistema de gobernanza hídrica territorial. Por ejemplo, que los Consejos de Cuenca (Choluteca, Sampile y Nacaome) cuenten con sus Planes de Acción y gestionen su implementación, manejando herramientas de desempeño organizacional, de acuerdo a lo contemplado en la Ley General de Aguas y el Reglamento Especial de Organismos de Cuenca.

## 7.2 Sistema de Información Territorial de los Recursos Hídricos

El Sistema de Información Territorial de la Región 13-Golfo de Fonseca (SIT-R13), debe fortalecerse para apoyar la planificación territorial regional y contribuir a la reducción de conflictos entre los distintos usuarios del agua y a la seguridad hídrica. Es importante asegurar que la demanda para uso agroindustrial no perjudique los demás usos potenciales del agua. A través del SIT-R13 se contribuirá a levantar información sobre cantidad y calidad del recurso hídrico, así como la demanda de los distintos usuarios, como una condición para otorgar concesiones, permisos y licencias ambientales, con sus respectivos sistemas de monitoreo y seguimiento. Para tal efecto, cobra importancia el establecimiento de una red de monitoreo hidrometeorológico, que genere información sobre oferta, pero que además apoye a medir el impacto de las acciones de manejo y la toma de decisiones, alrededor del seguimiento de la presente Estrategia y los Planes de Acción que se derivan de la misma. La información generada se podrá incluir en la Plataforma Agua de Honduras, para que sea de uso público, así como en el SIT-R13.

La Ley General de Aguas, define como prioridad el abastecimiento de agua de calidad para consumo humano, por lo que el sistema de ordenamiento territorial debe enfocar esfuerzos en la conservación de los ecosistemas con importancia hídrica y las microcuencas abastecedoras de agua, para mejorar la infiltración, recarga y calidad del agua, como algunos de los principales servicios ecosistémicos que estas brindan. Las zonas de recarga hídrica deben protegerse de la contaminación química y biológica, del cambio de uso de la tierra, la deforestación y degradación de los bosques, como problemas prioritarios a resolver dentro del ordenamiento territorial.

Es necesario el desarrollo de estudios sobre las aguas subterráneas, para conocer las características del acuífero y poder monitorear en el tiempo cómo estos se comportan, utilizar esta información como base para aplicar medidas de conservación y permisos para apertura de nuevos pozos. La explotación

y aprovechamiento de estos pozos debe basarse en información precisa y frecuente de datos sobre el monitoreo de las aguas subterráneas.

La información generada a través del SIT-R13 debe servir para la capacitación de los Organismos de Cuenca, sobre cómo conservar el agua y como asegurar su calidad y cantidad a través de la conservación de los bosques y el suelo, así como de los ecosistemas a lo largo de la cuenca. Se debe dar especial atención a la restauración de los humedales y los manglares en la costa por su capacidad para reducir la infiltración de agua salada, de purificar el agua subterránea y reducir los impactos del cambio climático. De igual forma, se deben restaurar los bosques riparios<sup>5</sup> para la regulación de la escorrentía, reducir las inundaciones y de las lagunas de invierno en los valles de la R13-Golfo de Fonseca, para mejorar la disponibilidad de agua en la época de verano. Mantener la oferta hídrica en cantidad y calidad, depende en buena medida de la conservación y manejo de los ecosistemas.

### 7.3 Fortalecimiento de Capacidades en GIRH y MIC

Uno de los principales desafíos para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH) y el Manejo Integrado de Cuencas (MIC), sigue siendo el fortalecimiento de capacidades a nivel de técnicos locales y municipales incluyendo las Mancomunidades, para asegurar su desarrollo organizacional e institucional como entidades públicas. Para lograrlo, se requiere la participación y el rol activo de las autoridades locales, en el marco de los Consejos de Cuenca, así como la articulación de alianzas público-privadas que faciliten la ejecución de inversiones hídricas estratégicas para la aplicación de mejores prácticas de conservación y uso responsable del recurso hídrico, como mecanismos de sostenibilidad y autogestión.

El proceso de capacitación de los actores que intervienen en la GIRH y MIC de la R13-Golfo de Fonseca, se debe realizar de manera integral y estratégica considerando las cuatro dimensiones del desarrollo de capacidades para lograr el empoderamiento:

- a) Desarrollo del recurso humano,
- b) Desarrollo organizacional,
- c) Desarrollo de sistemas y políticas sectoriales y
- d) Desarrollo de redes de trabajo y comunicación.

Hay que fomentar el intercambio de experiencias de campo que sean referentes sobre cómo manejar y conservar el recurso hídrico. Esto implica la identificación y caracterización de buenas prácticas de gestión dentro del país y en otras cuencas que forman parte de la R13 Golfo de Fonseca y se comparten con los países vecinos.

Esto permitirá que grupos homogéneos de beneficiarios conozcan y aprendan de dichas experiencias de campo en función de sus propios intereses. Por ejemplo, formar miembros de organismos de cuenca, para que aprendan sobre las buenas prácticas y la necesidad de adoptarlas en sus propias comunidades; para lo cual cada grupo de interés debe contar con un protocolo de seguimiento que sirva para evaluar el impacto de su formación.

5 Bosques riparios o de galería: ligados a la ribera de un río, un lugar más fresco y más húmedo (suelo y atmósfera) que el espacio circundante, por lo que el paisaje que encontraremos va a ser distinto. <https://holartica.blogspot.com/2014/03/los-bosques-riparios.html>

El fortalecimiento de capacidades de los diferentes grupos identificados, debe tener como objetivo primordial, incrementar la percepción sobre el valor de los recursos hídricos que se encuentran en los ecosistemas de cada cuenca. De esta forma, se podrá asegurar la activa participación de los actores clave y proponer proyectos piloto para la implementación de acciones de manejo para la conservación de las cuencas, considerado buenas prácticas y lecciones aprendidas.

El impulsar dichos proyectos piloto en la R13-Golfo de Fonseca, debe tener como objetivo secundario el acercamiento de las experiencias de campo (con sus buenas prácticas) a un número mayor de Organismos de Cuenca. Al menos un proyecto piloto debe estar disponible en cada una de las tres cuencas de la R13-Golfo de Fonseca; luego se puede proyectar su réplica a los municipios que tengan buena infraestructura vial o facilidades de atención de visitantes.

## **7.4 Ordenamiento Territorial, Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático**

El ordenamiento territorial debe basarse en los esfuerzos municipales de planificación y gestión de inversiones, tanto de las entidades públicas como privadas, incluyendo la conformación de un fondo de inversiones en el territorio de las tres cuencas, con la participación de actores clave de los distintos sectores presentes en las cuencas. El establecimiento de un mecanismo de este tipo, debe ser una decisión política de país e incluye el incremento de los presupuestos municipales en materia de implementación de los planes de ordenamiento territorial que se encuentren vigentes.

Los Planes de Acción por Cuenca son el instrumento para implementar la gestión integral de los recursos hídricos en las cuencas, subcuencas y microcuencas, basado en la presente Estrategia y ejerciendo el consenso entre los actores claves para la formulación y priorización de las acciones. Estos deben tener un enfoque de ordenamiento territorial, considerando la gestión de riesgos y la adaptación al cambio climático.

El enfoque de los nuevos planes de ordenamiento territorial y de su actualización debe tomar en cuenta la reducción de la vulnerabilidad ante las sequías e inundaciones, considerando los impactos actuales y futuros del cambio climático. Sin embargo, no es posible trabajar en un ordenamiento territorial de la R13-Golfo de Fonseca, sin considerar la escala de intervención en toda el área de las tres cuencas que la conforman. Esto implica el mejoramiento de los canales de comunicación entre las instituciones coordinadoras de la R13-Golfo de Fonseca y de las Regiones # 11 (El Paraíso), # 12 (Centro) y # 14 (Río Lempa), donde se encuentran los nacimientos de estas cuencas. Esta coordinación debe servir para mejorar el manejo de la cuenca alta y reducir las amenazas derivadas de la degradación de los territorios sobre todo en lo que se refiere a la cuenca del Río Choluteca, en donde sólo el 35.10 % de su territorio se encuentra dentro de la R13.

## **7.5 Infraestructura Hidráulica y Acceso al Agua**

Los esfuerzos para la construcción de infraestructura deben orientarse a mejorar la calidad y cantidad del agua disponible para las comunidades, tanto para consumo humano, como productivo. Esto implica la innovación tecnológica en materia de captación, distribución y recolección de agua, incluyendo su tratamiento. Se debe considerar la posibilidad de captar el agua lluvia o incrementar la infiltración para mejorar el nivel freático y de los pozos existentes. También se debe potenciar el mantenimiento de humedales costeros y lagunas de invierno para incrementar la infiltración hacia aguas subterráneas, la autodepuración e impedir la intrusión salada.

El Consejo de Desarrollo de la R13-Golfo de Fonseca, debe coordinar con otras instancias y procurar la inclusión de representantes del ámbito geográfico de las partes altas de las tres cuencas (en particular Choluteca), para asegurar que esas inversiones y acciones de conservación se den, en particular de los bosques nublados que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y que son parte del trabajo de protección que hacen las instituciones de las Regiones # 11, 12 y 14 del Plan de Nación-Visión de País. Estas inversiones en protección de la cuenca alta deben complementarse con inversiones para el mantenimiento de los sistemas de agua y pozos que se encuentran en las cuencas priorizadas de la R13-Golfo de Fonseca.

También debe considerarse la inversión para la construcción de plantas de tratamiento, tanto para agua potable, como para aguas residuales. Si bien es cierto, el abastecimiento de agua a las comunidades es prioritario, es indispensable pensar en la calidad del recurso, antes y después de su uso. De igual forma, es necesario trabajar en la gestión integrada de los desechos sólidos y disminuir el uso de agroquímicos.

Además, la inversión en infraestructura debe servir para incrementar la disponibilidad y el uso eficiente del recurso hídrico. Hay necesidad de mejorar la eficiencia de los sistemas de riego utilizados en la producción agroindustrial, para no comprometer la cantidad de agua disponible para consumo humano, la producción de hidroelectricidad, la recreación y el mantenimiento de los ecosistemas. Para incrementar la disponibilidad, se puede promover la construcción de reservorios, como ya lo hacen las empresas de caña y melón en la zona sur, como parte de una estrategia a largo plazo, que genere beneficios a los distintos usuarios del agua, incluyendo las comunidades.

Las obras hidráulicas, la infraestructura de captación y los diseños de las inversiones contribuirán a la gestión y prevención de los riesgos de origen hídrico, como las sequías e inundaciones. De igual forma su ejecución debe considerar la variabilidad climática, para contribuir de forma efectiva a la adaptación al cambio climático y a la reducción de la vulnerabilidad de la R13 Golfo de Fonseca y su población.



Foto: Taller de socialización de los resultados de la Estrategia de Gestión Hídrica, actores de la cuenca del Río Nacaome.



## VIII. Lineamientos, objetivos y acciones estratégicas

Los lineamientos estratégicos para la Estrategia Hídrica de la R13-Golfo de Fonseca, están en concordancia con los ejes del Plan de Desarrollo de la Región:

- a) Salud, Seguridad Alimentaria y Nutrición, Agua y Saneamiento;
- b) Desarrollo Económico Sostenible e Infraestructura Social, Logística y Asentamientos Humanos;
- c) Gobernabilidad, Organización y Participación Social;
- d) Equidad de Género y Empoderamiento de la Mujer;
- e) Gestión Ambiental, Cambio Climático y Reducción de Riesgo.

También con el lineamiento estratégico de MiAmbiente+, en la Gestión Hídrica liderado por la Dirección General de Recursos Hídricos (DGRH), en cuanto a la responsabilidad de elaborar y proponer políticas, estrategias y regulaciones para conducir los procesos de gestión integral de los recursos hídricos del estado, mediante una administración eficiente que considere los principios de equidad, solidaridad y derecho de acceso al agua. Asimismo, es también el punto focal técnico ante la Convención Marco de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequía, quien promueve en todos los países parte, el Manejo Sostenible de Tierras.

Los lineamientos estratégicos parten de la problemática identificada previamente y proporcionan una guía para definir las acciones que contribuirán a superar dicha problemática, delimitando así el alcance de la **Estrategia de Gestión Hídrica para la R13 Golfo de Fonseca**. Los desafíos identificados en el contexto de esta estrategia incluyen aspectos asociados a la gobernanza y gestión hídrica de forma integral, sostenible y con equidad. Incluyendo la formulación de planes de acción hídrica para cada una de las tres cuencas priorizadas, formulados de manera participativa con los Organismos de Cuenca, y el Consejo de Desarrollo Regional, así como otros actores clave de la Región 13 Golfo de Fonseca y representantes del gobierno central, incluyendo a la DGRH como principal contraparte del Programa Gobernanza Hídrica Territorial, Región 13-Golfo de Fonseca.

El planteamiento de la problemática, soluciones e indicadores, así como los recursos para poder monitorear las diferentes acciones no es tarea de una sola organización, sino de la construcción de un proceso sistematizado, multidisciplinario con participación multinivel integrada y activa a nivel regional. Por ello, la coordinación interinstitucional es un elemento clave para facilitar el establecimiento de sinergias y complementar esfuerzos para articular, focalizar y optimizar las acciones de apoyo e inversión requeridas en los procesos de implementación y operatividad de esta estrategia, siendo el Consejo Regional de Desarrollo y los Consejos de Cuenca actores relevantes para asegurar la coordinación y conducción necesaria.

## 8.1 Lineamiento Estratégico: Institucionalidad/Gobernanza Hídrica Territorial

El lineamiento de Institucionalidad y Gobernanza Hídrica Territorial consta de dos objetivos y 14 acciones dirigidas a aplicar el marco legal y fortalecer la institucionalidad para implementar la Ley de Aguas, incrementar la participación y representatividad de las organizaciones/instituciones en espacios de coordinación, impulsar mecanismos y espacios de diálogo, concertación y articulación regional para la toma de decisiones en torno a la gestión integral del recurso hídrico.

### 8.1.1. Objetivos estratégicos y acciones

L.E.1: INSTITUCIONALIDAD/GOBERNANZA HIDRICA TERRITORIAL	
Objetivos Estratégicos	Acciones Estratégicas
<b>O.E.1.</b> Implementar la normativa vinculante al manejo y gestión de los recursos hídricos, y fortalecer la Institucionalidad de los órganos de la Ley General de Aguas en la Región 13-Golfo de Fonseca.	<b>A.E.1.</b> Incidir en el gobierno central para la aplicación de la Ley General de Aguas y en la aplicación del Reglamento Especial de los Organismos de Cuencas.
	<b>A.E.2.</b> Apoyar la desconcentración en la aplicación de la Ley General de Aguas.
	<b>A.E.3.</b> Incidir en la aprobación y aplicación de reglamentos especiales en el marco de la implementación de la Ley General de Aguas.
	<b>A.E.4.</b> Fortalecer los mecanismos de regulación del agua subterránea, por parte de las instancias del gobierno municipal.
	<b>A.E.5.</b> Apoyar la aplicación de la Ley Ambiental y contar con el monitoreo y seguimiento por parte de los veedores territoriales.
	<b>A.E.6.</b> Promover y velar por la aplicación del Convenio 169 de los pueblos indígenas y afrohondureños en la R13-Golfo de Fonseca.
	<b>A.E.7.</b> Contribuir a la valoración de los servicios ecosistémicos y su gestión sostenible.
	<b>A.E.8.</b> Establecer un fondo hídrico con participación público-privada.
	<b>A.E.9.</b> Promover la aplicación de la Ley de la Carrera Administrativa Municipal (CAM) <sup>6</sup> .

6 Ley CAM, aprobada por Decreto legislativo 74-2010.

**O.E.2.** Consolidar los mecanismos de diálogo y concertación para la GIRH en la R-13, asegurando la participación y representatividad de los actores claves.

**A.E.10.** Fortalecer el Consejo Regional de Desarrollo en el tema de GIRH, mediante la incorporación de los Consejos de Cuenca.

**A.E.11.** Establecer un mecanismo de registro y mapeo de los actores relevantes para la GIRH en los tres niveles territoriales.

**A.E.12.** Fortalecer El Consejo Regional de Desarrollo de la R13 Golfo de Fonseca, para la gestión de las inversiones en alianzas público-privadas.

**A.E.13.** Diseñar e Implementar planes de acción para el manejo integral de las cuencas priorizadas: Choluteca, Nacaome y Sampile.

**A.E.14.** Fortalecer la coordinación multisectorial y la articulación público-privada para la GIRH.

Fuente: Elaboración propia GWP-Fundación Vida.

## 8.2 Lineamiento Estratégico: Sistema de Información Territorial de los Recursos Hídricos

Este lineamiento consta de tres objetivos estratégicos y 12 acciones, para dar respuesta a los problemas referentes al Sistema de Información Territorial de los Recursos Hídricos, los problemas priorizados durante el proceso de consulta con actores claves de la región, tienen que ver con la sobreexplotación del recurso hídrico, lo cual incrementa los conflictos por los diferentes usuarios, así como la necesidad de generar información precisa acerca de la cantidad y calidad del recurso agua, reducir o evitar el cambio de uso del suelo, la deforestación y los incendios en las tres cuencas priorizadas de la R13-Golfo de Fonseca.

### 8.2.1. Objetivos y Acciones estratégicas

#### L.E.2: SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE LOS RECURSOS HIDRICOS

##### Objetivos Estratégicos

**O.E.3.** Reducir y evitar los conflictos de los distintos tipos de uso del agua que genera la sobreexplotación del recurso.

##### Acciones Estratégicas

**A.E.15.** Fortalecer mediante alianzas estratégicas el Sistema de Información Territorial en la Región 13 Golfo de Fonseca (SIT-R13)<sup>7</sup> instalado en la Academia.

**A.E.16.** Levantar la demanda actual y la proyección de los principales usos del agua a mediano y largo plazo para el diseño de intervenciones en la R13.

**A.E.17.** Generar un mecanismo sostenible de monitoreo de la demanda de agua para uso agrícola.

**A.E.18.** Análisis para el establecimiento de distritos de riego en la R13.

7 Recursos financieros necesarios (US\$200,000-400,000) para el funcionamiento del SIT-R13.

**O.E.4.** Evaluación del Recurso y Balance Hídrico.

**A.E.19.** Desarrollar, actualizar y dar seguimiento a los balances hídricos por cuenca, que consideren los pronósticos/escenarios climáticos en la R13-Golfo de Fonseca, incluyendo las aguas subterráneas.

**A.E.20.** Diseñar y socializar un catálogo de obras/infraestructuras hídricas sobre GIRH/MIC para insumo en la priorización de las inversiones.

**A.E.21.** Crear un registro de uso del agua subterránea y generar un sistema para su seguimiento y monitoreo.

**A.E.22.** Realizar un estudio hidrogeológico para la R13-Golfo de Fonseca, incluyendo la caracterización de acuíferos, nivel de explotación y recarga.

**A.E.23.** Implementar un sistema de monitoreo de la calidad del agua.

**O.E.5.** Promover el Manejo Integrado de cuencas principalmente las zonas de recarga hídrica y Áreas Protegidas.

**A.E.24.** Aplicar buenas prácticas productivas y de conservación en zonas de nacimiento y recarga hídrica.

**A.E.25.** Protección de bosques riparios, primarios y secundarios en microcuencas declaradas y áreas protegidas.

**A.E.26.** Apoyar a los Consejos de Microcuencas y los Consejos Consultivos Forestales en la aplicación de la normativa técnica, para la prevención de incendios forestales.

Fuente: Elaboración propia GWP-Fundación Vida.

## 8.3 Lineamiento Estratégico: Fortalecimiento de Capacidades en GIRH y MIC

Este lineamiento estratégico es de carácter transversal y va implícito en los demás lineamientos, al igual que la participación inclusiva y equidad de género, incluyendo a la juventud que será parte del relevo generacional de los líderes comunitarios y regionales, que actualmente forman la red de actores que promueven el cambio en la R13-Golfo de Fonseca. Consta de dos objetivos y 7 acciones priorizadas, dirigidas a fomentar mecanismos para la educación, capacitación y sensibilización pública que mejoren la conciencia social, alrededor del manejo y la conservación del agua.

### 8.3.1. Objetivos Estratégicos y Acciones

#### L.E.3: FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES en GIRH y MIC

##### Objetivos Estratégicos

##### Acciones Estratégicas

**O.E.6.** Fomentar la educación y sensibilización para una mejor cultura del agua.

**A.E.27.** Elaborar e implementar una estrategia de comunicación y sensibilización para la GIRH en la R13 Golfo de Fonseca.

**A.E.28.** Promover el intercambio de experiencias, sistematización de experiencias, lecciones aprendidas y mejorar los procesos de gestión del conocimiento.

**A.E.29.** Fortalecimiento de capacidades y de representatividad con equidad de género e inclusión, para crear y fortalecer liderazgos.

**O.E.7.** Formar capacidades técnicas a nivel regional, municipal y local a través de los Organismos de Cuenca para la gestión integrada del recurso hídrico (GIRH).

**A.E.30.** Fortalecimiento de los Organismos de Cuenca.

**A.E.31.** Fortalecer capacidades a nivel regional en la aplicación de la legislación vigente.

**A.E.32.** Establecer alianzas entre Universidades y otros actores clave para realizar investigación, capacitación y formación técnica en GIRH y MIC.

**A.E. 33.** Crear un programa a nivel de la Región para la formación de técnicos municipales en temas de GIRH y MIC.

Fuente: Elaboración propia GWP-Fundación Vida.

## 8.4 Lineamiento Estratégico: Ordenamiento Territorial, Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático

Este lineamiento estratégico de ordenamiento territorial es básico para dar respuesta integral y sostenible a los problemas generados por la falta de planificación considerando la Ley de Ordenamiento Territorial y la Ley de Aguas. De igual forma la aplicación de este lineamiento contribuirá a incorporar las variables climáticas en los procesos de planificación y reducir los impactos actuales y futuros del cambio climático, especialmente aquellos relacionados a eventos extremos de origen hídrico. Este lineamiento, consta de dos objetivos estratégicos y 10 acciones priorizadas.

### 8.4.1. Objetivos y Acciones Estratégicas

#### L.E.4: ORDENAMIENTO TERRITORIAL, GESTION DE RIESGOS Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

##### Objetivos Estratégicos

##### Acciones Estratégicas

**O.E.8.** Fortalecer la planificación y el ordenamiento territorial de la R13-Golfo de Fonseca.

**A.E.34.** Desarrollar un plan de ordenamiento territorial que armonice la legislación ambiental en la R13-Golfo de Fonseca.

**A.E.35.** Generar una base de datos con información geográfica como base para el OT a nivel de las Unidades Técnicas Municipales y de Mancomunidades.

**A.E.36.** Contar con estudios y planes de ordenamiento territorial que identifiquen las zonas vulnerables a riesgos (sequías, inundaciones, deslizamientos y contaminación hídrica) en la R13-Golfo de Fonseca.

**A.E.37.** Contar con planes de desarrollo municipal que incluyan medidas de adaptación/mitigación al cambio climático.

**O.E.9.** Prevención de riesgos y reducción de impactos del cambio climático.

**A.E.38.** Desarrollar análisis y planes de gestión de riesgos considerando los pronósticos/escenarios climáticos en el diseño de obras e inversiones priorizadas.

**A.E.39.** Instalar y dar mantenimiento a una red de estaciones de monitoreo hidrometeorológico en la R13-Golfo de Fonseca, que sirvan para la planificación y los sistemas de alerta temprana.

**A.E.40.** Fortalecer los SAT de la R13-Golfo de Fonseca, para garantizar su funcionamiento y sostenibilidad.

**A.E.41.** Desarrollar estudios y análisis de vulnerabilidad y riesgos a nivel de cuencas sobre los impactos de la variabilidad y el cambio climático.

**A.E.42.** Promover medidas de adaptación al cambio climático.

**A.E.43.** Restaurar el ecosistema de mangle como una opción de adaptación y mitigación del cambio climático en el marco de la iniciativa de Carbono Azul.

Fuente: Elaboración propia GWP-Fundación Vida.

## 8.5 Lineamiento Estratégico: Infraestructura Hidráulica y Acceso al Agua

Este lineamiento se sustenta en información recabada por los actores regionales y locales en talleres virtuales, el mismo se encuentra en concordancia al Eje de Desarrollo 2: Salud, Nutrición, Agua y Saneamiento del Plan de Desarrollo de la Región R13 Golfo de Fonseca. Consta de 4 objetivos estratégicos y 17 acciones, para dar respuesta a los problemas de escasez de agua, tanto para consumo humano, como para uso productivo y otros usos. Por otro lado, también da respuesta a uno de los principales problemas identificados por los actores locales y regionales, como es la contaminación generalizada en todas las fuentes de agua, por residuos sólidos, aguas residuales, industriales y uso de agroquímicos.

### 8.5.1. Objetivos y Acciones estratégicas

#### L.E. 5: INFRAESTRUCTURA HIDRAÚLICA Y ACCESO AL AGUA

##### Objetivos Estratégicos

**O.E.10.** Garantizar el servicio de agua potable para consumo humano en cantidad y calidad.

##### Acciones Estratégicas

**A.E.44.** Identificar sitios con potencial para la construcción de obras de captación y almacenamiento de agua para consumo humano<sup>8</sup>.

**A.E.45.** Construir plantas potabilizadoras con tecnología apropiada a la zona.

**A.E.46.** Mejorar y construir sistemas de agua potable para consumo humano.

**A.E.47.** Diseñar y construir medidas estructurales y no estructurales para reducir la vulnerabilidad de las cuencas priorizadas.

**A.E.48.** Promover la incorporación de fuentes de agua no tradicionales en el marco de los instrumentos de planificación de la R-13.

**A.E.49.** Habilitar y dar mantenimiento a la planta desalinizadora existente en Amapala.

8 Un ejemplo es la Represa José Cecilio del Valle, ubicada en el municipio de San Antonio de Flores, departamento de Choluteca con una producción de 310 litros de agua por segundo, ofrece agua potable a 125,000 personas en 4 municipios y 90 aldeas del departamento de Valle y Choluteca (<https://www.mnigr honduras.org/mnigr-visita-la-represa-jose-cecilio-del-valle/>).

---

**O.E.11.** Mejorar la eficiencia y la disponibilidad de agua para satisfacer la demanda anual en los diferentes usos.

**A.E.50.** Promover y ampliar el uso de tecnologías de riego eficiente.

**A.E.51.** Diseñar y construir reservorios y otra infraestructura de almacenamiento de uso múltiple, incluyendo consumo humano, riego, generación hidroeléctrica y control de inundaciones<sup>9</sup>.

**A.E.52.** Diseñar e Implementar Distritos de Riego para uso agrícola en microcuencas priorizadas.

**A.E.53.** Construir sistemas de captación de agua lluvia.

---

**O.E.12.** Reducir, reutilizar y reciclar el agua en sus diferentes usos para evitar la contaminación de las fuentes de agua.

**A.E.54.** Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) con tecnología apropiada y adecuada a la zona.

**A.E.55.** Fortalecer e implementar la estrategia regional para gestión integrada de desechos sólidos<sup>10</sup>.

**A.E.56.** Manejar adecuadamente los botaderos controlados existentes.

**A.E.57.** Regular e implementar buenas prácticas por parte de la minería artesanal e industrial.

---

**O.E.13.** Reducir los impactos de riesgos hídricos y climáticos.

**A.E.58.** Construir infraestructuras para prevención y mitigación del riesgo por inundaciones y sequías<sup>11</sup>.

**A.E.59.** Diseñar y construir presas u otras obras de regulación de caudales, canales de alivio naturales o artificiales, con sus respectivos análisis hidrológicos e hidráulicos.

**A.E.60.** Diseñar planes de gestión de aguas pluviales y obras de drenaje urbano y rural apropiadas<sup>12</sup>.

---

Fuente: Elaboración propia GWP-Fundación Vida.

---

9 Ejemplo la Represa del Municipio de Morolica.

10 NASMAR y programas de COSUDE.

11 Gaviones, Muros de Contención, diques, reservorios, Canales de alivio, Dragados de ríos y Mar...etc

12 Reducción en la fuente, cunetas filtrantes, pavimentos filtrantes, lagunas de retención...etc.



Foto: Taller de socialización de los resultados de la Estrategia de Gestión Hídrica, actores de la cuenca del Río Nacaome.



## IX. Estrategia financiera

La estrategia financiera es un tema de vital importancia para la Estrategia de Gestión Hídrica (EGH) en las tres cuencas priorizadas de la R13-Golfo de Fonseca, para lograr resultados de impacto en cada lineamiento estratégico para un desarrollo integral de la región.

Lograr la sostenibilidad financiera es uno de los objetivos principales de los actores y la institucionalidad presente en la R13 Golfo de Fonseca. La cuál se podría lograr a través de un mecanismo financiero manejado de forma coordinada por las organizaciones de la sociedad civil, instituciones públicas, gobiernos locales, academia, cooperantes y la empresa privada.

De acuerdo con GWP (2011), los mecanismos económicos y financieros son una de las herramientas relevantes para la gestión de los recursos hídricos, junto a instrumentos regulatorios, mecanismos para la resolución de conflictos, instrumentos para la eficiencia en el aprovechamiento y planes de manejo de cuenca, entre otros.

Los Fondos de Agua según Calvache, A. et. al., (2012) son un mecanismo innovador para pagar y compensar por los servicios que la naturaleza le ofrece al hombre, como mecanismos financieros que protegen la biodiversidad mientras se conserva la oferta de agua para la población. Los fondos de agua permiten canalizar nuevos recursos, razón por la cual pueden contribuir significativamente al desarrollo de iniciativas para el manejo y conservación del recurso hídrico, contribuyendo a la sostenibilidad financiera para la gestión integrada de cuencas, en el marco de instancias integradas por los actores y sectores clave que intervienen en el uso y manejo del agua. A través de este mecanismo, se logra la vinculación participativa de la sociedad civil y del sector empresarial, con el fin de garantizar el desarrollo sostenible a través del esfuerzo conjunto y coordinado del Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado.

Es decir, que los Fondos de Agua<sup>13</sup> son mecanismos financieros, de gobernanza y de gestión que integran a los actores relevantes de una cuenca para promover la seguridad hídrica a través de acciones de conservación (soluciones basadas en la naturaleza o infraestructura verde). Canalizan inversiones de largo plazo para proyectos de conservación que maximizan la infiltración, reducen sedimentos y otros contaminantes para ayudar a mejorar la calidad y regular los flujos de agua que abastecen a las ciudades y centros poblados. Los Fondos de Agua fortalecen la gobernanza de las cuencas al reunir a los actores relevantes – usuarios, empresas administradoras de agua, corporaciones, autoridades y sociedad civil – y aportar un sólido conocimiento científico para facilitar el proceso de toma de decisiones.

Una de las grandes fortalezas de los fondos de agua es que se manejan a través de mecanismos financieros seguros, transparentes y que pueden mantenerse a través del tiempo. Además, los recursos generados por los fondos sólo pueden ser usados para los propósitos establecidos en la creación de los mismos. El ente administrador de los fondos, como por ejemplo el fideicomiso, tiene la responsabilidad de velar por la adecuada utilización del dinero. Esto genera confianza por parte de los aportantes al fondo y permite una rendición de cuentas transparente (Calvache, A. et. al., 2012).

## 9.1 Fondo Hídrico para el Golfo de Fonseca (FOHGOLFO)

Como parte de la estrategia financiera se propone la creación de un Fondo Hídrico, cuya finalidad será financiar programas y proyectos de conservación, manejo, investigación y monitoreo del recurso hídrico que aseguren la cantidad y calidad de agua requerida para los distintos usos y contribuir de esta forma a la seguridad hídrica de la R13 Golfo de Fonseca.

Para el establecimiento del Fondo Hídrico para el Golfo de Fonseca (FOHGOLFO), se propone la creación de una alianza público-privada que garantice la protección de los recursos hídricos de las 56 Unidades de Gestión Hídrica (UGH), distribuidas en las tres cuencas priorizadas. Esta alianza pública-privada, estará adscrita al Consejo Regional de Desarrollo y será integrada por miembros de los Consejos de Cuenca de las tres cuencas priorizadas y otros actores clave, que garantizarán la transparencia en el manejo y uso de los recursos. Se propone iniciar con un fondo semilla que podrá ser definido con base a la inversión requerida para la implementación de las acciones incluidas en esta estrategia y los planes de acción que se derivan de la misma. El establecimiento de este fondo semilla podrá ser apoyado por algunos cooperantes a través de donaciones y contribuciones de los socios fundadores del FOHGOLFO, que podrán ser en efectivo o en especies. De acuerdo con lo establecido en la Ley General de Aguas (Artículos 91 y 92), se propone que el FOHGOLFO, sea administrado bajo la modalidad de un fideicomiso mediante convenio con una institución bancaria.

Esto permitirá contribuir a la implementación de una visión común y las acciones priorizadas en los planes de acción, con el liderazgo de actores que crean en la acción coordinada para el manejo y protección de ecosistemas en las cuencas hidrográficas. Además, se tendría la oportunidad de generar conocimiento y vincularse a otras experiencias de la Alianza Latinoamericana de fondos de agua, relacionados a este tipo de mecanismos financieros para la GIRH.

13 (<https://www.iadb.org/es/sectores/agua-y-saneamiento/aquafund/inicio>).

Existen varias experiencias exitosas en la región Latinoamericana que se mantienen viables en el tiempo y tienen en común:

- i) contar con financiamiento estable, en algunos casos producto de ingresos por donaciones, pagos como un porcentaje de la tarifa de agua potable para acciones de protección, conservación del recurso hídrico y los ecosistemas;
- ii) son formuladas de acuerdo al modelo de desarrollo local o nacional;
- iii) forman parte de un abanico de soluciones para la GIRH y
- iv) son apoyadas y validadas por la legislación nacional.

Entre estos modelos de conservación del recurso hídrico, basado en un fondo de agua, funciona el modelo de “Agua Tica” en Costa Rica<sup>14</sup>. En este modelo se suman esfuerzos para priorizar y desarrollar proyectos entre los actores públicos y privados, procurando la mayor eficiencia de la inversión de los recursos para la protección y conservación del agua.

Similar experiencia se cuenta en Honduras con la Alianza por la Seguridad Hídrica de San Pedro Sula”, con la participación de distintos actores clave para emprender acciones para la protección de la Reserva del Merendón. La conforman empresas privadas, organizaciones no gubernamentales, instituciones gubernamentales, gobiernos locales con el apoyo de la Agencia de Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ), entre otros cooperantes. La Alianza tiene como objetivo mejorar la seguridad de los recursos hídricos y así contribuir al bienestar social y un desarrollo económico de la zona de reserva del Merendón<sup>15</sup>.

En el caso de FOHGOLFO, una de las estrategias de implementación de los recursos gestionados a través del fondo, será el establecimiento de Mecanismos de Compensación por Servicios Ecosistémicos, con el propósito de contribuir a la recuperación de zonas de recarga hídrica y protección de áreas de conservación en las microcuencas prioritarias. La aplicación del pago por servicios ecosistémicos es parte de los resultados de la presente Estrategia y será un elemento que se incluirá como parte de la implementación de los Planes Acción, con base a las áreas críticas identificadas en microcuencas prioritarias y con la participación de los Consejos de Cuenca. El mecanismo será apoyado por el sector privado, a través de asociaciones de productores agropecuarios y agroindustriales (caña, okra, melón, ganadería, camarón, etc.) y fundaciones, así como por los gobiernos locales, que serán parte del esquema de administración del FOHGOLFO, facilitando el establecimiento de coinversiones público-privadas.

La implementación de FOHGOLFO, como mecanismo financiero, será una forma práctica de vincular el uso del agua con la protección de la cuenca hidrográfica, lo cual funcionará de la siguiente forma:

- 1 Conformar una alianza público-privada en el marco del Consejo Regional de Desarrollo y los Consejos de Cuenca para la coordinación del FOHGOLFO, definiendo los objetivos y alcances, basados en la presente Estrategia de Gestión Hídrica. Los socios fundadores, podrán aportar recursos técnicos y financieros para el fortalecimiento del fondo, de igual forma buscarán establecer alianzas estratégicas, en el marco de la Mesa de Cooperación y Coordinación, las fundaciones<sup>16</sup> existentes en la R13 Golfo de Fonseca y la academia a través del Sistema de Información Territorial SIT R13 administrado por el CURLP/UNAH, entre otros.

14 (<https://www.aguatica.org>).

15 (<http://www.miambiente.gob.hn/blog/view/lanza-proyecto-de-conservacion-y-suministro-de-agua-para-san-pedro-sula>).

16 Fundación Pantaleón, Fundación Agrolíbano, Fundación para el Desarrollo de la Zona Sur (FUNDESUR), Fundación de la agroindustria de la caña de azúcar de Honduras (FUNAZUCAR).

- 2 Establecer un Fidecomiso como mecanismo de administración del fondo, con instrucciones específicas para operación a través del tiempo y formulando un reglamento de operación que garantice la transparencia en la administración de los fondos y la rendición de cuentas de forma periódica sobre el uso de los mismos. La coordinación del FOHGOLFO, deberá recaer en los representantes de los Consejos de Cuenca, apoyados por el Consejo Regional de Desarrollo/ Mesa AGRACC y Mi Ambiente, a través de la DGRH, así como por la cooperación internacional y las fundaciones de la R13 Golfo de Fonseca.
- 3 Definir las acciones a ejecutar, vinculadas a las acciones estratégicas y resultados de impacto, de acuerdo con la priorización de áreas y sitios críticos identificados como parte del proceso de planificación y ejecución de los planes de acción. Dichas acciones estarán orientadas a asegurar el agua en cantidad y calidad para cubrir las demandas de agua para los diferentes tipos de uso, conforme a experiencias de la zona y tecnologías definidas los actores de la R13 Golfo de Fonseca.

Como parte del mecanismo de implementación de la Estrategia Hídrica de la R13 Golfo de Fonseca, cada cuenca priorizada formulará su plan de acción, los cuales serán la base de las acciones a ejecutarse para ser apoyadas por este mecanismo financiero con inversiones hídricas, a través de coinversiones público-privadas, apalancamiento de recursos con la cooperación y/o con fondos privados y donaciones, entre otros, lo que permitirá asegurar los recursos de forma sostenible para la implementación de proyectos de GIRH conforme a la priorización en los Planes de Acción, de acuerdo al siguiente esquema.

**Figura 3. Esquema del mecanismo financiero del Fondo Hídrico (FOHGOLFO)**



Fuente: Elaboración propia GWP-Fundación Vida.

Foto: Taller de socialización de los resultados de la Estrategia de Gestión Hídrica, actores de la cuenca del Río Sampile.



## X. Sistema de monitoreo y evaluación

Para establecer el sistema de monitoreo y evaluación se requiere de procedimientos para clasificar las variables asociadas a los indicadores de impacto, así como las metodologías y recursos disponibles para el monitoreo de estos, para lo cual se debe contar con procesos de reporte y canales de divulgación para proporcionar el seguimiento oportuno al proceso de implementación de la Estrategia de Gestión Hídrica de la Región 13 Golfo de Fonseca.

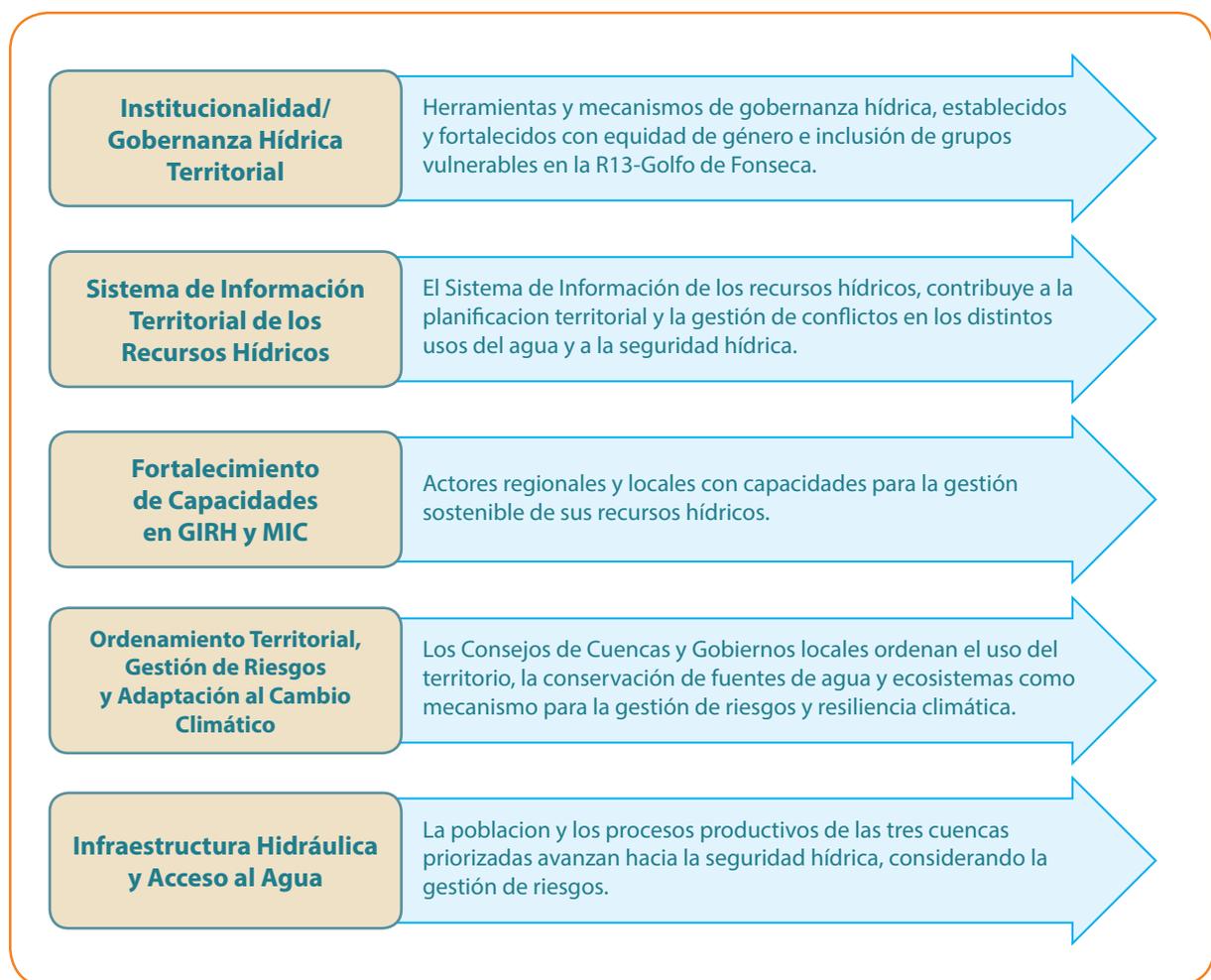
Por lo tanto, el objetivo del Sistema de Monitoreo y Evaluación (ME) es definir los procedimientos de monitoreo para el seguimiento y evaluación de las metas e indicadores planteados en los diferentes Objetivos Estratégicos. Los indicadores a mediano plazo deben responder a los primeros 5 años de su implementación y los indicadores de largo plazo responderán a los 10 años de implementación considerados al año 2030. Sin embargo, los procesos de monitoreo y evaluación deben realizarse de forma anual, para realizar los cambios necesarios y la mejora continua durante el periodo de implementación. La responsabilidad del ME será del Consejo Regional de Desarrollo, sin embargo, la verificación de resultados debe ser validada por un ente o comité externo.

La metodología utilizada para el monitoreo y evaluación es la Teoría de Cambio. Según el PNUD, IVOS, 2010, una Teoría de Cambio (TdC) nos permite ordenar nuestro pensamiento y configurar de manera abstracta, y a partir de nuestro cuerpo de conocimiento y experiencia, aquellas condiciones necesarias para lograr el cambio deseado en un contexto determinado. Se centra en analizar y proponer acciones pertenecientes a los cambios transformativos, más complejos en su naturaleza y que exigen de nuestra parte una lógica flexible de pensamiento/acción. La utilización sistemática de una TdC como instrumento de monitoreo de procesos nos ayuda a:

- i) Estar constantemente atentos a la revisión y actualización de los supuestos;
- ii) Sopesar si las condiciones de cambio establecidas inicialmente se mantienen o si el contexto, emergente y complejo, nos obliga a determinar nuevas condiciones y
- iii) Definir nuevas estrategias que nos ayuden a encarar operativamente y de mejor manera lo mencionado en los puntos anteriores. Esta lógica de cambio ha de ser compartida con los diversos actores; o al menos debería considerar honesta e inteligentemente lo que los otros actores piensan o requieren.

El esquema del proceso de monitoreo y evaluación de los objetivos y acciones estratégicas contenidas en esta Estrategia de Gestión Hídrica (EGH) de la R13-Golfo de Fonseca, cuenta con 5 lineamientos estratégicos, 13 objetivos estratégicos y 60 acciones priorizadas. De cada lineamiento estratégico se deriva un resultado de impacto, como se observa en la siguiente figura.

**Figura 4. Lineamientos Estratégicos y Resultados de impacto**

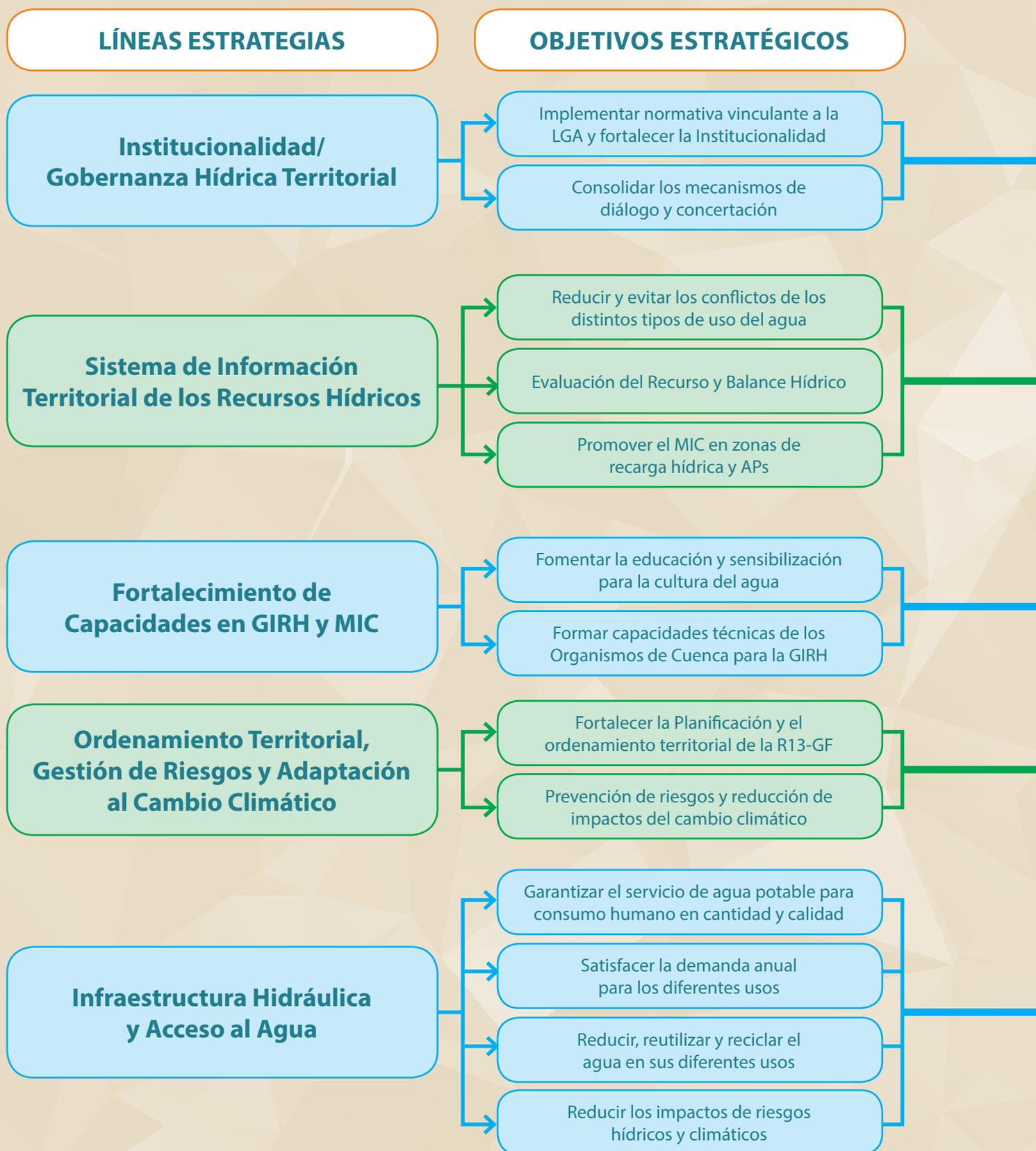


Fuente: Elaboración propia GWP-Fundación Vida.

Estos resultados de impacto se lograrán al 2030, el sistema de monitoreo y evaluación además de hacer el seguimiento periódico anual de los indicadores específicos de las acciones, deberá hacer una evaluación de medio término en los primeros 5 años, para orientar las mismas y encaminarse al logro de los indicadores de impacto. Los resultados de medio término a 5 años y los indicadores se pueden ver en el anexo 1.

A continuación, se puede observar la Teoría de Cambio para la presentes Estrategia, como base para guiar el proceso de monitoreo y evaluación.

Figura 5. Teoría de Cambio



## ACCIONES PRIORIZADAS

## RESULTADOS

Acciones de incidencia para la aplicación de la LGA y reglamentos.

Espacios de coordinación entre las instancias públicas y privadas

Fortalecer mediante alianzas estratégicas el SIT-R13

Participación amplia e inclusiva de los actores en la GIRH

Desarrollar y dar seguimiento a los balances hídrico por cuenca

Implementar un sistema de monitoreo de la calidad del agua

Implementar campaña masiva de sensibilización para la GIRH

Fortalecimiento de los Organismos de Cuenca

Desarrollar un Plan de OT que armonice la legislación ambiental en la R13

Desarrollar estudios y análisis de vulnerabilidad y riesgos a nivel de cuencas

Mejorar y Construir sistemas de agua potable para consumo humano

Promover y ampliar el uso de tecnologías de riego eficiente

Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales

Construir infraestructuras para prevención y mitigación del riesgo por inundaciones y sequias

**Herramientas y mecanismos de gobernanza hídrica, establecidos y fortalecidos con equidad de género e inclusión de grupos vulnerables en la R13-Golfo de Fonseca**

**El Sistema de Información de los recursos hídricos, contribuye a la planificación hídrica territorial, a la reducción de conflictos de los distintos usos del agua y a la seguridad hídrica**

**Actores regionales y locales con capacidades para la gestión sostenible de sus recursos hídricos**

**Los Consejos de Cuencas y Gobiernos locales ordenan el uso del territorio, la conservación de fuentes de agua y ecosistemas como mecanismo para el desarrollo territorial, la gestión de riesgos y resiliencia climática**

**La población y los procesos productivos de las 3 cuencas prioritizadas cuentan con seguridad hídrica, considerando la gestión de riesgos**

## XI. Bibliografía

Ayala Max, 2020. Informe Preliminar del Balance Hídrico para las tres cuencas priorizadas. En el marco de la Consultoría: "Formulación técnica y participativa de una estrategia de gestión y planes de acción en las 3 cuencas priorizadas de la región 13 golfo de Fonseca". GWP, Fundación Vida.

BCIE <https://www.bcie.org/novedades/noticias/articulo/establecen-ruta-de-accion-para-plan-del-golfo-de-fonseca>. Consultada el 29/10/2020.

COSUDE, 2016. Marco Legal: Proyecto "Estudios Específicos del Programa de Gobernanza Hídrica Territorial de la Región Golfo de Fonseca". 37 páginas.

Fondo para el Manejo de las Áreas Protegidas y Vida Silvestre (FAPVS), CODDEFFAGOLF, 2014. Aprendamos sobre el Bosque de Manglar del Golfo de Fonseca, Honduras. Artemisa Producciones, 16 págs.

Gobierno de la República, ICF/DAP. 2015. Plan de Manejo 2015-2026 del Subsistema de Áreas Protegidas de la Zona Sur (SAPZsurH). 148 páginas.

Iñigo Retolaza Eguren, 2010. Teoría de Cambio: Un enfoque de pensamiento-acción para navegar en la complejidad de los procesos de cambio social. Publicación del PNUD/HIVOS. Sergráfica, S.A. Litografía. 62 pág.

La Botija, Área de Uso Múltiple: <http://www.reservalabotija.com/> consultada el 10/11/2020.

La Gaceta, Diario Oficial del País. No. 32,129. Año CXXXIII, Tegucigalpa M.D.C. Honduras, C.A. consultada en: <https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Ley%20para%20el%20establecimiento%20de%20una%20visi%C3%B3n%20de%20pa%C3%ADs%20y%20la%20adopci%C3%B3n%20de%20una%20Plan%20de%20Naci%C3%B3n%20para%20Honduras.pdf>

Monserrate F.; Valencia J.; Leverón S.; Pineda J.; Cartagena C. 2017. Generación de los mapas oficiales de cuencas, subcuencas y microcuencas para el territorio hondureño (Memoria Técnica). United States Agency for International Development (USAID); Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT); Dirección General de Recursos Hídricos (DGRH). 40p.

Ortiz, A. y Rivero, G. Pact, 2007. Desmitificando la Teoría de Cambio. Publicado por Buiding Capacity Worldwide/Pact. 12 pág.

SAG/DICTA, GIZ, 2014. Estrategia nacional de adaptación al cambio climático para el sector agroalimentario de Honduras 2014-2024. 142 pág.

SERNA/MiAmbiente, 2012. Estrategia Nacional de Cambio Climático, Honduras. Versión Larga. 98 pág.

SERNA/MiAmbiente, ACDI/Canadá, AFH, 2006. Estrategia Nacional de Bienes y Servicios Ambientales, Honduras. 48 pág.

SERNA/MiAmbiente, 2018. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, Honduras. Versión Resumen. 64 pág.

Secretaría Técnica de Planificación y Cooperación Externa/ Consejo Regional de Desarrollo, 2017. Plan de Desarrollo Regional con Enfoque de Ordenamiento Territorial Región 13 – Golfo de Fonseca. Actualización Agosto, 2017. 89 páginas.

SwissContact <https://www.swisscontact.org/nc/es/country/americacentral/proyectos/proyectos/project/-/show/oportunidades-de-mercados-rurales-en-el-golfo-de-fonseca.html> Consultada el 29/10/2020.

SwissContact/SurCompite <https://www.swisscontact.org/nc/es/proyectos-y-paises/encuentre-un-proyecto/archivo-de-proyectos/empresa/project/-/show/wirtschaftsentwicklung-fuer-die-region-am-golf-von-fonseca.html> Consultada el 29/10/2020.



## XII. Anexos

## 12.1 Matrices de Objetivos Estratégicos, Acciones, Resultados Intermedios e Indicadores

### L.E.1: INSTITUCIONALIDAD/GOBERNANZA HIDRICA TERRITORIAL

Resultado: Herramientas y mecanismos que faciliten la gobernanza hídrica han sido establecidos y fortalecidos con equidad de género e inclusión de grupos vulnerables en las 3 cuencas prioritizadas de la R13-Golfo de Fonseca.

Objetivos Estratégicos	Acciones Estratégicas	Resultado Intermedios	Indicadores a cinco años
<b>O.E.1.</b> Implementar la normativa vinculante al manejo y gestión de recursos hídricos, y fortalecer la Institucionalidad de los órganos de la Ley General de Aguas en la Región 13 Golfo de Fonseca.	<b>A.E.1.</b> Incidir en el gobierno central para la aplicación de la Ley General de Aguas y en la aplicación del Reglamento Especial de los Organismos de Cuencas.	Los Organismos de Cuenca realizan acciones de incidencia para la aplicación la LGA y su reglamentación a través de los gobiernos locales de la R13.	Porcentaje de municipios de la R13-Golfo de Fonseca que forman parte de los Consejos de Cuenca.  Número de acciones de incidencia realizadas por los Organismos de Cuenca para la aplicación de la LGA y su reglamentación.
	<b>A.E.2.</b> Apoyar la desconcentración en la aplicación de la Ley General de Aguas.	Políticas hídricas municipales establecidas, facilitan la aplicación de la Ley General de Aguas.	Número de municipios de la R13 que cuentan con políticas hídricas municipales aprobadas y en aplicación.
	<b>A.E.3.</b> Incidir en la aprobación y aplicación de reglamentos especiales en el marco de la implementación de la Ley General de Aguas.	Autoridades municipales se organizan para incidir en la aprobación de los reglamentos especiales de la Ley General de Aguas.  Los Organismos de Cuencas contribuyen a la aplicación de los Reglamentos especiales derivados de la LGA, incluyendo el Reglamento de Aguas Subterráneas.	Número de actividades realizadas a nivel de las autoridades municipales para lograr la aprobación de los Reglamentos Especiales en el marco de la LGA.  Número de planes operativos de los Organismos de Cuencas que consideran el Reglamento de Aguas Subterráneas y otros reglamentos especiales de la LGA.
	<b>A.E.4.</b> Fortalecer los mecanismos de regulación del agua subterránea, por parte de las instancias del gobierno municipal.	Inventario de pozos actualizado en la R-13 Golfo de Fonseca.  Ordenanzas establecidas a nivel municipal para regular la construcción de pozos.	Número de municipios que cuentan con inventario de pozos actualizado.  Porcentaje de los municipios cuentan con regulaciones para la construcción de pozos en la R13-Golfo de Fonseca.

Objetivos Estratégicos	Acciones Estratégicas	Resultado Intermedios	Indicadores a cinco años
	<p><b>A.E.5.</b> Apoyar la aplicación de la Ley Ambiental y contar con el monitoreo y seguimiento por parte de los veedores territoriales.</p>	<p>Ordenanzas Municipales han sido publicadas y socializadas en apoyo a la aplicación de la Ley Ambiental.</p> <p>Los veedores territoriales participan activamente en la aplicación de la Ley Ambiental.</p>	<p>Porcentaje de denuncias ambientales atendidas y resueltas.</p>
	<p><b>A.E.6.</b> Promover y velar por la aplicación del Convenio 169 de los pueblos indígenas en la R13-Golfo de Fonseca.</p>	<p>Líderes indígenas locales y Organismos de Cuenca han sido capacitados sobre el contenido del convenio 169 de la OIT y la resolución de conflictos respecto a la consulta Previa, Libre e informada.</p>	<p>Número de Líderes comunitarios y de Organismos de cuenca que han completado el programa de capacitación.</p>
	<p><b>A.E.7.</b> Contribuir a valoración de los servicios ecosistémicos y su gestión sostenible.</p>	<p>Estrategia de Servicios Ecosistémicos diseñada y aplicada en la R13.</p>	<p>Número de municipios que aplican la estrategia de servicios ecosistémicos.</p>
	<p><b>A.E.8.</b> Establecer un fondo hídrico con participación pública-privada.</p>	<p>Se cuenta con recursos financieros a través del fondo hídrico para la aplicación de la GIRH en la R13.</p>	<p>Fondo Hídrico de la R-13 establecido y funcionando.</p> <p>Porcentaje de los actores públicos/privados que contribuyen y participan activamente en el Fondo Hídrico.</p>
	<p><b>A.E.9.</b> Promover la aplicación de la Ley de la Carrera Administrativa Municipal<sup>8</sup> (CAM).</p>	<p>Los Gobiernos Municipales aplican la Ley CAM para fortalecer las capacidades técnicas para la gestión hídrica municipal.</p>	<p>Número de municipalidades que aplican la Ley CAM y cuentan con técnicos formados.</p>

Objetivos Estratégicos	Acciones Estratégicas	Resultado Intermedios	Indicadores a cinco años
<p><b>O.E.2.</b> Consolidar los mecanismos de diálogo y concertación para la GIRH en la R-13, asegurando la participación y representatividad de los actores claves.</p>	<p><b>A.E.10.</b> Fortalecer el Consejo Regional de Desarrollo en el tema de GIRH, mediante la incorporación de los Consejos de Cuenca.</p>	<p>Se establece el pacto por el agua como mecanismo de apoyo para la aplicación de la GIRH en la R13.</p> <p>Mesas temáticas del Consejo de Desarrollo Regional de la R13-Golfo de Fonseca, incluyen la GIRH y representantes de los Consejos de Cuenca en su estructura.</p>	<p>Porcentaje de los actores que han firmado el Pacto por el Agua para la GIRH en la R13-Golfo de Fonseca.</p> <p>Número de representantes de los Consejos de Cuenca que forman parte de la mesas temáticas de desarrollo en la R-13.</p>
	<p><b>A.E.11.</b> Establecer un mecanismo de registro y mapeo de los actores relevantes para la GIRH en los tres niveles territoriales.</p>	<p>Portal de Registro de Actores vinculados con la GIRH, funcionado permanentemente.</p>	<p>Porcentaje de los actores vinculados con la Gestión Integral del Recurso Hídrico, han sido incorporadas en el Portal de Registro.</p>
	<p><b>A.E.12.</b> Fortalecer El Consejo Regional de Desarrollo (CRD) de la R13-Golfo de Fonseca, para la gestión de las inversiones en alianzas público-privadas.</p>	<p>El CRD promueve inversiones público-privadas con enfoque hídrico en las Cuencas Priorizadas de la R13-Golfo de Fonseca.</p>	<p>Porcentaje de recursos financieros gestionados para las inversiones hídricas, ejecutándose en la R13-Golfo de Fonseca.</p>
	<p><b>A.E.13.</b> Diseñar e Implementar planes de acción para el manejo integral de las cuencas priorizadas: Choluteca, Nacaome y Sampile.</p>	<p>Consejos de Cuencas cuentan con Planes de Acción para el Manejo Integral del Recurso Hídrico aprobados y en aplicación.</p>	<p>Número de reuniones de monitoreo, para el seguimiento y evaluación de los Planes de Acción.</p> <p>Número de medidas de ajuste en los Planes de Acción, que se han incorporado como producto del Monitoreo, Revisión y Evaluación.</p>
	<p><b>A.E.14.</b> Fortalecer la coordinación multisectorial y la articulación público-privada para la GIRH.</p>	<p>Generados espacios de coordinación entre las instancias públicas y privadas para la Gestión Integral del Recursos Hídrico y el MIC.</p> <p>Fortalecidos los Comités Anti-Sequía de la R13.</p>	<p>Número de foros, seminarios y reuniones municipales, que registran la participación de actores públicos y privados en la Gestión Integral del Recurso Hídrico y MIC.</p> <p>Número de proyectos implementados en el marco de los Comités Anti-Sequía.</p>

## L.E.2: SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL DE LOS RECURSOS HIDRICOS

Resultado: El Sistema de Información de los recursos hídricos, contribuye a la reducción de conflictos de los distintos usos del agua y a la seguridad hídrica.

Objetivos Estratégicos	Acciones Estratégicas	Resultado Intermedios	Indicadores
<p><b>O.E.3.</b> Reducir y evitar los conflictos de los distintos tipos de uso del agua que genera la sobreexplotación del recurso.</p>	<p>Fortalecer mediante alianzas estratégicas el Sistema de Información Territorial en la Región 13 Golfo de Fonseca (SIT-R13) instalado en la Academia.</p>	<p>Establecidas las alianzas estratégicas entre los actores clave que fortalecen las capacidades tecnológicas y humanas para establecer el SIT-R13 de la GIRH de la R13-Golfo de Fonseca.</p> <p>Definidas las herramientas para el funcionamiento de la plataforma del Sistema de Información Territorial de los Recursos Hídricos (SIT-R13)<sup>9</sup>.</p> <p>Divulgada la existencia de la Plataforma del SIT-R13 para hacer utilizada por todos los actores a nivel regional y nacional.</p>	<p>Número de convenios de cooperación para fortalecer el funcionamiento del SIT-R13 vinculado con los recursos hídricos.</p> <p>Base de datos sobre la GIRH establecida en el SIT-R13.</p>
	<p><b>A.E.16.</b> Levantar la demanda actual y la proyección de los principales usos del agua a mediano y largo plazo para el diseño de intervenciones en la R13.</p>	<p>Elaborada la Línea Base de demanda de agua para la R13-GF.</p>	<p>Número de inventarios de uso de agua realizados en la R-13, que incluyen proyección de la demanda a mediano y largo plazo.</p> <p>Número de variables e indicadores utilizadas para medir la demanda hídrica, que forman la línea base.</p>
	<p><b>A.E.17.</b> Generar un mecanismo sostenible de monitoreo de la demanda de agua para uso agrícola.</p>	<p>Establecida la Línea Base de la demanda del agua para uso agrícola.</p> <p>Establecida una red de monitoreo que regula la demanda del recurso hídrico en sistemas productivos.</p>	<p>Cantidad de Consejos de Cuenca que cuentan con una plataforma para el monitoreo de la demanda de agua para uso agrícola.</p>
	<p><b>A.E.18.</b> Análisis para el establecimiento de distritos de riego en la R13.</p>	<p>Elaborado un estudio sobre el potencial para el establecimiento de distritos de riego en la R-13.</p> <p>Consejos de cuenca capacitados y concientizados sobre la Norma que rige los distritos de riego en la R13-GF.</p>	<p>Estudios sobre distritos de riego realizados.</p> <p>Número de Consejos de Cuenca que han sido capacitados y concientizados sobre la norma de los Distritos de Riego de la R13-Golfo de Fonseca.</p>

Objetivos Estratégicos	Acciones Estratégicas	Resultado Intermedios	Indicadores
<b>O.E.4.</b> Evaluación del Recurso y Balance Hídrico.	<b>A.E.19.</b> Desarrollar, actualizar y dar seguimiento a los balances hídricos por cuenca, que consideren los pronósticos/escenarios climáticos en la R13-Golfo de Fonseca, incluyendo las aguas subterráneas.	Elaborada base de datos que incluye los pronósticos, escenarios climáticos y el agua subterránea como insumos del balance hídrico de la R13-Golfo de Fonseca. Elaborados los balances hídricos por cuenca en la R13.	Número de estudios que actualizan la base de datos del balance hídrico de la R13-Golfo de Fonseca. Balances hídricos por subcuenca y/o cuenca en la R13.
	<b>A.E.20.</b> Diseñar y socializar un catálogo de obras/infraestructuras hídricas GIRH/MIC como insumo en la priorización de las inversiones.	Publicado y socializado un catálogo con las obras de infraestructura hídrica necesarias para la R13-GF. Desarrollado inventario de infraestructura hídrica actual en la R-13.	Número de obras de infraestructura hídrica identificadas y priorizadas que son objeto de inversión. Porcentaje de obras de infraestructura hídrica incluidas en el inventario.
	<b>A.E.21.</b> Crear un registro de uso del agua subterránea y generar un sistema para su seguimiento y monitoreo.	Plataforma del SIT-R13, cuenta con un registro público del uso de agua subterránea.	Número de pozos por municipios que se han incorporado al SIT-R13.
	<b>A.E.22.</b> Realizar estudio Hidrogeológico para la R13-Golfo de Fonseca, incluyendo caracterización de acuíferos, nivel de explotación y recarga.	Establecida la caracterización hidrogeológica de la R13 que facilita el uso y manejo adecuado del agua subterránea.	Número de acuíferos de la R13-Golfo de Fonseca que se han identificado y caracterizado en su nivel de explotación y recarga.
	<b>A.E.23.</b> Implementar un sistema de monitoreo de la calidad del agua.	Elaborados estudios sobre la calidad del agua de forma periódica y sistemática en la R13-Golfo de Fonseca. Identificados los sitios críticos de contaminación del agua en las tres cuencas prioritizadas de la R13-Golfo de Fonseca.	Número de estudios sobre la calidad del agua en la R13-Golfo de Fonseca. Número de zonas críticas por deterioro de calidad de agua, incluyendo intrusión salina.

Objetivos Estratégicos	Acciones Estratégicas	Resultado Intermedios	Indicadores
<p><b>O.E.5.</b> Promover el Manejo Integrado de cuencas principalmente las zonas de recarga hídrica y Áreas Protegidas.</p>	<p>Aplicar buenas prácticas productivas y de conservación en zonas de nacimiento y recarga hídrica.</p>	<p>Productores capacitados en buenas prácticas productivas y de conservación. Mejorado el flujo y calidad del agua en zonas críticas reforestadas en la R13-Golfo de Fonseca.</p>	<p>Número de productores, acuicultores y pescadores de las cuencas priorizadas capacitados y aplicando buenas prácticas productivas y de conservación. Número de microcuencas que se encuentran en proceso de restauración ecológica y recuperación de áreas degradadas. Número de hectáreas restauradas en microcuencas priorizadas.</p>
	<p><b>A.E.25.</b> Protección de bosques riparios, primarios y secundarios en microcuencas declaradas y de las áreas protegidas.</p>	<p>Elaborada la Línea Base de la cobertura forestal en los espacios naturales protegidos de la R13-Golfo de Fonseca. Fortalecidas las estructuras de Ley para el monitoreo y seguimiento de la conservación y manejo en áreas protegidas y microcuencas declaradas. Las áreas protegidas y microcuencas declaradas cuentan con ordenanzas municipales que refuerzan el marco de protección de estos espacios naturales.</p>	<p>Número de hectáreas bajo cobertura forestal en las áreas protegidas y microcuencas declaradas. Número de Planes de Manejo de Áreas Protegidas y microcuencas declaradas por el ICF. Número de ordenanzas municipales que sirven para la conservación y manejo de áreas protegidas y microcuencas declaradas sensibles a la presión antropogénica.</p>
	<p><b>A.E.26.</b> Apoyar a los Consejos de microcuencas y los Consejos Consultivos Forestales en la aplicación de la normativa técnica, para la prevención de incendios forestales.</p>	<p>Aplicándose la normativa técnica de prevención de incendios forestales y de protección en las cuencas priorizadas de la R13-Golfo de Fonseca.</p>	<p>Número de consejos consultivos y consejos de microcuencas capacitados en el control de incendios forestales de la R13-Golfo de Fonseca. Número de municipios de la R13-Golfo de Fonseca que han declarado ordenanzas de cero quema.</p>

### L.E.3: FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GIRH Y MIC

Resultado: Actores regionales y locales con capacidades para la gestión sostenible de sus recursos hídricos.

Objetivos Estratégicos	Acciones Estratégicas	Resultado Intermedios	Indicadores
<b>O.E.6.</b> Fomentar la educación y sensibilización para una mejor cultura del agua.	<b>A.E.27.</b> Elaborar e implementar una estrategia de comunicación y sensibilización para la GIRH en la R13 Golfo de Fonseca.	Gobiernos locales, centros educativos y población en la R 13 es sensibilizada y educada en el uso eficiente, conservación del agua y cambio climático.	Porcentaje de la población de la R13-Golfo de Fonseca, que participa en procesos de sensibilización en temas de gestión integral del recurso hídrico.  Número de Centros Educativos que fomenta la creación de grupos ambientalistas para la conservación y manejo del agua.
	<b>A.E.28.</b> Promover intercambio de experiencias, sistematización de experiencias, lecciones aprendidas y mejorar los procesos de gestión del conocimiento.	Buenas prácticas de manejo y conservación del agua, replicadas y divulgadas en la R13-Golfo de Fonseca.	Número de buenas prácticas de manejo de cuencas sistematizadas y que se replican en las Cuencas Priorizadas de la R13-Golfo de Fonseca.  Catálogo de buenas prácticas de GIRH y MIC que se realizan en la R13-GF.
	<b>A.E.29.</b> Fortalecimiento de capacidades y de representatividad con equidad de género e inclusión, para crear y fortalecer liderazgos.	Organismos de cuencas que tienen representatividad de la mujer en su estructura organizacional.	Número de organismos de cuenca que incluyen la participación de la mujer en sus actividades y estructura organizacional.

Objetivos Estratégicos	Acciones Estratégicas	Resultado Intermedios	Indicadores
<p><b>O.E.7.</b> Formar capacidades técnicas a nivel regional, municipal y local a través de los Organismos de Cuenca para la gestión integrada del recurso hídrico (GIRH).</p>	<p><b>A.E.30.</b> Fortalecimiento de los Organismos de Cuenca.</p>	<p>Organismos de cuenca de la R13-Golfo de Fonseca organizados y funcionando.</p> <p>Programa de Capacitación en aspectos técnicos, administrativos y de gestión del conocimiento implementándose.</p>	<p>Porcentaje de los organismos de cuenca se encuentran organizados e implementando mecanismos de manejo y conservación del agua.</p> <p>Porcentaje de los miembros de los Organismos de Cuenca, certificados en aspectos técnicos, administrativos y de gestión del conocimiento.</p>
	<p><b>A.E.31.</b> Fortalecer capacidades a nivel regional en la aplicación de la legislación vigente.</p> <p><b>A.E.32.</b> Establecer alianzas entre Universidades y otros actores clave para realizar investigación, capacitación y formación técnica en GIRH y MIC.</p>	<p>Comités de Vigilancia para la aplicación de la legislación vinculada con la Gestión Integral del Recurso Hídrico, funcionando.</p> <p>Articulación de la academia y otros actores clave en materia de investigación, capacitación y formación técnica en GIRH y MIC.</p> <p>Informe sobre la Situación de las Cuencas Priorizadas, elaborados con la participación de los actores clave de la R13-Golfo de Fonseca.</p>	<p>Número de organismos de cuenca que han conformado el Comité de Vigilancia para la aplicación de la legislación vigente.</p> <p>Número de convenios firmados con Universidades públicas y privadas para la Gestión Integral del Recurso Hídrico y Manejo Integrado de Cuencas.</p> <p>Número de programas de capacitación creados en coordinación con la Academia y otros actores clave.</p>
	<p><b>A.E.33.</b> Crear un programa a nivel de la Región para la formación de técnicos municipales en temas de GIRH y MIC.</p>	<p>Programa de capacitación técnica de empleados municipales, implementándose.</p>	<p>Número de actores que invierten recursos técnicos y/o financieros para la elaboración del Informe anual de la Situación de las Cuencas Priorizadas en la R13-Golfo de Fonseca.</p> <p>Número de técnicos municipales certificados en GIRH y MIC.</p>

## L.E.4: ORDENAMIENTO TERRITORIAL, GESTIÓN DE RIESGOS Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

**Resultado:** Los Consejos de Cuencas y Gobiernos locales ordenan el uso del territorio, la conservación de fuentes de agua y ecosistemas como mecanismo para la gestión de riesgos y la resiliencia climática.

Objetivos Estratégicos	Acciones Estratégicas	Resultado Intermedios	Indicadores
<b>O.E.8.</b> Fortalecer la Planificación y el ordenamiento territorial de la R13-Golfo de Fonseca.	<b>A.E.34.</b> Desarrollar un plan de ordenamiento territorial que armonice la legislación ambiental en la R13-Golfo de Fonseca.	Ordenamiento Territorial de la R13-Golfo de Fonseca, encaminado en materia de Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático. Marco de planificación territorial, con recursos financieros asignados por las organizaciones públicas y privadas de la R13-Golfo de Fonseca.	Cantidad de reuniones desarrolladas entre actores públicos y privados para la ejecución del Plan de Ordenamiento Territorial. Porcentaje de las acciones de planificación concertadas en los planes de desarrollo municipal, que se encuentran presupuestadas.
	<b>A.E.35.</b> Generar una base de datos con información geográfica como base para el OT a nivel de las Unidades Técnicas Municipales y de Mancomunidades.	Portal de Información Geográfica de la R13-Golfo de Fonseca, se encuentra actualizado.	Portal Web accesible, con información de la R13-Golfo de Fonseca, actualizado y validado.
	<b>A.E.36.</b> Contar con estudios y planes de ordenamiento territorial que identifican las zonas vulnerables a riesgos (sequías, inundaciones, deslizamientos y contaminación hídrica) en la R13-Golfo de Fonseca.	Los Planes de Ordenamiento Territorial Municipal, incluyen las zonas vulnerables a riesgos.	Número de Municipios que cuentan con planes de ordenamiento territorial que incluyen zonas críticas a riesgos de sequía, inundaciones, deslizamientos y contaminación hídrica.
	<b>A.E.37.</b> Contar con planes de desarrollo municipal que incluyan medidas de adaptación/mitigación al cambio climático.	Medidas de adaptación y mitigación al Cambio Climático incluidas en los Planes de Desarrollo Municipal.	Número de Municipios que incluyen medidas de adaptación y mitigación en sus Planes de Desarrollo Municipal.
<b>O.E.9.</b> Prevención de riesgos y reducción de impactos del cambio climático.	<b>A.E.38.</b> Desarrollar análisis y planes de gestión de riesgos considerando los pronósticos/escenarios climáticos en el diseño de obras e inversiones priorizadas.	El diseño de las obras físicas de los municipios incorpora pronósticos y escenarios climáticos	Un 50% de los diseños de obras físicas municipales han incorporado pronósticos y escenarios climáticos para reducir vulnerabilidad.

Objetivos Estratégicos	Acciones Estratégicas	Resultado Intermedios	Indicadores
	<p><b>A.E.39.</b> Instalar y dar mantenimiento a una red de estaciones de monitoreo hidrometeorológico en la R13-Golfo de Fonseca e instancias de análisis climático que sirvan para la planificación y los sistemas de alerta temprana.</p>	<p>Se cuenta con información hidrometeorológica de la R-13.</p>	<p>Número de reportes hidrometeorológicos de la R13-Golfo de Fonseca, publicados.</p> <p>Número de estaciones instaladas y con mantenimiento.</p>
	<p><b>A.E.40.</b> Fortalecer los SAT de la R13-Golfo de Fonseca, para garantizar su funcionamiento y sostenibilidad.</p>	<p>Sistemas de Alerta Temprana instalados, equipados y con personal capacitado, funcionando.</p>	<p>Número de Sistemas de Alerta Temprana que han completado su equipamiento y capacitación de su personal.</p>
	<p><b>A.E.41.</b> Desarrollar estudios y análisis de vulnerabilidad y riesgos a nivel de cuencas sobre los impactos de variabilidad y el cambio climático.</p>	<p>Cuencas priorizadas en la R13-Golfo de Fonseca, son resilientes.</p>	<p>Número de estudios de vulnerabilidad elaborados, que incluyen el análisis en las diferentes zonas de la cuenca (alta, media y baja).</p> <p>Número de medidas para reducción de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático aplicadas.</p>
	<p><b>A.E.42.</b> Promover medidas de adaptación al cambio climático.</p>	<p>Establecida la estrategia de adaptación y resiliencia ante los impactos del cambio climático en las cuencas priorizadas de la R13-Golfo de Fonseca.</p>	<p>Número de organismos de cuenca implementando medidas de adaptación en el marco de la Estrategia.</p> <p>Número de proyectos hídricos de adaptación al cambio climático que se ejecutan en las cuencas priorizadas de la R13-Golfo de Fonseca.</p>
	<p><b>A.E.43.</b> Restaurar el ecosistema de mangle como una opción de adaptación y mitigación del cambio climático en el marco de la iniciativa de Carbono Azul.</p>	<p>Organismos de Cuenca con influencia marino-costeras contribuyendo a la restauración del ecosistema de mangle en la R13-Golfo de Fonseca.</p>	<p>Número de Organismos de Cuenca participando en la restauración, cuidado y manejo del ecosistema de mangle.</p>

## L.E. 5: INFRAESTRUCTURA HIDRAÚLICA Y ACCESO AL AGUA

Resultado: La población de las 3 cuencas priorizadas cuenta con seguridad hídrica, considerando la gestión de riesgos.

Objetivos Estratégicos	Acciones Estratégicas	Resultado Intermedios	Indicadores
<b>O.E.10.</b> Garantizar el servicio de agua potable para consumo humano en cantidad y calidad.	Identificar sitios con potencial para la construcción de obras de captación y almacenamiento de agua para consumo humano <sup>10</sup> .	Identificados los sitios de construcción de obras de captación y almacenamiento en la R13 Golfo de Fonseca.	Número de sitios con potencial hídrico, donde se construyen obras de captación y almacenamiento.
	<b>A.E.45.</b> Construir plantas potabilizadoras con tecnología apropiada a la zona.	Incrementada la calidad del agua para consumo humano en las tres cuencas priorizadas.	Número de Plantas potabilizadoras con tecnologías adecuadas construidas en las cuencas priorizadas.
	<b>A.E.46.</b> Mejorar y Construir sistemas de agua potable para consumo humano.	Cubierta la demanda de agua potable para consumo humano en las cuencas priorizadas de la R13-Golfo de Fonseca.	Número de sistemas de agua potable que se han construido, para cubrir la demanda de consumo en las cuencas priorizadas.  Número de sistemas de agua potable mejorados para cubrir la demanda de consumo humano.
	<b>A.E.47.</b> Diseñar y construir medidas estructurales y no estructurales para reducir la vulnerabilidad de las cuencas priorizadas.	Reducida la vulnerabilidad hídrica en las cuencas priorizadas de la R13-Golfo de Fonseca.	Cantidad de medidas no estructurales diseñadas y construidas para reducir vulnerabilidad en las tres cuencas priorizadas de la R13.  Número de medidas estructurales diseñadas y construidas para reducir la vulnerabilidad de las cuencas de río Choluteca y Nacaome.
	<b>A.E.48.</b> Promover la incorporación de fuentes de agua no tradicionales en el marco de los instrumentos de planificación de la R-13.	Identificadas fuentes no tradicionales de captación de agua que respondan al crecimiento de la población en los municipios de la R13 Golfo de Fonseca.	Cantidad de municipios que han incorporado fuentes no tradicionales de agua, en viviendas sin conexión al sistema de agua potable.

Objetivos Estratégicos	Acciones Estratégicas	Resultado Intermedios	Indicadores
	<b>A.E.49.</b> Habilitar y dar mantenimiento a la planta desalinizadora existente en Amapala.	Planta desalinizadora de Amapala funcionando.	Nivel de funcionamiento de la planta desalinizadora de Amapala.  Número de Plantas desalinizadoras diseñadas en la cuenca de Choluteca y Sampile.
<b>O.E.11.</b> Mejorar la eficiencia y la disponibilidad de agua para satisfacer la demanda anual en los diferentes usos.	<b>A.E.50.</b> Promover y ampliar el uso de tecnologías de riego eficiente.	Incrementada la disponibilidad de agua para la producción agrícola en la R13, mediante la incorporación de tecnologías eficientes de riego.	Número de has bajo tecnologías de riego eficiente.
	<b>A.E.51.</b> Diseñar y construir reservorios y otra infraestructura de almacenamiento de uso múltiple, incluyendo consumo humano, riego, generación hidroeléctrica y control de inundaciones <sup>11</sup> .	Incrementada la cantidad de agua almacenada mediante obras de infraestructura para usos múltiples.	Número de obras o infraestructura de uso múltiple, construidas en las cuencas priorizadas.
	<b>A.E.52.</b> Diseñar e Implementar Distritos de Riego para uso agrícola en microcuencas priorizadas.	Establecidas las condiciones de producción agrícola en las tres cuencas priorizadas de la R13, producto del establecimiento de Distritos de Riego.	Número de distritos de riego para uso agrícola, que se encuentran funcionando en las cuencas priorizadas de la R13-Golfo de Fonseca.
	<b>A.E.53.</b> Construir sistemas de captación de agua lluvia.	Incrementada la distribución de agua captada en sistemas comunitarios de agua lluvia.	Número de sistemas comunitarios de captación de agua lluvia en los municipios, funcionando.

Objetivos Estratégicos	Acciones Estratégicas	Resultado Intermedios	Indicadores
<p><b>O.E.12.</b> Reducir, reutilizar y reciclar el agua en sus diferentes usos para evitar la contaminación de las fuentes de agua.</p>	<p><b>A.E.54.</b> Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) con tecnología apropiada y adecuadas a la zona.</p>	<p>Mejorada la calidad del agua en municipios de la R13-Golfo de Fonseca.</p>	<p>Número de municipios con plantas de tratamiento de aguas residuales. Estudios de calidad de agua en los afluentes de las cuencas priorizadas. Número de municipios con sistemas de alcantarillado.</p>
	<p><b>A.E.55.</b> Fortalecer e implementar la estrategia regional para la gestión integrada de desechos sólidos<sup>12</sup>.</p>	<p>Establecida la estructura de clasificación, recolección, disposición y tratamiento de los desechos sólidos en la R13-Golfo de Fonseca. Establecidos rellenos sanitarios a nivel mancomunado. Implementada una campaña de concientización para clasificación, reutilización y reciclaje de los desechos sólidos.</p>	<p>Número de municipios que participan en la Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) a través de la construcción y manejo de rellenos sanitarios mancomunados. Volumen de residuos clasificados en la R13. Volumen de residuos reutilizados en la R13.</p>
	<p><b>A.E.56.</b> Manejar adecuadamente los botaderos controlados existentes.</p>	<p>Cierre programado de los botaderos existentes en la R13-Golfo de Fonseca.</p>	<p>Número de botaderos que han logrado su cierre planificado.</p>
	<p><b>A.E.57.</b> Regular e implementar buenas prácticas por parte de la minería artesanal e industrial.</p>	<p>Disminuida la contaminación hídrica, proveniente de las minas artesanales e industriales.</p>	<p>Número de contratos de mitigación minera, firmados y ejecutándose en el marco de la Ley Ambiental.</p>

Objetivos Estratégicos	Acciones Estratégicas	Resultado Intermedios	Indicadores
<p><b>O.E.13.</b> Reducir los impactos de riesgos hídricos y climáticos.</p>	<p><b>A.E.58.</b> Construir infraestructuras para prevención y mitigación del riesgo por inundaciones y sequías<sup>14</sup></p>	<p>Reducido el riesgo de inundaciones y sequías en las cuencas prioritizadas de la R13-Golfo de Fonseca.</p>	<p>Porcentaje de las microcuencas que cuentan con infraestructura de prevención a inundaciones y sequías.</p> <p>Porcentaje de microcuencas que cuentan con infraestructura de mitigación a riesgo por inundaciones y sequías.</p>
	<p><b>A.E.59.</b> Diseñar y construir presas u otras obras de regulación de caudales, canales de alivio naturales o artificiales, con sus respectivos análisis hidrológicos e hidráulicos.</p>	<p>Elaborados los estudios hidrológicos e hidráulicos necesarios para la regulación de caudales en las cuencas de Choluteca y Nacaome.</p> <p>Construidas obras de regulación ante los impactos de riesgos climáticos en la R13-Golfo de Fonseca.</p>	<p>Número de canales de alivio construidos en las cuencas prioritizadas.</p> <p>Kilómetros de bordos de contención construidos en la cuenca del Río Choluteca y Nacaome.</p>
	<p><b>A.E.60.</b> Diseñar planes de gestión de aguas pluviales y obras de drenaje urbano y rural apropiadas<sup>15</sup>:</p>	<p>Planes de gestión de aguas pluviales a nivel urbano y rural implementándose.</p>	<p>Número de obras de drenaje urbano y rural construidas bajo la norma técnica en la R13-Golfo de Fonseca.</p>

## 12.2 Listados de participantes en Taller Presencial de Socialización de la Estrategia de Gestión Hídrica de la R13-Golfo de Fonseca

No.	Nombre	Cargo/Institución
1	Juan Benito Guevara Funez	Coordinador UMA / Choluteca
2	Isidro Alberto Mondragón Vargas	Vocall /Consejo Regional de Desarrollo
3	Carmen Cartagena	Directora / DGRH-MiAmbiente+
4	Delia Moya	Asistente Administrativa / DGRH-MiAmbiente+
5	Edgar Fernando Guevara	Colaborador / La Grecia
6	Eula Domínguez	Consultora apoyo / GWP-FV
7	Carlos Josué Castro	Técnico Forestal / ICF
8	Juan Carlos Paredes	Gerente de Obras Públicas/AMSLV
9	Haroth Alberto	Facilitador Cuenca / PGHTR13GF
10	María Ortiz	Facilitadora Cuenca / PGHTR13GF
11	Abel Enrique Carrasco	Facilitador / PGHTR13GF
12	Jesy Nohemí Barralaga	Gerente / ADED Valle
13	Guillermo Pérez	Técnico / Mesa Cooperación
14	Nelson Rodríguez	Técnico/ CODDEFFAGOLF
15	Adán Rivas	Técnico/ CODDEFFAGOLF
16	Dinora Somarriba Padilla	Especialista / Programa de Gestión Comunitaria de Goascorán Fase II
17	Yellin Benítez Núñez	Técnico/ Programa de Gestión Comunitaria de Goascorán Fase II
18	Suyapa Otero	Consultora / GWP-FV
19	Elba López	Consultora / GWP-FV
20	Mirza Castro	Consultora / GWP-FV
21	Tito Rodríguez	Asesor Legal / Programa Nacaome
22	Santos Víctor García	Presidente / C.C.R.N.
23	Juan Elmer Gonzales	Secretario / C.C.R.N.
24	Juan Manuel Medina	Consultor / GWP-FV
25	José Augusto Inestroza	Coordinador / MANORCHO
26	Diogme Gómez	Logística / GWP
27	Gema Rodríguez	Logística / GWP
28	Ernesto Flores Guillén	Coordinador / Plan de Nación
29	Javier Medina	Motorista / PGHTR13GF
30	Josué David Peralta	Técnico Forestal / ICF
31	Wendy Patricia Reyes	Coordinadora / Mancomunidad NASMAR

No.	Nombre	Cargo/Institución
32	Edwin Aguilera	Facilitador G.R. H. /CRH
33	Luis Maier	Especialista O.T. / PGHTR13GF
34	Olman Pineda	
35	Josué Gabriel Pérez	Técnico GRD / Cruz Roja Hondureña
36	Lesly Maradiaga	Contadora / ANDAH
37	Cristhian Sánchez	UMA/Alcaldía de Vado Ancho
38	Sorhab Tawackoli	Coordinador / PGHTR13GF
39	Indira Oviedo	Inocuidad y Ambiente / Agrolíbano

## 12.3 Listados de participantes en los talleres de consulta virtual con actores clave

### Evento: Taller de Desarrollo Económico Local

Fecha: 16 de septiembre de 2020

Local: Online - Zoom

Nombre	Apellidos	Organización
Abdiel	Mejía	Alcaldía Municipal de Nacaome
Axel	Martínez Nieto	Global Water Partnership Centroamérica
Carlos	Castillo	Cruz Roja Hondureña
Cristhian	Sánchez	Alcaldía Municipal
Elba	López	GWP
Juan Manuel	Medina	GWP
Keilyn	Montalvan	Cruz Roja Hondureña
Kelim	González	Cruz Roja Hondureña
Luis	Maier	
Margarita	Figueroa	
Mario Neptalí	Zelaya Canales	Municipalidad
Melania	Zuniga	
Misael	Ortiz	Alcaldía Municipal
Orlin	Valladares	Alcaldía Municipal
Rody Javier	Colindres	
Santos	Álvarez	
Suyapa	Otero	GWP

## Evento: Taller de Visión Estratégica sobre la Gestión Hídrica Territorial

Fecha: 17 de septiembre de 2020

Local: Online - Zoom

Nombre	Apellidos	Organización
Arlen	Betanco	
Axel	Martínez Nieto	Global Water Partnership Centroamérica
Carmen	Cartagena Gómez	MiAmbiente+   DGRH
Daisy	Samayoa	
Edgar	Guevara	
Elba	López	Global Water Partnership Centroamérica
Ernesto	Flores Guillén	
Fabiola	Tábora	Global Water Partnership Centroamérica
Francisca	Muñoz	
Guillermo	Pérez	
Héctor	Martínez	
Ivis Yessenia	Meza Meraz	MiAmbiente+   DGRH
Jesy	Barralaga	
José	Motz	
José	Inestroza	
Juan	Guevara	
Juan Manuel	Medina	Global Water Partnership Centroamérica
Luis	Maier	
Mario	Pinel	
Marlon	Calderón	MiAmbiente+   DGRH
Raúl	Vasquez	
Ronald	Medina	
Santos Victor	García Aguilera	
Suyapa	Otero	Global Water Partnership Centroamérica
Wendy Patricia	Posadas	
Wilson	Villanueva	

### Evento: Taller de Revisión y Validación del Uso Actual del Suelo en la Cuenca del Río Nacaome

Fecha: 17 de septiembre de 2020

Local: Online - Zoom

Nombre	Apellidos	Organización
abel	Carrasco	PGHT
Abel	Morales	
Axel	Martínez Nieto	Global Water Partnership Centroamérica
Eugenio	Castillos	
Fabiola	Tábora	Global Water Partnership Centroamérica
Jose	Hernandez	GWP   MiAmbiente+
Josue	Avila	Alcaldia Municipal
Juan Manuel	Medina	Global Water Partnership Centroamérica
Luis	Ramos	

### Evento: Taller de Revisión y Validación del Uso Actual del Suelo en la Cuenca del Río Choluteca

Fecha: 18 de septiembre de 2020

Local: Online - Zoom

Nombre	Apellidos	Organización
Arturo	Ordóñez	
Cristhian	Sánchez	Alcaldía Municipal
Denia	Zúniga	
Fabiola	Tábora	Global Water Partnership Centroamérica
Josue	Pérez	
Juan Manuel	Medina	Global Water Partnership Centroamérica
Keilyn	Montalván	
Luis	Ramos	
Melania		
Melvin	Aguilar	

### Evento: Reunión del Comité Antisequía de la Región 13

Fecha: 21 de septiembre de 2020

Local: Online - Zoom

Nombre	Apellidos	Organización
Ena	Portillo	CUASA
Francisco	Baca	
Hoffman Roney	Gaboriell	Sermunac
Javier	Amador	ANDAH
José	Motz	
José Ismael	Hernandez	GWP -Mi Ambiente+
Juan	Guevara	
Juan Carlos	Paredes	AMSLV
Juan Manuel	Medina	GWP
Luis	Maier	

### Evento: Taller de Revisión y Validación del Uso Actual del Suelo en la cuenca del Río Sampire

Fecha: 22 de septiembre de 2020

Local: Online - Zoom

Nombre	Apellidos	Organización
Harolth	Alberto Seren	
José Ismael	Hernandez	MiAmbiente+ - GWP
Juan Manuel	Medina	GWP
Marbely	Carranza	
Osman	Oviedo	

### Evento: Taller de Mapeo de Actores

Fecha: 23 de septiembre de 2020

Local: Online - Zoom

Nombre	Apellidos	Organización
Carlos	Suazo	Swisscontact
Daisy	Samayoa	
Elba	López	
Fabiola	Tabora	GWP
Francisco	Baca	
Guillermo	Perez	
Jesy	Barralaga	Fundación ADED Valle
Jorge	Martínez	Pueblos indígenas
Jose	Motz	Agrolibano
Juan	Guevara	
Juan Manuel	Medina	GWP
Luis	Maier	
MARIO	PINEL	Sur en Acción
Otero	Carvajal	
Santos Victor	García Aguilera	Consejo Cuenca Río Nacaome
Wendy Patricia	Posadas	
Wilson	Villanueva	UNAH

## Evento: Taller Lineamiento Estratégico Sistema de Información Hídrica Territorial

Fecha: 09 de octubre de 2020

Local: Online - Zoom

Nombre	Apellidos	Organización
Alessi	Ortiz	Cruz Roja Hondureña
Axel	Martínez Nieto	Global Water Partnership Centroamérica
Carlos	Perez	
Daisy	Samayoa	
Desiderio	Martinez	Secretaria de agricultura y ganadería ( SAG )
Dinora	Somarriba	
Elba	López	
Fabiola	Tabora	GWP
Felipe	Maradiaga	Mi Ambiente región Sur
Felix	Mancia	ICF
Fernando	Valladares	Cámara de Comercio e Industrias del Sur
Francia	Portillo	UNAH-CURLP
Francisca	Muñoz	Alcaldía municipal
Guillermo	Perez	UTP RGF
Guillermo	Perez	
Hector	Martinez	Programa DEIT Sur
Ivis Yessenia	Meza Meraz	DGRH/MIAMBIENTE
Jesy	Barralaga	
Jorge	Martínez	
Jorge	Reyes	CODDEFFAGOLF
Jose	Motz	
Josue	Perez Oyuela	Cruz Roja
Juan	Guevara	
Juan Manuel	Medina	GWP
Julia	Guardado	
MARIO	PINEL	SUR EN ACCIÓN
Marlon	Calderon	DGRH/MI AMBIENTE+
Nelson	Rodriguez	CODDEFFAGOLF
Raul	Vásquez	
Ronald	Medina	
Suyapa	Otero	
Wendy Patricia	Posadas	







El "Programa de Gobernanza Hídrica Territorial en la Región 13 Golfo de Fonseca" (PGHTR13GF), Fase I 2017-2021, es financiado por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE y su implementación es facilitada por el consorcio integrado por GFA Consulting Group, la International Development Enterprises (IDE) y Ecopsis S.A.

El objetivo principal del Programa es: "Contribuir al desarrollo gradual de un sistema de gobernanza hídrica territorial por tres Consejos de Cuenca (Nacaome, Choluteca y Sampile) en la Región del Golfo de Fonseca asegurando la gestión hídrica de forma integral, sostenible y con equidad".

El proceso de elaboración de la Estrategia de Gestión Hídrica para la Región 13 Golfo de Fonseca fue facilitado por GWP Centroamérica.

E [gwpcam@gwpcentroamerica.org](mailto:gwpcam@gwpcentroamerica.org)  
T (504) 2236 2675 / 2221 3175  
D Colonia Castaño Sur, Tegucigalpa, Honduras

[www.gwpcentroamerica.org](http://www.gwpcentroamerica.org)  
[www.facebook.com/gwpcam](https://www.facebook.com/gwpcam)  
Twitter @gwpcam

Global Water Partnership - GWP (Asociación Mundial para el Agua) es una red internacional de organizaciones involucradas en el manejo de los recursos hídricos. GWP Centroamérica cuenta con miembros de Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. La visión de GWP es la de un mundo con seguridad hídrica y su misión es promover la gobernabilidad y gestión de los recursos hídricos para un desarrollo sostenible y equitativo.